

Dermatologie ***in Beruf und Umwelt***



www.dustri.de

Jahrgang 73 | Nummer 2 | 2. Quartal 2025

ISSN 1438-776X – Postvertriebsstück – Entgelt bezahlt – B 20215 – Dustri-Verlag Dr. Karl Feistle – Bajuvarenring 4 – D-82041 Deisenhofen – Obermaching

Allergie & BK 5101

**Auswirkung einer arbeitsbedingten Kontaktallergie
gegen Acrylate und Methacrylate bei der BK 5101**

**Psoriasis oder Ekzem? Bericht über die
FB 323 Kohortenstudie und Ausblick in die Zukunft**

**18. Tagung der Arbeitsgemeinschaft für
Berufs- und Umweltdermatologie e.V. (ABD)**

**Allergologie, Berufs- und Umweltdermatologie
26. – 28. Juni 2025, Heidelberg**

2
2025

Allergie & BK 5101

Auswirkung einer arbeitsbedingten Kontaktallergie gegen Acrylate und Methacrylate bei der BK 5101

51

R. Brans, A. Bauer, D. Becker, H. Dickel, J. Geier, M. Gina, A. Heratizadeh, S. Krohn, S. Nestoris, S. Schliemann, C. Skudlik, E. Weisshaar, V. Mahler für die Arbeitsgruppe „Bewertung der Allergene bei BK 5101“ der Arbeitsgemeinschaft für Berufs- und Umweltdermatologie und der Deutschen Kontaktallergie-Gruppe in der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft

Übersicht

Psoriasis oder Ekzem? Bericht über die FB 323 Kohortenstudie und Ausblick in die Zukunft

64

P. Bentz, K. Eyerich und E. Weisshaar

Autorenreferate

18. Tagung der Arbeitsgemeinschaft für Berufs- und Umweltdermatologie (ABD): Allergologie, Berufs- und Umweltdermatologie

72

26. – 28. Juni 2025, Heidelberg

Wissenschaftliche Leitung:

Prof. Dr. med. Elke Weisshaar, Heidelberg

Mitteilung: Berufsdermatologie: Neufassung der Bamberger Empfehlung zu arbeitsbedingten Hauterkrankungen

110

Allergie & BK 5101

Allergie & BK 5101

© 2025 Dustri-Verlag Dr. K. Feistle
ISSN 1438-776X

Auswirkung einer arbeitsbedingten Kontaktallergie gegen Acrylate und Methacrylate bei der BK 5101

R. Brans^{1,2}, A. Bauer³, D. Becker⁴, H. Dickel⁵, J. Geier⁶, M. Gina⁷, A. Heratizadeh⁸, S. Krohn⁹, S. Nestoris¹⁰, S. Schliemann¹¹, C. Skudlik^{1,2}, E. Weisshaar¹², V. Mahler¹³ für die Arbeitsgruppe „Bewertung der Allergene bei BK 5101“ der Arbeitsgemeinschaft für Berufs- und Umweltdermatologie und der Deutschen Kontaktallergie-Gruppe in der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft

¹Institut für interdisziplinäre Dermatologische Prävention und Rehabilitation (iDerm) an der Universität Osnabrück, ²Abteilung Dermatologie, Umweltmedizin und Gesundheitstheorie, Universität Osnabrück, ³Klinik und Poliklinik für Dermatologie, Universitäts AllergieCentrum, Universitätsklinikum Carl Gustav Carus, TU Dresden, ⁴Hautklinik der Universitätsmedizin Mainz, ⁵Klinik für Dermatologie, Venerologie und Allergologie, St. Josef-Hospital, Universitätsklinikum der Ruhr-Universität Bochum (UK RUB), Bochum, ⁶Hautarzt, Göttingen, ⁷Institut für Prävention und Arbeitsmedizin der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IPA), Referat Berufsdermatologie, Ruhr-Universität Bochum, ⁸Klinik für Dermatologie, Allergologie und Venerologie, Medizinische Hochschule Hannover, ⁹Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV), Berlin, ¹⁰Dermatologische Klinik, Klinikum Lippe-Detmold, ¹¹Privatpraxis, Hautklinik SRH Klinikum Gera, ¹²Sektion Berufsdermatologie, Zentrum Hautklinik, Universitätsklinikum Heidelberg, ¹³Paul-Ehrlich-Institut, Langen (Hessen)

Schlüsselwörter

Allergisches Kontaktekzem – Berufsdermatologie – BK 5101 – Minderung der Erwerbsfähigkeit – Acrylate – Methacrylate – Druckfarben – Lacke – Zahntechnik – Nagelkosmetik – Klebstoffe

Key words

allergic contact dermatitis – occupational dermatology – reduction of earning capacity – acrylates – methacrylates – printing inks – lacquers – dental technicians – nail cosmetics – adhesives

Auswirkung einer arbeitsbedingten Kontaktallergie gegen Acrylate und Methacrylate bei der BK 5101

Diese Empfehlung dient zur Beurteilung der Auswirkung einer arbeitsbedingt erworbenen Kontaktallergie gegen Acrylate und Methacrylate im Hinblick auf die dadurch verschlossenen Arbeitsmöglichkeiten, wie sie für die Einschätzung der Minderung der Erwerbsfähigkeit bei arbeitsbedingten Hauterkrankungen nach der BK 5101 der Berufskrankheitenverordnung notwendig ist. Die Einsatzbereiche von Acrylaten und Methacrylaten, für die der Sammelbegriff „(Meth-)Acrylate“ verwendet wird, überschneiden sich, und meist liegen Sensibilisierungen gegenüber mehreren (Meth-)Acrylaten vor, sei

es auf dem Boden einer gleichzeitigen Exposition oder auf dem Boden einer echten Kreuzreaktivität. Die immunologisch reaktiven Haptene stellen die nicht ausgehärteten, niedermolekularen Monomere dar, während die vollständig ausgehärteten Polymere aus allergologischer Sicht in der Regel unbedenklich sind. Eine allergologisch relevante berufliche Exposition gegenüber (Meth-)Acrylaten besteht insbesondere in der Herstellung und Verarbeitung von (Druck-)Farben/Lacken, Klebern und Kunststoffen, in der Zahntechnik bei der Herstellung und Reparatur von Zahnprothesen, in der Zahnmedizin (zum Beispiel beim Einsetzen von Zahnfüllungen oder Verblendungen), bei der Anwendung von Knochenzement sowie beim

V. Mahler gibt an, dass die in dieser Stellungnahme geäußerten Inhalte und Positionen die persönliche Expertenmeinung der Autorin wiedergeben und diese nicht so ausgelegt oder zitiert werden dürfen, als wären sie im Auftrag der zuständigen nationalen Bundesoberbehörde, der Europäischen Arzneimittel-Agentur oder eines ihrer Ausschüsse oder Arbeitsgruppen abgegeben worden oder gebe deren Position wieder.

Brans R, Bauer A, Becker D, Dickel H, Geier J, Gina M, Heratizadeh A, Krohn S, Nestoris S, Schliemann S, Skudlik C, Weisshaar E, Mahler V. Auswirkung einer arbeitsbedingten Kontaktallergie gegen Acrylate und Methacrylate bei der BK 5101. Dermatologie in Beruf und Umwelt. 2025; 73: 51-63. DOI 10.5414/DBX00486

citation

Manuskripteingang: 21.05.2025; akzeptiert in überarbeiteter Form: 27.05.2025

Korrespondenzadresse: Prof. Dr. med. Richard Brans, Institut für interdisziplinäre Dermatologische Prävention und Rehabilitation (iDerm), Universität Osnabrück, Am Finkenhügel 7a, 49076 Osnabrück, rbrans@uos.de



Die immunologisch reaktiven Haptene der (Meth-)Acrylate stellen die nicht ausgehärteten, niedermolekularen Monomere dar

Umgang mit Nagelkosmetika wie UV-härten-dem Nagellack oder bei der Herstellung von Acryl- oder Gelnägeln. Bei Vorliegen einer Allergie gegenüber (Meth-)Acrylaten ist nur ein Teil dieser Tätigkeiten vollständig verschlossen. Die Auswirkung der Allergie auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt ist in der Regel „geringgradig“.

Impact of occupational contact allergy to acrylates and methacrylates in cases of occupational skin disease

This recommendation assesses the impact of an occupational contact allergy to (meth)acrylates with regard to the reduction of the earning capacity in cases of occupational skin disease according to No. 5101 of the German list of occupational diseases. The fields of application of acrylates and methacrylates, which together are termed “(meth)acrylates”, overlap, and usually sensitizations to multiple (meth)acrylates occur, either because of co-exposure or as a result of cross-sensitization. Their uncured low molecular weight monomers are the reactive haptens, whereas their completely cured polymers usually do not cause sensitization or elicit allergic contact dermatitis in already sensitized individuals. Relevant occupational exposures to (meth)acrylates include the production or application of printing inks, paint, lacquers, glues and plastics, dental technology due to production and repair of dental prostheses, dental medicine (e.g., due to application of dental fillings or veneers), implantation of bone cement or exposure to nail cosmetics, such as UV-curing nail polish or sculpturing of acrylic nails or gel nails. In case of contact allergy to (meth)acrylates, not all of these occupational activities must be completely avoided. The impact of an occupationally acquired contact sensitization to (meth)acrylates is usually regarded as “low grade”.

Allgemeines

Diese Empfehlung dient zur Beurteilung der Auswirkung einer arbeitsbedingt erworbenen Kontaktallergie gegen Acrylate und Methacrylate im Hinblick auf die dadurch verschlossenen Arbeitsmöglichkeiten, wie sie für die Einschätzung der Minderung der Erwerbsfähigkeit bei arbeitsbedingten Hauterkrankungen nach der BK 5101 der Berufskrankheitenverordnung notwendig ist. Es handelt es sich um eine Aktualisierung der vorherigen Empfehlungen der Arbeitsgruppe „Bewertung der Allergene bei BK 5101“

zu diesem Thema, die damit ihre Gültigkeit verlieren [1, 2].

Acrylate und Methacrylate, für die ab hier der Sammelbegriff „(Meth-)Acrylate“ verwendet wird, sind die Ester und Salze der Acrylsäure bzw. der Methacrylsäure und zählen zu den Kunststoffen [3]. Die Monomere sind die Grundbausteine der Polymere, die spontan oder unter Einwirkung von zum Beispiel UV-Strahlen, LED-Licht, Peroxiden oder Wärme aushärten (polymerisieren). Die immunologisch reaktiven Haptene stellen die nicht ausgehärteten, niedermolekularen Monomere dar. Die ausgehärteten Polymere sind aus allergologischer Sicht in der Regel unbedenklich. Wenn jedoch – was abhängig von der Anwendung in unterschiedlichem Ausmaß geschieht – das Aushärten nicht vollständig erfolgt, können im Endprodukt residuale Monomere verbleiben, die Sensibilisierungen verursachen oder bei Sensibilisierten allergische Kontaktekzeme hervorrufen können. Die Einsatzbereiche von Acrylaten und Methacrylaten überschneiden sich. In der Regel liegen Sensibilisierungen gegenüber mehreren (Meth-)Acrylaten vor, sei es auf dem Boden einer gleichzeitigen Exposition gegenüber verschiedenen (Meth-)Acrylaten oder auf dem Boden einer echten immunologischen Kreuzreaktion [4].

Vorkommen

Aufgrund ihrer Eigenschaften wie eine starke Haftung, Flexibilität und Elastizität, schnelle Aushärtung sowie chemische und mechanische Beständigkeit werden (Meth-)Acrylate vielfältig eingesetzt. Für eine ausführliche Darstellung wird auf die Tabelle 1 und die aktuelle Publikation von de Groot und Rustemeyer [3] verwiesen. Im industriellen Bereich finden sie u. a. Verwendung als Klebstoffe, als Bestandteile von (Druck-)Farben/Lacken und zur Anfertigung von Oberflächenbeschichtungen, -versiegelungen und -abdichtungen (zum Beispiel Schraubensicherung, Fugenabdichtung). Auch im (zahn-)medizinischen Bereich werden (Meth-)Acrylate in großem Umfang eingesetzt. Hier finden sie u. a. Verwendung in der Herstellung von Zahnprothesen oder Zahnfüllungen sowie als Klebstoff zur Befestigung von Verblendungen oder Kronen. Zudem kommen sie in Knochenzement vor. In den letz-

Tab. 1. Produkte, bei denen Acrylate und/oder Methacrylate verwendet werden (modifiziert nach de Groot [3]).

Bereich	Beispiele
Industrieller Bereich	– Klebstoffe, Klebeband – Farben, Lacke – Druckfarben, Druckplatten – Oberflächenbeschichtung, -versiegelung, -abdichtung (Glas, Kunststoff, Leder, Gummi, Textilien, Holz etc.), zum Beispiel Schraubensicherung, Gewindedichtung, Fugenabdichtung, Industriefußböden – Acrylglas („Plexiglas“) – Reparatur von Windschutzscheiben – Kunststoffherstellung – Polituren
Konsumgüter	– Windeln, Inkontinenzvorlagen, Damenbinden – Brillenrahmen – Textilien (Beschichtungen zur Verbesserung von Knitterfestigkeit, Wasserabweisung und Flammfestigkeit)
Medizinische Produkte	– Zahnprothesen, Zahnfüllungen, Kronen, Verblendschalen, zahnmedizinische Klebstoffe – Knochenzement – Wundpflaster, Wundauflagen, Wundklebstoffe – Elektroden – Glucose-Messsysteme, Insulinpumpen – Hörgeräte – Kontaktlinsen
Kosmetika	– Nagelkosmetika (Acrylnägel, Gelnägel, Nagelhärter, Nagelpolitur, UV-härtender Nagellack) – Klebstoff zur Befestigung künstlicher bereits ausgeformter Fingernägel – Klebstoff für Befestigung von künstlichen Wimpern, Haarverlängerungen (Extensions), Perücken und Haarteilen

(Meth-)Acrylate finden unter anderem Verwendung in Klebstoffen, (Druck-)Farben/Lacken, Oberflächenbeschichtungen, Zahnprothesen/-füllungen, Knochenzement oder Nagelkosmetika

ten Jahren wurden (Meth-)Acrylate auch als Ursache für allergische Kontaktekzeme auf Medizinprodukten wie Glucose-Messsysteme oder Insulinpumpen identifiziert. Ein weiterer Einsatzbereich, der in den letzten Jahren zunehmend an Bedeutung gewonnen hat, sind Nagelkosmetika wie Acrylnägel, Gelnägel oder lang anhaltende (UV-härtende) Nagellacke.

(Meth-)Acrylate werden auch in Klebstoffen zur Befestigung von u. a. künstlichen Fingernägeln, künstlichen Wimpern und Extensions/Haarteilen, in Wundpflastern, Wundauflagen und Wundklebstoffen sowie aufgrund ihrer absorbierenden Eigenschaften in Windeln, Inkontinenzvorlagen und Damenbinden eingesetzt oder finden Verwendung bei der Herstellung verschiedenster Konsumgüter (zum Beispiel Brillenrahmen, Beschichtungen von Textilien). Diese Produkte sind jedoch nur selten Auslöser von Sensibilisierungen und allergischen Kontaktekzemen. Dies liegt daran, dass hierfür in der Regel (Meth-)Acrylate mit geringerem Sensibilisierungspotenzial (zum Beispiel Cyanoacrylate) bzw. sog. Co-/Cross-Polymere,

also bereits polymerisierte bzw. vernetzte Monomere, zum Einsatz kommen oder die Konsumgüter bei Verwendung bereits vollständig ausgehärtet sind.

Informationen zum Vorkommen von (Meth-)Acrylaten in verschiedenen Produkten beruhen auf Herstellerangaben und chemischen Analysen. Diese zeigen, dass viele Produkte eine Kombination mehrerer (Meth-)Acrylate enthalten. Anhand chemischer Analysen wird zudem deutlich, dass seitens der Hersteller die im Produkt enthaltenen (Meth-)Acrylate nicht immer deklariert oder falsche Angaben zu den Inhaltsstoffen gemacht werden [5, 6, 7].

Nagelkosmetika

Nagelkosmetika (zum Beispiel Acryl- oder Gelnägel) enthalten überwiegend Methacrylate, aber auch Acrylate. In einer niederländischen Studie wurden die Herstellerangaben zu 394 Nagelkosmetika zusammengestellt. Basierend auf den Herstellerangaben enthielten diese Produkte insgesamt 47 verschiedene (Meth-)Acrylate [8]. Am häufigsten wurden 2-Hydroxyethylmethacrylat (2-HEMA) (58,1%), Di-HEMA-Trimethylhexyldicarbamat (34,0%), 2-Hydroxypropylmethacrylat (2-HPMA) (25,4%), Isobornylmethacrylat (15,5%) und Trimethylolpropantrimethacrylat (TMPTMA) (11,9%) aufgeführt. In einer finnischen Studie wurde anhand chemischer Analysen das Vorkommen ausgewählter (Meth-)Acrylate in Nagelkosmetika überprüft. Dabei wurden neben 2-HEMA, 2-HPMA und TMPTMA u. a. auch Ethylenglycoldimethacrylat (EGDMA), Triethylenglycoldimethacrylat (TREGDMA) sowie Tripropylenglycoldiacrylat (TPGDA) und Isobornylacrylat (IBOA) in Nagelkosmetika nachgewiesen [6]. Das Vorkommen von vielen weiteren in diesen Produkten deklarierten (Meth-)Acrylaten wurde nicht untersucht. Trotz der Vielzahl der in Nagelkosmetika verwendeten (Meth-)Acrylate wird bislang nur der Einsatz von zwei Methacrylaten in diesen Produkten innerhalb der Europäischen Union (EU) reguliert. Gemäß der im November 2020 erlassenen EU-Verordnung 2020/1682 dürfen 2-HEMA und Di-HEMA-Trimethylhexyldicarbamat nur noch in Nagelkosmetika für den professionellen Gebrauch eingesetzt werden, was jedoch nicht ausschließt, dass diese Produk-

Das allergene Potential von Cyanacrylaten wird als eher gering eingeschätzt. Co- und Crosspolymere sind bereits polymerisierte bzw. vernetzte Monomere ohne höheres allergenes Potenzial

te frei verkäuflich sind. Zudem müssen auf diesen Produkten die Hinweise: „Nur für den professionellen Gebrauch“ und „Kann eine allergische Reaktion hervorrufen“ vermerkt sein. In der erwähnten niederländischen Studie wurde festgestellt, dass diese Vorgaben bislang nur zum Teil von den Herstellern umgesetzt werden [8]. In der Stellungnahme Nr. 014/2012 des Bundesinstituts für Risikobewertung (BfR) vom 22.12.2011 wurde empfohlen, Methylmethacrylat (MMA) aufgrund des hohen Sensibilisierungspotenzials nicht mehr in Pulver-Flüssigkeit-Systemen zur Nagelmodellage einzusetzen. Hierbei ist auch zu beachten, dass MMA ein relativ kleines Molekül ist, welches Einmalhandschuhe rasch durchbricht [9]. In der niederländischen Studie wurde zumindest ein Nagelkosmetikprodukt identifiziert, welches MMA enthält [8].

Zahntechnik/Zahnmedizin

In der Zahntechnik kommt MMA hingegen noch sehr weit verbreitet bei der Herstellung von Zahnprothesen vor. In zahnmedizinischen/zahntechnischen Materialien finden sich zudem auch andere Methacrylate wie 2-HEMA, 2-HPMA, TEGDMA, EGDMA, Bisphenol A-Diglycidylmethacrylat (Bis-GMA), Ethylmethacrylat (EMA), Urethandimethacrylat (UDMA) oder Glyceroldimethacrylat (GDMA) [7, 10, 11].

(Druck-)Farben/Lacke und Klebstoffe/Versiegelungen

Bei UV-härtenden (Druck-)Farben/Lacken dominieren hingegen die Acrylate, wie u. a. Diethylenglycoldiacrylat (DEGDA), Triethylenglycoldiacrylat (TREGDA), 1,6-Hexandiol-diacrylat (1,6-HDDA), 1,4-Butandiol-diacrylat (1,4-BDDA), auch wenn hier ebenfalls Methacrylate (u. a. 2-HEMA, 2-HPMA) eingesetzt werden [7]. Klebstoffe oder Versiegelungen enthalten sowohl Acrylate (u. a. Cyanacrylate) als auch Methacrylate (u. a. 2-HEMA, 2-HPMA, EGDMA, TEGDMA, TMPTMA, MMA) [7, 12, 13]. Dennoch ist es möglich, dass gerade beim Umgang mit (Druck-)Farben/Lacken oder Klebstoffen nur eine Exposition gegenüber Acrylaten und nicht gegenüber Methacrylaten besteht und

dadurch isolierte Sensibilisierungen gegenüber Acrylaten auftreten [14].

Cyanacrylate

Eine Sonderstellung nehmen die Cyanacrylate (zum Beispiel 2-Ethylcyanacrylat) ein. Hierbei handelt es sich um die Ester der Cyanacrylsäure, deren allergenes Potenzial als eher gering eingeschätzt wird. Sie werden vorwiegend in industriellen Klebstoffen, Schraubensicherungen, Wundklebern und Klebstoffen zur Befestigung von künstlichen Fingernägeln und Wimpern eingesetzt und führen hierüber nur in Einzelfällen zu allergischen Kontaktekzemen [15, 16, 17, 18]. Bekannt sind in diesem Zusammenhang auch allergische Kontaktekzemen auf das in dem Wundklebstoff Dermabond (Ethicon, Edinburgh, Großbritannien) enthaltene 2-Octylcyanacrylat [19, 20]. 2-Ethylcyanacrylat ist zudem eins der (Meth-)Acrylate, welches als relevantes Allergen in Geräten für die kontinuierliche Blutzuckermessung festgestellt wurde [21]. In derartigen Messsystemen und Insulinpumpen wurden in den letzten Jahren ansonsten insbesondere IBOA, aber auch 2,2'-Methylen-bis(6-tert-butyl-4-methylphenol)monoacrylat, Butylacrylat, 1,6-Hexandiol-diacrylat und andere (Meth-)Acrylate als Auslöser von allergischen Kontaktekzemen identifiziert [22, 23].

Co- und Crosspolymere

Auch (Meth-)Acrylat-Copolymere (zum Beispiel INCI *Glyceryl Acrylate/Acrylic Acid Copolymer*) oder (Meth-)Acrylat-Crosspolymere (zum Beispiel INCI *Acrylates/C10-30 Alkyl Acrylate Crosspolymer*, *Methyl Methacrylate Crosspolymer*) nehmen eine Sonderstellung ein. Hierbei handelt es sich um bereits polymerisierte bzw. vernetzte Monomere, die häufig in Kosmetika (zum Beispiel Pflegeprodukte, Haarspray oder Nagellack) u. a. als Feuchthaltemittel, Stabilisator, Filmbildner, Dichtstoff, Viskositätskontrollmittel oder Verdickungsmittel eingesetzt werden [24]. Auch in medizinischen Nagellacken (zum Beispiel antimykotische Nagellacke) finden sie entsprechend Verwendung. Die Co- und Crosspolymere sind große Moleküle, die wahrscheinlich so gut wie keine freien Monomere enthalten. Daher wird

Am häufigsten finden sich bei der Epikutantestung von (Meth-)Acrylaten Typ-IV-Sensibilisierungen gegenüber 2-Hydroxyethylmethacrylat (2-HEMA)

ihr Sensibilisierungspotenzial oder Elizitationspotenzial bei bereits vorhandener Sensibilisierung gegenüber (Meth-)Acrylaten als sehr gering eingestuft [24, 25]. Auch wenige Fälle von allergischen Kontaktekzemen auf Wundpflaster/Wundauflagen [26, 27, 28] und Inkontinenzvorlagen [29, 30] wurden auf Typ-IV-Sensibilisierungen gegenüber (Meth-)Acrylaten zurückgeführt. In diesen Produkten werden ebenfalls meist (Meth-)Acrylat-Copolymere verwendet. In Wundauflagen/Wundpflastern wurde jedoch u. a. auch TREGDMA identifiziert [31].

Sensibilisierungen

Epikutantestung von (Meth-)Acrylaten

Für die Epikutantestung stehen standardisierte, kommerzielle Testzubereitungen für mehrere (Meth-)Acrylate zur Verfügung, die jedoch bei Weitem nicht das gesamte Spektrum der (Meth-)Acrylate abdecken. Sie finden sich in den folgenden Testreihen der Deutschen Kontaktallergie-Gruppe (DKG): Kunstharze/Kleber, Bau-Hauptgewerbe, Zahntechniker-Reihe und Knochenzementbestandteile. Die Testzubereitungen sind volatil und sollten erst unmittelbar vor der Testung in die Kammern gefüllt werden [32]. Da auch späte Epikutantestreaktionen auf (Meth-)Acrylate auftreten, kommt Spätablesungen bei der Testung eine hohe Bedeutung zu [33]. Die Testkonzentration der (Meth-)Acrylate in den kommerziellen Testzubereitungen variiert in Abhängigkeit von dem der jeweiligen Testsubstanz zugesprochenen allergenen Potenzial, welches für die Acrylate am höchsten eingestuft wird [34]. In der Regel werden daher Acrylate 0,1%, Methacrylate 1 – 2% und Cyanacrylate 10% in Vaseline getestet. Diese Testzubereitungen weisen kein wesentliches irritatives Potenzial auf und das Risiko falsch-positiver Testreaktionen ist als gering anzusehen. Auch das Risiko einer aktiven Sensibilisierung durch die Epikutantestung standardisierter, kommerziell erhältlicher Testzubereitungen für (Meth-)Acrylate gilt sehr gering [4, 12]. Mehrere Fälle aktiver Sensibilisierung durch die Epikutantestung von nicht ausreichend verdünnten (Meth-)Acrylat-haltigen Produkten wurden hingegen beschrieben [4]. Da-

her sollte die Epikutantestung von (Meth-)Acrylat-haltigem, patienteneigenem Material nur mit größter Sorgfalt bei der Aufbereitung der Testsubstanzen erfolgen. Dabei ist in der Regel die Testung unverdünnter Materialien abzulehnen. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass einige Produkte nicht-deklarierte (Meth-)Acrylate in hohen Konzentrationen enthalten, was eine adäquate Verdünnung erschwert [5].

2-Hydroxyethylmethacrylat

Am häufigsten finden sich bei der Epikutantestung von (Meth-)Acrylaten Typ-IV-Sensibilisierungen gegenüber 2-Hydroxyethylmethacrylat (2-HEMA, CAS-Nr. 868-77-9) [4, 7]. Hierbei handelt es sich um den 2-Hydroxyethylester der Methacrylsäure, der besonders häufig in Nagelkosmetika und Zahnprothesen, aber auch in vielen anderen Bereichen verwendet wird [3, 4]. Die Aushärtung der Monomere erfolgt meist unter Einwirkung von UV-Strahlen. In den letzten 20 Jahren haben die Typ-IV-Sensibilisierungen gegenüber 2-HEMA in verschiedenen europäischen Ländern und Nordamerika zugenommen [3], was insbesondere auf das Vorkommen von 2-HEMA in Nagelkosmetika und die zunehmende Beliebtheit dieser Produkte zurückgeführt wird. Betroffen sind hiervon nicht nur Nagelkosmetiker und Nagelkosmetikerinnen, sondern auch deren Kunden und Kundinnen sowie Selbstanwender [35, 36, 37]. Daher ist 2-HEMA 2% Vas. seit Januar 2019 Bestandteil der von der European Society of Contact Dermatitis (ESCD) empfohlenen europäischen Standardreihe [38]. Eine Analyse der Epikutantestdaten der Standardreihe von 2019 – 2020 des European Surveillance System of Contact Allergies (ESSCA) mit Beteiligung von 53 Zentren aus 13 europäischen Ländern erbrachte für 2-HEMA eine Sensibilisierungsprävalenz von 2,3% [39].

In Deutschland steht ausschließlich 2-HEMA 1% Vas. als zugelassene kommerzielle Testzubereitung zur Verfügung. Diese wird seit dem 1. Juli 2019 auch als Bestandteil der DKG-Standardreihe getestet [40]. Die Sensitivität dieser niedrigeren Testkonzentration wird als geringer gegenüber der Testung mit 2-HEMA 2% Vas. angesehen [41]. Die Auswertungen der ersten von Mitte 2019 bis Mitte 2023 erhobenen Daten des

In der Regel liegen Sensibilisierungen gegenüber mehreren (Meth-)Acrylaten vor, sei es auf dem Boden einer gleichzeitigen Exposition gegenüber verschiedenen (Meth-)Acrylaten oder auf dem Boden einer echten immunologischen Kreuzreaktion

Informationsverbundes Dermatologischer Kliniken (IVDK) ergaben, dass 1,5% ($n = 392$) der in diesem Zeitraum getesteten 26.692 Patienten positiv auf 2-HEMA reagiert haben [40]. Als für die Hauterkrankung vermutlich verantwortliche Allergenquellen wurden bei diesen am häufigsten genannt: Kleber (13,8%), Nagelkosmetika (12,0%), Zahnprothesen (9,4%), Kunststoffe (6,9%), Zahnfüllungsmaterialien (6,4%) sowie Farben und Lacke (3,6%). In einer Auswertung der Epikutantestdaten (06/2019-08/2023) aus der Universitätsklinik Amsterdam mit Testung von 2-HEMA in der Standardreihe bei 2.927 Patienten wurden als wichtigste Allergenquelle künstliche Fingernägel, gefolgt von Zahnprothesenmaterialien und Klebern identifiziert [42].

Ko-Exposition und Kreuzreaktivität

Häufig werden im Epikutantest positive Reaktionen auf mehrere (Meth-)Acrylate festgestellt. Dies könnte auf Ko-Expositionen (Ko-Sensibilisierungen) oder immunologische Kreuzreaktionen zurückzuführen sein [4]. Chemische Analysen zeigen, dass viele Produkte mehrere (Meth-)Acrylate enthalten, was für eine häufige Ko-Exposition spricht [5, 6, 7]. Insbesondere zwischen 2-HEMA, EGDMA und 2-HPMA zeigt sich eine hohe Ko-Reaktivität im Epikutantest, die wahrscheinlich auf eine immunologische Kreuzreaktion aufgrund struktureller Ähnlichkeiten zurückzuführen und auch im Tiermodell nachweisbar ist [43]. Zudem ist bekannt, dass durch Metabolisierungsprozesse 2-HEMA aus EGDMA freigesetzt wird, was ebenfalls die hohe Ko-Reaktivität erklärt [43]. Auch eine immunologische Kreuzreaktion mit MMA lässt sich aus dem Tiermodell ableiten [43], auch wenn sich diese Typ-IV-Sensibilisierung nicht so häufig in Kombination mit den anderen genannten zeigt.

In der aktuellsten Auswertung der IVDK-Daten von Geier et al. [40] fand sich ebenfalls eine hohe Ko-Reaktivität zwischen 2-HEMA, EGDMA und 2-HPMA. Bei gemeinsamer Testung reagierten 80,3% der 2-HEMA-Positiven auch auf EGDMA und 76,6% auch auf 2-HPMA. 70,9% reagierten zusätzlich auch auf Hydroxyethylacrylat. Andere Methacrylate und Ethylacrylat führten bei 23,0 – 35,5% zu zusätzlichen Reaktionen. Wie auch in anderen Studien festgestellt [4,

36, 44, 45, 46, 47, 48], ist somit 2-HEMA als relativ guter Marker für das Erkennen einer Sensibilisierung gegenüber weiteren (Meth-)Acrylaten anzusehen. Da jedoch nicht alle Sensibilisierungen gegenüber (Meth-)Acrylaten mit der Testung von 2-HEMA aufgedeckt werden, ist es bei entsprechendem Verdacht wichtig, auch weitere (Meth-)Acrylate zu testen.

Allgemeinhin wird davon ausgegangen, dass eine primäre Sensibilisierung gegenüber einem Methacrylat häufig zu Kreuzsensibilisierungen gegenüber anderen Methacrylaten und auch Acrylaten führt, während eine primäre Sensibilisierung gegenüber einem Acrylat zwar Kreuzsensibilisierungen mit anderen Acrylaten, aber eher nicht Kreuzsensibilisierungen gegenüber Methacrylaten hervorruft [4].

Die hohe Ko-Reaktivität zwischen 2-HEMA und Hydroxyethylacrylat könnte angesichts der chemisch-strukturellen Ähnlichkeit ebenfalls auf einer immunologischen Kreuzreaktion beruhen. Nur wenige der 2-HEMA-Positiven reagieren auch auf andere Acrylate, was zumindest im Fall von Ethyl-2-Cyanacrylat und Isobornylacrylat (IBOA) wahrscheinlich auf unterschiedliche Anwendungsbereiche, also auf eine fehlende Ko-Exposition, zurückzuführen ist [40]. Zudem ist nicht von einer immunologischen Kreuzreaktivität zwischen (Meth-)Acrylaten und Ethyl-2-Cyanacrylat oder anderen Cyanacrylaten auszugehen [4, 49]. Dies erklärt auch isolierte Sensibilisierungen gegenüber Cyanacrylaten ohne gleichzeitige Sensibilisierungen gegenüber anderen (Meth-)Acrylaten. Daher müssen Cyanacrylate bei entsprechendem Verdacht separat getestet werden.

Ko-Reaktivität von Epoxidharz (Bisphenol A-Diglycidylether) und Bisphenol A-Diglycidylmethacrylat (BIS-GMA) finden sich häufig, was für eine immunologische Kreuzreaktivität zwischen den beiden Verbindungen sprechen könnte. Eine Ko-Reaktivität zwischen BIS-GMA und anderen (Meth-)Acrylaten findet sich jedoch in der Regel nicht [50].

In einigen der (Meth-)Acrylat-haltigen Produkte finden sich auch Acrylsäure und/oder Methacrylsäure. Bisherige Untersuchungen weisen jedoch darauf hin, dass diese aus allergologischer Sicht keine größere Bedeutung haben [51].

Zu den besonders betroffenen beruflichen Bereichen zählen die Zahntechnik, Zahnmedizin, Orthopädie/Unfallchirurgie, Farb-/Druckindustrie, Maler-/Lackiertätigkeiten sowie der Umgang mit Nagelkosmetika

Sensibilisierungen und Beruf

Besonders betroffene Berufsgruppen

Ein besonders hohes Sensibilisierungsrisiko besteht beim Umgang mit nicht ausgehärteten (Meth-)Acrylaten. Die wichtigsten Allergenquellen stellen daher Zahnprothesen und Zahnfüllungsmaterialien/Dentalklebstoffe, (Druck-)Farben/Lacke, Klebstoffe und Nagelkosmetika dar [7]. Besonders betroffene Berufsgruppen sind entsprechend Zahntechniker und Zahntechnikerinnen in der Herstellung oder Reparatur von Zahnprothesen aus Kunststoffmaterialien, aber auch anderes zahnmedizinisches Personal wie Zahnärzte und Zahnärztinnen, Kieferorthopäden und Kieferorthopädinnen sowie zahnmedizinische Fachangestellte u. a. beim Anmischen, Auftragen oder Befestigen von Zahnfüllungsmaterialien, Zahnabdeckungen oder Zahnspangen [7, 46, 47, 52, 53, 54, 55]. Seltener sind auch Orthopäden und Orthopädinnen bzw. Unfallchirurgen und Unfallchirurginnen sowie anderes OP-Personal durch den Umgang mit Knochenzement betroffen [56, 57]. Eine erhöhte Exposition gegenüber (Meth-)Acrylat-Monomeren besteht zudem bei Beschäftigten in der Herstellung von (Druck-)Farben und Lacken [7, 58], Beschäftigten in der Druckindustrie im Umgang mit Druckfarben und Druckplatten [7, 55, 58, 59, 60], Malern und Malerinnen bzw. Lackierern und Lackiererinnen sowie Personen, die Umgang mit Klebstoffen, Schraubensicherungen etc. haben, wie zum Beispiel Mechaniker und Mechanikerinnen, Beschäftigte im Baugewerbe (zum Beispiel beim Auftragen von Boden- und Wandbeschichtungen, Beton-Instandsetzung), Installateure und Installateurinnen oder Produktionshilfen [7, 12, 13, 14, 27, 54, 61, 62, 63]. Zuletzt haben Berichte über Kontaktallergien gegenüber (Meth-)Acrylaten bei Kosmetikern und Kosmetikerinnen durch die berufliche Verwendung von Nagelkosmetika (u. a. zur Herstellung von Acryl- oder Gelnägeln) deutlich zugenommen [27, 35, 36, 37]. Zu berücksichtigen ist, dass insbesondere bei Frauen auch eine private Exposition gegenüber entsprechenden Nagelkosmetika eine wichtige Sensibilisierungsquelle darstellen kann, die immer anamnestisch abgefragt werden sollte. Es ist somit möglich, dass die Sensibilisierung gegenüber (Meth-)

Acrylaten trotz beruflicher Exposition/Relevanz außerberuflich erworben wurde. Eher seltene berufliche Expositionen gegenüber (Meth-)Acrylaten stellen die Herstellung von Kontaktlinsen oder Hörgeräten [3], die Reparatur von Glasschäden [64] und die Hufpflege [65] dar.

Aus mehreren Studien mit Auswertungen von Epikutantestdaten geht hervor, dass Typ-IV-Sensibilisierungen gegenüber (Meth-)Acrylaten mit bestimmten beruflichen Expositionen zusammenhängen können und daher bestimmte Berufsgruppen hiervon besonders betroffen sind. In einer retrospektiven Untersuchung des Finnish Institute of Occupational Health wiesen von den zwischen 2010 und 2019 getesteten Personen mit Anhalt für eine Berufsdermatose, 55 eine positive Epikutantestreaktion auf mindestens ein (Meth-)Acrylat auf, davon die meisten (38,2%) auf 2-HEMA [7]. Eine als relevant eingeschätzte Exposition bestand durch Oberflächenbeschichtungen, Materialien für Zahnprothesen, Klebstoffen, Farben und Nagelkosmetika. Die Auswertung der IVDK-Daten zur Testung von 2-HEMA 1% Vas. in der DKG-Standardreihe von Mitte 2019 bis Mitte 2023 ergab, dass unter den 392 Personen mit positiver Reaktion auf 2-HEMA signifikant mehr Frauen (82,1 vs. 63,9%) und mehr Personen mit Berufsdermatose (29,6 vs. 20,8%) und Handekzem (51,0 vs. 35,7%) waren [40]. Es fanden sich signifikant gehäuft die Berufsgruppen „sonstige Körperpfleger/Körperpflegerinnen“ (6,4 vs. 0,6%), die Nageldesigner/Nageldesignerinnen, Kosmetiker/Kosmetikerinnen, Fußpfleger/Fußpflegerinnen und Tätowierer/Tätowiererinnen umfasst, Zahnärzte/Zahnärztinnen und Zahnarzthelfer/Zahnarzthelferinnen (4,6 vs. 0,6%) sowie Zahntechniker/Zahntechnikerinnen und Zahntechnikerhelfer/Zahntechnikerhelferinnen (1,3 vs. 0,3%). Auch Friseure und Friseurinnen waren vermehrt vorhanden (4,1 vs. 1,3%). In einer Multicenter-Studie (REIDAC) aus Spanien (01/2019 – 12/2022) wurde bei 6.134 Personen, die mit 2-HEMA 2% Vas. in der Standardreihe getestet wurden, eine Sensibilisierungsprävalenz von 4,3% (davon 95% Frauen) festgestellt [66]. Als klinisch relevant eingestufte Typ-IV-Sensibilisierungen gegenüber 2-HEMA waren mit Berufsdermatosen (OR: 10,9; 95% CI: 8,1 – 14,9) assoziiert. Überwiegend waren Kosmetiker und Kosmetikerinnen (kombiniert mit Friseuren

Oftmals sind bei beruflicher Exposition die Fingerspitzen der ersten drei Finger beidseits betroffen

und Friseurinnen) betroffen. Fünf von 12 Männern mit Typ-IV-Sensibilisierung gegenüber 2-HEMA 2% waren im Baugewerbe oder als Mechaniker tätig.

In einem kürzlich publizierten systematischen Review mit Metaanalyse wurde für Kosmetiker/Kosmetikerinnen und Friseur/Friseurinnen ein erhöhtes Risiko für eine Typ-IV-Sensibilisierung gegenüber 2-HEMA festgestellt [15]. Hierbei ist jedoch anzumerken, dass in die Metaanalyse nur zwei Studien einbezogen wurden und in beiden Studien die Epikutantestergebnisse von Frisuren/Friseurinnen und Kosmetiker/Kosmetikerinnen nicht separat, sondern kombiniert ausgewertet wurden. Da Kosmetiker und Kosmetikerinnen durch das Anfertigen von Nagelmodellage ein nachvollziehbar erhöhtes Risiko einer Sensibilisierung gegenüber (Meth-)Acrylaten haben, kann dieses nicht automatisch auf Friseur und Friseurinnen übertragen werden. Nicht wenige Friseurinnen tragen selbst künstliche Fingernägel oder verwenden andere Nagelkosmetika, sodass in vielen Fällen von einer außerberuflich erworbenen Sensibilisierung gegenüber (Meth-)Acrylaten auszugehen ist. Die Klebstoffe zur Anfertigung von Extensions oder zur Befestigung künstlicher Wimpern enthalten vorwiegend Acrylat-Copolymere oder Ethylcyanacrylat, die in der Regel nicht mit 2-HEMA kreuzreagieren und nur ein sehr begrenztes Sensibilisierungspotenzial aufweisen [4, 15, 17]. Wenige Friseur und Friseurinnen führen selbst Nagelmodellagen bei Kunden und Kundinnen durch. Dies wäre dann eine besondere berufliche Exposition, die im Einzelfall eine berufliche Verursachung der Sensibilisierung plausibel machen kann [67].

Sensibilisierungen in ausgewählten Berufen

In einer Auswertung der IVDK-Daten (2001 – 2015) von Zahntechnikern und Zahntechnikerinnen mit Berufsdermatose zeigte sich, dass bei gezielter Testung Typ-IV-Sensibilisierungen gegenüber (Meth-)Acrylaten bei ca. einem Drittel nachweisbar waren [46]. Die häufigsten Reaktionen wurden auf 2-HEMA 1% Vas. (40/188, 21,3%), 2-HPMA 2% Vas. (40/188, 21,3%), MMA 2% Vas. (41/196, 21,1%), Ethylmethacrylat 2% Vas. (33/174, 19,0%) und EGDMA 2% Vas.

(33/189, 17,5%) festgestellt. Positive Reaktionen auf die Acrylate Ethylacrylat 0,1% Vas. (19/175, 10,9%) und Pentaerythritoltriacyrat 0,1% Vas. (7/174, 4,0%) fanden sich deutlich seltener. In einer finnischen Studie war 2-HEMA das wichtigste Allergen bei Zahnärzten und Zahnärztinnen sowie Zahnarzthelfern und Zahnarzthelferinnen, während MMA und EGDMA bei Zahntechnikern und Zahntechnikerinnen die höchste Bedeutung hatte [53].

In einer Auswertung der IVDK-Daten (2000 – 2019) fanden sich bei einigen Malern und Lackierern mit Berufsdermatose bei gezielter Testung der DKG-Reihe Kunstharze/Kleber Typ-IV-Sensibilisierungen gegenüber (Meth-)Acrylaten, am häufigsten gegenüber Bis-GMA 2% Vas. (19/421, 4,5%), Hydroxyethylacrylat 0,1% Vas. (8/420, 1,9%) und 2-HEMA 1% Vas. (4/417, 1,0%) [68]. Gegenüber anderen (Meth-)Acrylaten zeigte sich nur bei $\leq 0,2\%$ der Getesteten eine positive Reaktion.

Betroffene Hautareale

Überwiegend sind bei beruflich bedingten allergischen Kontaktekzemen gegenüber (Meth-)Acrylaten die besonders exponierten Hände betroffen [27, 37]. Oftmals findet sich eine Betonung der Fingerspitzen der ersten drei Finger beidseits, die in vielen Berufen (zum Beispiel Zahnmedizin/Zahntechnik, Nagelkosmetik, Verarbeitung von Klebstoffen) besonders gegenüber (Meth-)Acrylaten exponiert sind [3, 14, 37, 53, 62]. Dabei kommt es neben Bläschen/Blasen auch häufig zu Hyperkeratosen und Rissen an den Fingerkuppen. Aber auch die Handrücken können bei speziellen Arbeitstechniken betroffen sein [69, 70]. Auch aerogene allergische Kontaktekzeme im Zusammenhang mit (Meth-)Acrylaten wurden zum Beispiel in der Herstellung von Farben/Lacken [58], in der Druckindustrie [7, 71], im Umgang mit Nagelkosmetik [72] oder bei der Verwendung von 3D-Druckern in der Zahntechnik [73] beschrieben. Eine Beteiligung des Gesichts oder der Unterarme kann jedoch zum Beispiel in der Zahntechnik auch Ausdruck einer direkten Exposition gegenüber nicht ausgehärteten Kunststoffstäuben bei unzureichender Absaugung oder fehlendem Schuttschild/Visier oder einer Kontamination über die Hände sein [46]. In einem Fall-

Die Durchbruchzeiten von Einmalhandschuhen für (Meth-)Acrylat-Monomere sind sehr kurz (wenige Minuten)

bericht wurde ein Ekzem im Vorfußbereich eines Bauarbeiters auf eine Typ-IV-Sensibilisierung gegenüber Bis-GMA zurückgeführt, da ein Zusammenhang mit einer Kunststoffschutzkappe des verwendeten Sicherheitsschuhs vermutet wurde [74].

Weitere biologische Wirkungen

Anhaltende Parästhesien an den Fingerguppen im Zusammenhang mit allergischen Kontaktekzemen wurden nach Verwendung von (Meth-)Acrylat-haltigen Nagelkosmetika beschrieben [75]. Auch Neuropathien bei Zahntechnikern wurden mit beruflichem Umgang mit (Meth-)Acrylaten in Verbindung gebracht [76, 77]. Dies wird auf neurotoxische Effekte der (Meth-)Acrylate zurückgeführt [76, 78, 79]. Zudem wurde das Auftreten von asthmatischen, rhinitischen und konjunktivalen Beschwerden im Zusammenhang mit Expositionen gegenüber (Meth-)Acrylaten vorwiegend im zahnmedizinischen Bereich, aber auch in der Nagelkosmetik beschrieben [4, 80]. Für eine zugrunde liegende IgE-vermittelte Soforttypreaktion finden sich jedoch bislang keine ausreichenden Belege [81]. Auch Irritationen der Schleimhäute könnten hier eine Rolle spielen. Somit wäre zumindest bei Auftreten einer Dyspnoe-Symptomatik in Zusammenhang mit der arbeitsbedingten Exposition gegenüber (Meth-)Acrylaten die Indikation zur Erstattung einer Ärztlichen Anzeige bei Verdacht auf eine BK 4302 zu prüfen, während etwaige hierdurch verursachte konjunktivale Symptome von der BK 5101 erfasst werden.

Präventionsmaßnahmen

Für einige Tätigkeiten im Umgang mit (Meth-)Acrylaten (zum Beispiel chemische Industrie, Umgang mit (Druck-)Farben/Lacke) stehen geeignete dickwandige Schutzhandschuhe zur Verfügung. Eine größere Herausforderung stellt der Schutz vor (Meth-)Acrylaten bei der Verwendung von Einmalhandschuhen dar, da die Durchbruchzeiten von Einmalhandschuhen für (Meth-)Acrylat-Monomere sehr kurz sind (wenige Minuten) [9, 82, 83, 84, 85, 86, 87,

88]. Eine besonders rasche Durchbruchzeit wurde für Einmalhandschuhe aus Latex und Vinyl/Polyvinylchlorid (PVC) festgestellt. Für Einmalhandschuhe aus synthetischem Kautschuk (zum Beispiel Nitril, Chloropren) sind die Durchbruchzeiten nur unwesentlich länger. Dies gilt auch für die Verwendung von zwei übereinander gezogenen Einmalhandschuhen. Am ehesten eignen sich möglichst dickwandige (Schichtstärke ca. 0,2 mm) Einmalhandschuhe aus Nitril, auch wenn bei diesen die Durchbruchzeiten ebenfalls nur wenige Minuten betragen. Eine Kombination mit darunter getragenen Einmalhandschuhen aus Polyethylen kann die Durchbruchzeit ggf. noch leicht verlängern. Die teilweise in der Literatur empfohlenen Laminathandschuhe [89] sind als alleiniger Schutz und auch als Unterziehhandschuhe für feinteilige Arbeiten eher ungeeignet. Daher sind die Möglichkeiten zum Handschuhschutz in Berufen, in denen die Verwendung von Einmalhandschuhen aufgrund hoher Anforderungen an das Feingefühl der Finger erforderlich ist, sehr eingeschränkt. Dies gilt insbesondere für den zahnmedizinischen/zahntechnischen Bereich und für die Nagelkosmetik, aber teilweise auch für den Umgang mit Klebstoffen. Derzeit erfolgt daher am Institut für Arbeitsschutz (IFA) der DGUV ein Forschungsprojekt (Projekt-Nr. IFA 3159) zur Durchbruchzeit von Methacrylaten durch Einmalhandschuhe (<https://www.dguv.de/ifa/forschung/projektverzeichnis/ifa3159.jsp>).

Sind Einmalhandschuhe durch die Monomere kontaminiert, so müssen sie unverzüglich ausgetauscht werden, und zwar ohne dabei die Haut zu kontaminieren. Non-Touch-Arbeitstechniken sollten favorisiert werden. Zudem sollte eine strenge Arbeitshygiene eingehalten und die Kontamination von Oberflächen vermieden werden. Die exponierten Beschäftigten müssen über das erhöhte Sensibilisierungsrisiko informiert und bezüglich der erforderlichen Schutzmaßnahmen und das strikte Einhalten der Polymerisationszeiten eingehend instruiert und geschult werden. Ein Austausch der beruflich verwendeten (Meth-)Acrylat-haltigen Produkte ist in der Regel aus technischen Gründen nicht möglich. Auch aus allergologischer Sicht ist der Austausch gegen ein anderes (Meth-)Acrylat-haltiges Produkt aufgrund der ausgeprägten Kreuz-/Ko-Reaktivität meist nicht zielführend [4].

Auswirkung der Allergie: geringgradig, in begründeten Einzelfällen mittelgradig

In folgenden beruflichen Bereichen ist mit einer allergologisch relevanten Exposition gegenüber (Meth-)Acrylaten zu rechnen: Herstellung und Verarbeitung von (Druck-) Farben/Lacken, Klebern und Kunststoffen, Zahntechnik bei der Herstellung von Zahnprothesen, Zahnmedizin (zum Beispiel beim Einsetzen von Zahnfüllungen oder Verblendungen), bei der Anwendung von Knochenzement sowie beim Umgang mit Nagelkosmetika (zum Beispiel zur Herstellung von Acrylnägeln oder Gelnägeln). Die Bearbeitung vollständig ausgehärteter (Meth-)Acrylate bereitet in allergologischer Hinsicht in der Regel keine Probleme. Welche Berufsfelder bei entsprechender Sensibilisierung verschlossen sind, hängt davon ab, inwieweit geeignete Schutzmaßnahmen zur Verfügung stehen oder durch organisatorische Maßnahmen Betroffene von gefährdenden Allergenkontakten ausgespart werden können. Insbesondere Tätigkeiten in der Zahntechnik, in der Nagelmodellage, im direkten Umgang mit (Meth-)Acrylat-haltigen Klebstoffen oder in der Druckindustrie können anteilig verschlossen sein. Gemessen am Gesamtbereich des Erwerbslebens würde man also von einer geringen Verbreitung auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt ausgehen. Trotz der Tatsache, dass häufig Sensibilisierungen gegen mehrere (Meth-)Acrylate vorliegen, ergibt sich hierdurch nur eine „geringe“ Auswirkung einer Allergie.

Ein hoher Sensibilisierungsgrad kann zu weiteren Einschränkungen auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt führen und eine mittelgradige Auswirkung begründen. Allerdings gibt es kein konkretes Maß zur Messung des Sensibilisierungsgrades. Eine stark positive Epikutantestreaktion bedeutet nicht automatisch, dass ein hoher Sensibilisierungsgrad vorliegt; sie kann allenfalls darauf hinweisen. Auch ein aerogenes allergisches Kontaktekzem kann auf einen höheren Sensibilisierungsgrad hinweisen, ist aber ebenfalls nicht automatisch ein Beweis. Entscheidend ist, ob bereits eine geringfügige arbeitsbedingte Exposition zu einem (aerogenen) allergischen Kontaktekzem führt. In solchen Einzelfällen muss man davon ausgehen, dass mehr Erwerbsmöglichkeiten auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt verschlossen sind.

Interessenkonflikt

Die Autorinnen und Autoren geben an, dass sie in Bezug auf das Thema dieser Arbeit keinen Interessenkonflikt haben.

Literatur

- [1] Diepgen T, Dickel H, Becker D, Blome O, Geier J, Schmidt A, et al. Beurteilung der Auswirkung von Allergien bei der Minderung der Erwerbsfähigkeit im Rahmen der BK 5101. *Derm Beruf Umwelt*. 2002; 50: 139-154.
- [2] Diepgen TL, Dickel H, Becker D, Geier J, Mahler V, Schmidt A, Schwanitz HJ, Skudlik C, Wagner E, Wehrmann W, Weisshaar E, Werfel T, Blome O. Evidenzbasierte Beurteilung der Auswirkung von Typ-IV-Allergien bei der Minderung der Erwerbsfähigkeit. Begutachtung berufsbedingter Hautkrankheiten. *Hautarzt*. 2005; 56: 207-223. [CrossRef PubMed](#)
- [3] de Groot AC, Rustemeyer T. 2-Hydroxyethyl methacrylate (HEMA): A clinical review of contact allergy and allergic contact dermatitis-Part 1. Introduction, epidemiology, case series and case reports. *Contact Dermatitis*. 2023; 89: 401-433. [CrossRef PubMed](#)
- [4] de Groot AC, Rustemeyer T. 2-Hydroxyethyl methacrylate (HEMA): A clinical review of contact allergy and allergic contact dermatitis. Part 2. Cross- and co-sensitization, other skin reactions to HEMA, position of HEMA among (meth)acrylates, sensitivity as screening agent, presence of HEMA in commercial products and practical information on patch test procedures. *Contact Dermatitis*. 2024; 90: 1-16. [CrossRef PubMed](#)
- [5] Henriks-Eckerman ML, Kanerva L. Product analysis of acrylic resins compared to information given in material safety data sheets. *Contact Dermatitis*. 1997; 36: 164-165. [CrossRef PubMed](#)
- [6] Suuronen K, Ylinen K, Heikkilä J, Mäkelä E, Vastapuu R, Aalto-Korte K, Pesonen M. Acrylates in artificial nails-Results of product analyses and glove penetration studies. *Contact Dermatitis*. 2024; 90: 266-272. [CrossRef PubMed](#)
- [7] Aalto-Korte K, Suuronen K. Ten years of contact allergy from acrylic compounds in an occupational dermatology clinic. *Contact Dermatitis*. 2021; 84: 240-246. [CrossRef PubMed](#)
- [8] Steunebrink IM, de Groot A, Rustemeyer T. Presence of 2-hydroxyethyl methacrylate (HEMA) and other (meth)acrylates in nail cosmetics, and compliance with EU legislation: An online market survey. *Contact Dermatitis*. 2024; 90: 60-65. [CrossRef PubMed](#)
- [9] Andreasson H, Boman A, Johnsson S, Karlsson S, Barregård L. On permeability of methyl methacrylate, 2-hydroxyethyl methacrylate and triethyleneglycol dimethacrylate through protective gloves in dentistry. *Eur J Oral Sci*. 2003; 111: 529-535. [CrossRef PubMed](#)
- [10] Van Landuyt KL, Snauwaert J, De Munck J, Peumans M, Yoshida Y, Poitevin A, Coutinho E, Suzuki K, Lambrechts P, Van Meerbeek B. Systematic review of the chemical composition of con-

- temporary dental adhesives. *Biomaterials*. 2007; 28: 3757-3785. [CrossRef PubMed](#)
- [11] Henriks-Eckerman ML, Suuronen K, Jolanki R, Alanko K. Methacrylates in dental restorative materials. *Contact Dermatitis*. 2004; 50: 233-237. [CrossRef PubMed](#)
- [12] Aalto-Korte K, Alanko K, Kuuliala O, Jolanki R. Occupational methacrylate and acrylate allergy from glues. *Contact Dermatitis*. 2008; 58: 340-346. [CrossRef PubMed](#)
- [13] Higgins C, Cahill J, Nixon R. A new stonemasonry surface adhesive causing occupational allergic contact dermatitis resulting from methyl methacrylate. *Contact Dermatitis*. 2015; 73: 121-123. [CrossRef PubMed](#)
- [14] Kiec-Swierczynska M, Krecisz B, Swierczynska-Machura D, Zaremba J. An epidemic of occupational contact dermatitis from an acrylic glue. *Contact Dermatitis*. 2005; 52: 121-125. [CrossRef PubMed](#)
- [15] Symanzik C, Weinert P, Babić Ž, Hallmann S, Havmose MS, Johansen JD, Kezic S, Macan M, Macan J, Strahwald J, Turk R, van der Molen HF, John SM, Uter W. Allergic contact dermatitis caused by 2-hydroxyethyl methacrylate and ethyl cyanoacrylate contained in cosmetic glues among hairdressers and beauticians who perform nail treatments and eyelash extension as well as hair extension applications: A systematic review. *Contact Dermatitis*. 2022; 86: 480-492. [CrossRef PubMed](#)
- [16] Quaade AS, Simonsen AB. The bitter side of nail art: A teenage girl's encounter with (meth)acrylate-induced allergic contact dermatitis from nail glue. *Contact Dermatitis*. 2023; 89: 299-301. [CrossRef PubMed](#)
- [17] Pesonen M, Kuuliala O, Henriks-Eckerman ML, Aalto-Korte K. Occupational allergic contact dermatitis caused by eyelash extension glues. *Contact Dermatitis*. 2012; 67: 307-308. [CrossRef PubMed](#)
- [18] Conde-Salazar L, Rojo S, Guimaraens D. Occupational allergic contact dermatitis from cyanoacrylate. *Am J Contact Dermat*. 1998; 9: 188-189. [CrossRef PubMed](#)
- [19] Salazar PE, Habib N, Pasha MA. 2-Octyl cyanoacrylate, a hidden allergen, a common cause of postsurgical allergic contact dermatitis. *Allergy Asthma Proc*. 2022; 43: 529-532. [CrossRef PubMed](#)
- [20] Pannu CD, Farooque Md K. Allergic Contact Dermatitis to Octyl Cyanoacrylate Skin Glue After Surgical Wound Closure: A Systematic Review. *Dermatitis*. 2024; 35: 443-466. [CrossRef PubMed](#)
- [21] Peeters C, Herman A, Goossens A, Bruze M, Mowitz M, Baeck M. Allergic contact dermatitis caused by 2-ethyl cyanoacrylate contained in glucose sensor sets in two diabetic adults. *Contact Dermatitis*. 2017; 77: 426-429. [CrossRef PubMed](#)
- [22] de Groot A, van Oers EM, Ipenburg NA, Rustemeyer T. Allergic contact dermatitis caused by glucose sensors and insulin pumps: A full review: Part 1: Sensors and pumps, adverse cutaneous reactions, allergens, and diabetes devices causing allergic contact dermatitis. *Contact Dermatitis*. 2025; 92: 87-112. [CrossRef PubMed](#)
- [23] de Groot A, van Oers EM, Ipenburg NA, Rustemeyer T. Allergic contact dermatitis caused by glucose sensors and insulin pumps: A full review: Part 2. Case reports and case series, clinical features, patch test procedures, differentiation from irritant dermatitis, management of allergic patients and (proposed) legislation. *Contact Dermatitis*. 2025; 92: 164-175. [CrossRef PubMed](#)
- [24] Soriano LF, Chowdhury MMU, Cousen P, Dawe S, Ghaffar SA, Haworth A, Holden CR, Hollywood A, Johnston GA, Kirk S, Mughal AA, Orton DI, Parker R, Rajeev A, Scharer K, Sinha A, Stone NM, Thompson D, Wakelin S, Whitehouse H, et al. Sensitisation to the acrylate co-polymers glyceryl acrylate/acrylic acid co-polymer, sodium polyacrylate and acrylates/C10-30 alkyl acrylate cross-polymer (Carbopol®) is rare. *Contact Dermatitis*. 2024; 91: 491-496. [CrossRef PubMed](#)
- [25] Becker LC, Bergfeld WF, Belsito DV, Hill RA, Klaassen CD, Liebler DC, Marks JG Jr, Shank RC, Slaga TJ, Snyder PW, Andersen FA. Final report of the Cosmetic Ingredient Review Expert Panel safety assessment of polymethyl methacrylate (PMMA), methyl methacrylate crosspolymer, and methyl methacrylate/glycol dimethacrylate crosspolymer. *Int J Toxicol*. 2011; 30 (Suppl): 54S-65S. [CrossRef PubMed](#)
- [26] Mestach L, Huygens S, Goossens A, Gilissen L. Allergic contact dermatitis caused by acrylic-based medical dressings and adhesives. *Contact Dermatitis*. 2018; 79: 81-84. [CrossRef PubMed](#)
- [27] Spencer A, Gazzani P, Thompson DA. Acrylate and methacrylate contact allergy and allergic contact disease: a 13-year review. *Contact Dermatitis*. 2016; 75: 157-164. [CrossRef PubMed](#)
- [28] Valois A, Waton J, Avenel-Audran M, Truchetet F, Collet E, Raison-Peyron N, Cuny JF, Bethune B, Schmutz JL, Barbaud A; Dermatology and Allergy group (GAD) of the French Society of Dermatology. Contact sensitization to modern dressings: a multicentre study on 354 patients with chronic leg ulcers. *Contact Dermatitis*. 2015; 72: 90-96. [CrossRef PubMed](#)
- [29] Gatica-Ortega ME, Pastor-Nieto MA, Beneyto P, Borrego L. Allergic contact dermatitis to incontinence pads in a patient sensitized to multiple (meth)acrylates and formaldehyde. *Contact Dermatitis*. 2023; 88: 413-415. [CrossRef PubMed](#)
- [30] Giroux L, Pratt MD. Contact dermatitis to incontinence pads in a (meth)acrylate allergic patient. *Am J Contact Dermat*. 2002; 13: 143-145. [PubMed](#)
- [31] Tam I, Wang JX, Yu J. Identifying Acrylates in Medical Adhesives. *Dermatitis*. 2020; 31: e40-e42. [CrossRef PubMed](#)
- [32] Mose KF, Andersen KE, Christensen LP. Stability of selected volatile contact allergens in different patch test chambers under different storage conditions. *Contact Dermatitis*. 2012; 66: 172-179. [CrossRef PubMed](#)
- [33] Isaksson M, Lindberg M, Sundberg K, Hallander A, Bruze M. The development and course of patch-test reactions to 2-hydroxyethyl methacrylate and ethyleneglycol dimethacrylate. *Contact Dermatitis*. 2005; 53: 292-297. [CrossRef PubMed](#)
- [34] Kanerva L, Estlander T, Jolanki R. Sensitization to patch test acrylates. *Contact Dermatitis*. 1988; 18: 10-15. [CrossRef PubMed](#)
- [35] Uter W, Geier J. Contact allergy to acrylates and methacrylates in consumers and nail artists – data of the Information Network of Departments

- of Dermatology, 2004-2013. Contact Dermatitis. 2015; 72: 224-228. [CrossRef PubMed](#)
- [36] Montgomery R, Stocks SJ, Wilkinson SM. Contact allergy resulting from the use of acrylate nails is increasing in both users and those who are occupationally exposed. Contact Dermatitis. 2016; 74: 120-122. [CrossRef PubMed](#)
- [37] Ramos L, Cabral R, Gonçalves M. Allergic contact dermatitis caused by acrylates and methacrylates – a 7-year study. Contact Dermatitis. 2014; 71: 102-107. [CrossRef PubMed](#)
- [38] Wilkinson M, Gonçalves M, Aerts O, Badulici S, Bennike NH, Bruynzeel D, Dickel H, Garcia-Abujeta JL, Giménez-Arnau AM, Hamman C, Isaksson M, Johansen JD, Mahler V, Niklasson B, Orton D, Pigatto P, Ponyai G, Rustemeyer T, Schuttelaar MLA, Spiewak R, et al. The European baseline series and recommended additions: 2019. Contact Dermatitis. 2019; 80: 1-4. [CrossRef PubMed](#)
- [39] Uter W, Wilkinson SM, Aerts O, Bauer A, Borrego L, Brans R, Buhl T, Dickel H, Dugonik A, Filon FL, Garcia PM, Giménez-Arnau A, Patruno C, Pesonen M, Pónyai G, Rustemeyer T, Schubert S, Schuttelaar MA, Simon D, Stingeni L, et al; ESSCA and EBS ESCD working groups, and the GEIDAC. Patch test results with the European baseline series, 2019/20-Joint European results of the ESSCA and the EBS working groups of the ESCD, and the GEIDAC. Contact Dermatitis. 2022; 87: 343-355. [CrossRef PubMed](#)
- [40] Geier J, Brans R, Rueff F, Rieker-Schwiebacher J, Schubert S. Vier Jahre 2-Hydroxyethylmethacrylat in der DKG-Standardreihe – eine kurze Zwischenbilanz. Dermatol Beruf Umw. 2024; 72: 112-118. [CrossRef](#)
- [41] Kocabas G, Ipenburg NA, de Groot AC, Rustemeyer T. 2-Hydroxyethyl methacrylate (HEMA) 1% versus 2. Contact Dermatitis. 2024; 91: 171-172. [CrossRef PubMed](#)
- [42] Kocabas G, Steunebrink IM, de Groot A, Rustemeyer T. Results of patch testing 2-hydroxyethyl methacrylate (HEMA) in the European baseline series: A 4-year retrospective study. Contact Dermatitis. 2024; 90: 466-469. [CrossRef PubMed](#)
- [43] Rustemeyer T, de Groot J, von Blomberg BM, Frosch PJ, Scheper RJ. Cross-reactivity patterns of contact-sensitizing methacrylates. Toxicol Appl Pharmacol. 1998; 148: 83-90. [CrossRef PubMed](#)
- [44] Gkousiaki M, Karalis VD, Kyritsi A, Almpanti C, Geronikolou S, Stratigos A, Rallis MC, Tagka A. Contact allergy caused by acrylates in nail cosmetics: A pilot study from Greece. Contact Dermatitis. 2024; 90: 273-279. [CrossRef PubMed](#)
- [45] Steunebrink IM, de Groot A, Rustemeyer T. Contact allergy to acrylate-containing nail cosmetics: A retrospective 8-year study. Contact Dermatitis. 2024; 90: 262-265. [CrossRef PubMed](#)
- [46] Heratizadeh A, Werfel T, Schubert S, Geier J; IVDK. Contact sensitization in dental technicians with occupational contact dermatitis. Data of the Information Network of Departments of Dermatology (IVDK) 2001-2015. Contact Dermatitis. 2018; 78: 266-273. [CrossRef PubMed](#)
- [47] Goon AT, Isaksson M, Zimerson E, Goh CL, Bruze M. Contact allergy to (meth)acrylates in the dental series in southern Sweden: simultaneous positive patch test reaction patterns and possible screening allergens. Contact Dermatitis. 2006; 55: 219-226. [CrossRef PubMed](#)
- [48] Gonçalves M, Pinho A, Agner T, Andersen KE, Bruze M, Diepgen T, Foti C, Giménez-Arnau A, Goossens A, Johansen JD, Paulsen E, Svedman C, Wilkinson M, Aalto-Korte K. Allergic contact dermatitis caused by nail acrylates in Europe. An EECDRG study. Contact Dermatitis. 2018; 78: 254-260. [CrossRef PubMed](#)
- [49] Kanerva L. Ethyl cyanoacrylate does not cross-react with methacrylates and acrylates. Am J Contact Dermat. 1997; 8: 54-55. [PubMed](#)
- [50] Geier J, Lessmann H, Uter W, Schnuch A. Are concomitant patch test reactions to epoxy resin and BIS-GMA indicative of cross-reactivity? Contact Dermatitis. 2007; 57: 376-380. [CrossRef PubMed](#)
- [51] Bruze M, Mowitz M, Zimerson E, Bergendorff O, Dahlin J, Engfeldt M, Isaksson M, Pontén A, Svedman C. No contact allergy to acrylic acid and methacrylic acid in routinely tested dermatitis patients. Contact Dermatitis. 2017; 76: 116-118. [CrossRef PubMed](#)
- [52] Geukens S, Goossens A. Occupational contact allergy to (meth)acrylates. Contact Dermatitis. 2001; 44: 153-159. [CrossRef PubMed](#)
- [53] Aalto-Korte K, Alanko K, Kuuliala O, Jolanki R. Methacrylate and acrylate allergy in dental personnel. Contact Dermatitis. 2007; 57: 324-330. [CrossRef PubMed](#)
- [54] Aalto-Korte K, Henriks-Eckerman ML, Kuuliala O, Jolanki R. Occupational methacrylate and acrylate allergy – cross-reactions and possible screening allergens. Contact Dermatitis. 2010; 63: 301-312. [CrossRef PubMed](#)
- [55] Tucker SC, Beck MH. A 15-year study of patch testing to (meth)acrylates. Contact Dermatitis. 1999; 40: 278-279. [CrossRef PubMed](#)
- [56] Brandão FM. Palmar contact dermatitis due to (meth)acrylates. Contact Dermatitis. 2001; 44: 186-187. [CrossRef PubMed](#)
- [57] Rustemeyer T, Pilz B, Frosch PJ. [Contact allergies in medical occupations]. Hautarzt. 1994; 45: 834-844. [CrossRef PubMed](#)
- [58] Sasseville D. Acrylates in contact dermatitis. Dermatitis. 2012; 23: 6-16. [CrossRef PubMed](#)
- [59] Pedersen NB, Senning A, Nielsen AO. Different sensitising acrylic monomers in Napp printing plate. Contact Dermatitis. 1983; 9: 459-464. [CrossRef PubMed](#)
- [60] Björkner B, Dahlquist I, Fregert S. Allergic contact dermatitis from acrylates in ultraviolet curing inks. Contact Dermatitis. 1980; 6: 405-409. [CrossRef PubMed](#)
- [61] Holme SA, Statham BN. A cluster of 6 cases of occupational allergic contact dermatitis from (meth)acrylates. Contact Dermatitis. 2000; 43: 179-180. [PubMed](#)
- [62] Gatica-Ortega ME, Pastor-Nieto MA, Beneyto P, Borrego L. Contact sensitization to (meth)acrylates in three construction workers. Contact Dermatitis. 2023; 88: 242-244. [CrossRef PubMed](#)
- [63] Brooke RC, Beck MH. A new source of allergic contact dermatitis from UV-cured (meth)acrylate adhesive. Contact Dermatitis. 2002; 47: 179-180. [CrossRef PubMed](#)
- [64] Le Coz CJ. Occupational allergic contact dermatitis from polyurethane/methacrylates in wind-screen repair chemical. Contact Dermatitis. 2003; 48: 275-276. [CrossRef PubMed](#)

- [65] McGrath EJ, Darvay A, Lovell CR. Nail dystrophy and fingertip dermatitis as a manifestation of methyl methacrylate allergic contact dermatitis in a cow hoof trimmer. *Contact Dermatitis*. 2009; 60: 344. [CrossRef PubMed](#)
- [66] Gatica-Ortega ME, Pastor-Nieto MA, Giménez-Arnau AM, Mercader-García P, Sanz-Sánchez T, Carrascosa-Carrillo JM, Córdoba-Guijarro S, Sánchez-Pérez J, Silvestre JF, Frutos FJO, Tous-Romero F, Fernández-Redondo V, Serra-Baldrich E, Ruiz-González I, González Pérez R, Miquel-Miquel J, Guillén PS, Hervella-García M, Heras-Mendoza F, Gómez-de-la-Fuente E, et al. 2-Hydroxyethyl methacrylate (2-HEMA) sensitization, a global epidemic at its peak in Spain? *Contact Dermatitis*. 2024; 90: 507-513. [CrossRef PubMed](#)
- [67] Havmose M, Thyssen JP, Zachariae C, Johansen JD. Artificial Nails and Long-lasting Nail Polish in Danish Hairdressers: Self-use, Occupational Exposure and Related Eczema. *Acta Derm Venereol*. 2022; 102: adv00818. [CrossRef PubMed](#)
- [68] Schubert S, Bauer A, Hillen U, Werfel T, Geier J, Brans R; IVDK. Occupational contact dermatitis in painters and varnishers: Data from the Information Network of Departments of Dermatology (IVDK), 2000 to 2019. *Contact Dermatitis*. 2021; 85: 494-502. [CrossRef PubMed](#)
- [69] Sotoodian B, Chow E, Elliott JF. Methacrylate allergy presenting as a persistent eczematous plaque on the dorsal hand of a dental assistant: peculiar behaviours make for bizarre patterns of dermatitis. *J Cutan Med Surg*. 2015; 19: 103-104. [CrossRef PubMed](#)
- [70] Ryan SF, Ferguson FJ, Cunningham L, White IR, McFadden JP. Occupational hand dermatitis secondary to methacrylates-The 'manual tray' sign. *Contact Dermatitis*. 2023; 88: 152-153. [CrossRef PubMed](#)
- [71] Jolanki R, Kanerva L, Estlander T, Tarvainen K. Concomitant sensitization to triglycidyl isocyanurate, diaminodiphenylmethane and 2-hydroxyethyl methacrylate from silk-screen printing coatings in the manufacture of circuit boards. *Contact Dermatitis*. 1994; 30: 12-15. [CrossRef PubMed](#)
- [72] Kolar I, Ljubojević Hadžavdić S. Allergic Contact Dermatitis, Allergic Airborne Dermatitis, and Occupational Asthma Caused by (meth)acrylates in Artificial Nails. *Acta Dermatovenerol Croat*. 2022; 30: 166-169. [PubMed](#)
- [73] Fenech G, Fenech A, Bensefa-Colas L, Crepy MN. Three-dimensional printing: A new source of exposure to (meth)acrylates in a dental technician. *Contact Dermatitis*. 2024; 90: 534-536. [CrossRef PubMed](#)
- [74] Navarro-Triviño FJ, Ruiz-Villaverde R. Chronic foot eczema caused by Bis-GMA from composite work protection boots. *Contact Dermatitis*. 2020; 82: 167-168. [CrossRef PubMed](#)
- [75] Fisher AA. Adverse nail reactions and paresthesia from "photobonded acrylate 'sculptured' nails". *Cutis*. 1990; 45: 293-294. [PubMed](#)
- [76] Seppäläinen AM, Rajaniemi R. Local neurotoxicity of methyl methacrylate among dental technicians. *Am J Ind Med*. 1984; 5: 471-477. [CrossRef PubMed](#)
- [77] Donaghy M, Rushworth G, Jacobs JM. Generalized peripheral neuropathy in a dental technician exposed to methyl methacrylate monomer. *Neurology*. 1991; 41: 1112-1116. [CrossRef PubMed](#)
- [78] Píkis S, Goldstein J, Spektor S. Potential neurotoxic effects of polymethylmethacrylate during cranioplasty. *J Clin Neurosci*. 2015; 22: 139-143. [CrossRef PubMed](#)
- [79] Abou-Donia MB, Abdel-Rahman AA, Kishk AM, Walker D, Markwiese BJ, Acheson SK, Reagan KE, Swartzwelder S, Jensen KF, Mohamed B, Abou-Donia, Ali A. Abdel. Neurotoxicity of ethyl methacrylate in rats. *J Toxicol Environ Health A*. 2000; 59: 97-118. [CrossRef PubMed](#)
- [80] Sauni R, Kauppi P, Alanko K, Henriks-Eckerman ML, Tuppurainen M, Hannu T. Occupational asthma caused by sculptured nails containing methacrylates. *Am J Ind Med*. 2008; 51: 968-974. [CrossRef PubMed](#)
- [81] Suojalehto H, Suuronen K, Cullinan P, Lindström I, Sastre J, Walusiak-Skorupa J, Munoz X, Talini D, Klusackova P, Moore V, Merget R, Svanes C, Mason P, dell'Omo M, Moscato G, Quirce S, Hoyle J, Sherson D, Preisser A, Seed M, et al; European Network for the Phenotyping of Occupational Asthma (E-PHOCAS) investigators. Phenotyping Occupational Asthma Caused by Acrylates in a Multicenter Cohort Study. *J Allergy Clin Immunol Pract*. 2020; 8: 971-979.e1. [CrossRef PubMed](#)
- [82] Sananez A, Sanchez A, Davis L, Vento Y, Rueggeberg F. Allergic reaction from dental bonding material through nitrile gloves: Clinical case study and glove permeability testing. *J Esthet Restor Dent*. 2020; 32: 371-379. [CrossRef PubMed](#)
- [83] Munksgaard EC. Permeability of protective gloves to (di)methacrylates in resinous dental materials. *Scand J Dent Res*. 1992; 100: 189-192. [CrossRef PubMed](#)
- [84] Andersson T, Bruze M, Björkner B. In vivo testing of the protection of gloves against acrylates in dentin-bonding systems on patients with known contact allergy to acrylates. *Contact Dermatitis*. 1999; 41: 254-259. [CrossRef PubMed](#)
- [85] Munksgaard EC. Permeability of protective gloves by HEMA and TEGDMA in the presence of solvents. *Acta Odontol Scand*. 2000; 58: 57-62. [CrossRef PubMed](#)
- [86] Andersson T, Bruze M, Gruvberger B, Björkner B. In vivo testing of the protection provided by non-latex gloves against a 2-hydroxyethyl methacrylate-containing acetone-based dentin-bonding product. *Acta Derm Venereol*. 2000; 80: 435-437. [CrossRef PubMed](#)
- [87] Lönnroth EC, Wellendorf H, Ruyter E. Permeability of different types of medical protective gloves to acrylic monomers. *Eur J Oral Sci*. 2003; 111: 440-446. [CrossRef PubMed](#)
- [88] Nakamura M, Oshima H, Hashimoto Y. Monomer permeability of disposable dental gloves. *J Prosthet Dent*. 2003; 90: 81-85. [CrossRef PubMed](#)
- [89] Gatica-Ortega ME, Rodríguez-Lago L, Beneyto P, Pastor-Nieto MA, Borrego L. Prognosis and sequelae of meth(acrylate) sensitization in beauticians and consumers of manicure materials. *Contact Dermatitis*. 2023; 89: 471-479. [CrossRef PubMed](#)

Übersicht

Review

©2025 Dustri-Verlag Dr. K. Feistle
ISSN 1438-776X

Psoriasis oder Ekzem? Bericht über die FB 323 Kohortenstudie und Ausblick in die Zukunft

P. Bentz¹, K. Eyerich² und E. Weisshaar¹

¹Sektion Berufsdermatologie, Zentrum Hautklinik, Universitätsklinikum Heidelberg, Heidelberg, ²Klinik für Dermatologie und Venerologie, Universitätsklinikum Freiburg, Freiburg

Schlüsselwörter

Berufsdermatologie –
Handekzem – Molekularer
Klassifikator – Lebensqua-
lität – Psoriasis

Key words

occupational dermatology
– hand eczema – molecular
classifier – quality of life –
psoriasis

Psoriasis oder Ekzem? Bericht über die FB 323 Kohortenstudie und Ausblick in die Zukunft

Die Studie FB 323 „Aufbau einer Kohorte zur Langzeitbeobachtung von berufsdermatologischen Patienten, bei denen der sog. Molekulare Klassifikator zur Unterscheidung von atopischen Ekzemen und Psoriasis eingesetzt wurde begann 2020 und wurde am 31.12.2024 beendet. Ziel der Studie war es, zu prüfen, ob der Einsatz einer Hautbiopsie mit Molekulardiagnostik zur optimierten Unterscheidung von Ekzemen und Psoriasis, insbesondere an den Händen, führt und damit zu einer verbesserten Diagnosestellung bei berufsdermatologischen Patienten beitragen kann. Mit der aktuellen Publikation soll eine zusammenfassende Darstellung der Studie präsentiert und das Folgeprojekt FB 359 vorgestellt werden.

Psoriasis or eczema? Report of the FB 323 cohort study and future perspectives

The FB 323 study “Establishment of a cohort for the long-term observation of occupational dermatology patients in which the so-called molecular classifier was used to differentiate between atopic eczema and psoriasis” was started in 2020. The project was completed on 31.12.2024. The aim of the study was to examine whether the use of molecular diagnostics in the form of a skin biopsy leads to an optimized differentiation between eczema and psoriasis, especially on the hands. The current publication presents a summary of the study and introduces the follow-up project FB 359.

Hintergrund und Problemstellung

Die Multicenter-Studie „Medizinisch-berufliches Rehabilitationsverfahren Haut – Optimierung und Qualitätssicherung des Heilverfahrens“ (ROQ-Studie) [1, 2, 3] führte zu einer standardisierten, qualitätsgesicherten Versorgung von berufsdermatologischen Patienten mit schwerer und/oder ambulant therapierefraktärer Dermatoze zu Lasten der gesetzlichen Unfallversicherung in spezialisierten Zentren. Dabei zeigte sich die Unterscheidung von Ekzem und Psoriasis, insbesondere an den Händen, als herausfordernd. In der ROQ-Studie wurde bei 100 von 1.788 Patientinnen und Patienten (5,6%) die Diagnose „Psoriasis“ gestellt. Die Frage, inwieweit eine Psoriasis insbesondere der Hände tatsächlich im Rahmen einer hautbelastenden beruflichen Tätigkeit auftreten (bzw. sich verschlimmern) kann, war zum Zeitpunkt der ROQ-Studie noch nicht ausreichend untersucht. Daher beschäftigte sich u. a. die Arbeitsgruppe „Bewertung der Allergene“ (AG BALL) der Arbeitsgemeinschaft Berufs- und Umweltdermatologie (ABD) und der Deutschen Kontaktallergie Gruppe (DKG) mit dieser Thematik und veröffentlichte 2015 ein wichtiges Positionspapier zur berufsdermatologischen Bedeutung der Psoriasis [4]. Dort wurde die Bedeutung der mechanischen Einwirkungen

Bentz P, Eyerich K, Weisshaar E. Psoriasis oder Ekzem?
Bericht über die FB 323
Kohortenstudie und Ausblick
in die Zukunft.
Dermatologie in Beruf und
Umwelt. 2025; 73: 64-71.
DOI 10.5414/DBX00485

citation

Manuskripteingang: 16.05.2025; akzeptiert in überarbeiteter Form: 06.06.2025

Korrespondenzadresse: apl. Prof. Dr. med. Elke Weisshaar, Universitätsklinikum Heidelberg,
Sektion Berufsdermatologie, Zentrum Hautklinik, Voßstraße 2, 69115 Heidelberg,
Elke.weisshaar@med.uni-heidelberg.de



Abb. 1. 60-jährige Gesundheits- und Krankenpflegerin im Seniorenheim mit ausgeprägten Hyperkeratosen und Einrissen an den Handinnenflächen. Zu diesem Zeitpunkt war die Patientin bereits fast 5 Monate durchgehend krankgeschrieben. Die Molekularanalyse sprach mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit für eine Psoriasis.

bei der beruflichen Tätigkeit hervorgehoben (im Sinne eines Köbner-Phänomens), allerdings erklärt dies nicht eine Psoriasis, die sich auch außerhalb von mechanisch belasteten Hautstellen entwickelt. Zudem ist unklar, inwieweit zum Beispiel hautbelastende Tätigkeiten ohne mechanische Belastungen auch zu einer Psoriasis der Hände führen können.

Klinisch-inspektorisch ist die Unterscheidung bzw. die Diagnosestellung einer Psoriasis an den Händen oft schwer, weil eine Psoriasis zusätzlich ekzematisiert sein kann und ein Ekzem der Hände klinisch auch psoriasiform in Erscheinung treten kann. Dies ist insbesondere der Fall, wenn am übrigen Integument keine weiteren Zeichen einer Psoriasis oder eines Ekzems vorliegen. Häufig liegen zu wenige konkrete, klinische Zeichen an der Hand vor, um eine sichere Diagnose stellen zu können. Zwar können Charakteristika wie zum Beispiel eine scharfe Begrenzung der Effloreszenzen, eine Beteiligung der dorsalen Fingermittelgelenke und Fingergrundgelenke, Ölflecken der Nägel und insbesondere die Manifestationen an typischen Hautstellen wie Ellenbogen und Kniekehlen zur Diagnosestellung einer Psoriasis herangezogen werden. In der täglichen dermatologischen Praxis ist dies jedoch eine große Herausforderung (Abb. 1). Auch die dermatohistopathologische Unterscheidung ist schwierig und führt des Öfteren zu unklaren Diagnosen wie

„ekzematisierte Psoriasis“ oder „psoriasiformes Ekzem“ [5]. Während lange Zeit die Überzeugung bestand, dass beide Erkrankungen sich gegenseitig ausschließen, gibt es neuere Erkenntnisse, dass diese bei etwa 2% der Patientinnen und Patienten gemeinsam auftreten können. Die Studienlage hierzu ist allerdings heterogen [6].

Während sich die therapeutischen Maßnahmen beider Erkrankungen im Initialstadium ähneln (z. B. intensivierte Hautpflege, Einsatz von ureahaltigen oder teerhaltigen Externa), unterscheidet sich die Therapie bei längeren und schwereren Krankheitsverläufen vor allem bei Systemtherapien. Dies ist insbesondere im Hinblick auf die in den letzten Jahren neu entwickelten Biologika von großer Bedeutung. Sowohl für den behandelnden Arzt als auch für den Patienten und nicht zuletzt für den zuständigen Kostenträger ist es daher sehr wichtig, dass frühzeitig die richtige Diagnose gestellt wird. Je früher diese gestellt werden kann, umso schneller kann eine krankheitsspezifische und wirksame Therapie eingeleitet und umso schneller kann eine Besserung bzw. Abheilung erreicht werden. Dies kann für den Betroffenen einen kürzeren Krankheitsverlauf, weniger Krankheitstage, weniger Krankheitslast und weniger Verlust der gesundheitsspezifischen Lebensqualität bedeuten.

2014 konnte erstmals ein statistisches Modell trainiert werden, das mit einer Sensitivität und Spezifität von über 95% anhand der Regulierung der Gene NOS2 und CCL27 und zweier Referenzgene die Wahrscheinlichkeit für das Vorliegen eines Ekzems gegenüber einer Psoriasis bestimmen kann [7, 8]. Beide Gene korrelieren mit klinischen und histologischen Kennzeichen der Erkrankungen. Dabei lässt sich die für die Bestimmung notwendige RNA (Ribonukleinsäure) aus einer konventionellen Hautbiopsie extrahieren. Durch den Einsatz dieses Molekularen Klassifikators konnte in ersten berufsdermatologischen Fällen gezeigt werden, dass eine sichere Einstufung der Diagnose und eine gezielte Therapie möglich ist, die zu einer Abheilung führen. Diese wurden zunächst beim Berufsdermatologischen Alpenseminar 2018 in Grainau vorgestellt [9] und anschließend in der Zeitschrift Dermatologie in Beruf und Umwelt [10] publiziert. Der dabei vorgestellte Patient war ein 24-jähriger Altenpfleger, der ein Medizinisch-berufliches Rehabilitationsverfahren Haut (TIP-Maßnahme) absolviert

Klinisch-morphologisch ist die Unterscheidung von Ekzem und Psoriasis vor allem an den Händen eine Herausforderung

hatte. Er hatte bereits seit einigen Jahren Effloreszenzen an den Händen, vor allem an den Handinnenflächen in Form von Rötungen und diffusen Schuppungen. Die Begrenzung der Effloreszenzen an Handteller und Unterarm war relativ scharf. Es zeigten sich an den Handtellern deutlich verstärkte Linienbildungen im Sinne einer palmaren Hyperlinearität, was eher für ein Ekzem sprach. Auch eine Beteiligung der Fingerseitenkanten sprach eher dafür, aber die scharfe Begrenzung erinnerte eher an Psoriasis. Die weitere Inspektion des gesamten Körpers zeigte eine Beteiligung der Ellenbogen in Form von Rötungen und Schuppungen, wie dies bei einer Psoriasis auftreten kann. Die weitere Körperhaut zeigte eine starke Keratosis pilaris, nicht nur an den Extremitäten, sondern auch am Stamm. Die Sichtung der Versichertenakte erbrachte sechs verschiedene Diagnosen, unter denen der Versicherte geführt worden war: Atopisches Ekzem, Psoriasis, Dermatitis atopica, allergische Kontaktdermatitis, Dyshidrosis lamellosa sicca, Typ IV-Sensibilisierungen auf Nickel(II)-sulfat, Kobalt(II)-chlorid und Duftstoffmix II. Als er das Heilverfahren antrat, hatte er an der gesamten Körperhaut Stigmata eines Ekzems und einer Psoriasis. Solche Fälle demonstrieren eindrucksvoll, dass neue ergänzende diagnostische Verfahren gebraucht werden.

Die Molekulardiagnostik ist eine wichtige Ergänzung bei der Diagnosestellung. Da es keine objektiven „Goldstandards“ für die fehlerfreie Differenzialdiagnose von Psoriasis und Ekzem gibt, handelt es sich bei den Analyseergebnissen lediglich um Wahrscheinlichkeiten für das Vorliegen der jeweiligen Dermatosen. Dabei soll weiterhin die Diagnostik auch gemäß der aktuellen S2k-Leitlinie für das Handekzem [11] erfolgen. Alle gewonnenen Befunde werden dann zusammengeführt und ermöglichen die Diagnosestellung. Daraus folgt dann die Auswahl der leitliniengerechten Therapien.

Es handelte sich dabei um eine prospektive Kohortenstudie mit einem Beobachtungszeitraum von drei Jahren und insgesamt sechs Erhebungspunkten. Es sollten Patientinnen und Patienten mit der Verdachtsdiagnose „Psoriasis palmo-plantaris“, DD „palmo-plantares Ekzem“ rekrutiert werden, die in einer dermatologischen Klinik oder Praxis behandelt werden. Zu den weiteren Einschlusskriterien gehörten ein Mindestalter von 18 Jahren sowie die Bereitschaft zur Durchführung einer Hautbiopsie mit Einsatz des Molekularen Klassifikators. Ferner sollten die Personen einer beruflichen Tätigkeit nachgehen und die betroffene Körperhaut an einer beruflich exponierten Hautstelle sein. Dabei ging es insbesondere darum, welches Potential der Molekulare Klassifikator möglicherweise in der Berufsdermatologie entwickeln kann. Zudem gab es bislang auch wenige Erfahrungen zum Einsatz des Molekularen Klassifikators an den Händen, einer Hautstelle, die auch in der Dermatohistopathologie herausfordernd ist.

Zu den primären Endpunkten der Studie gehörte die Anzahl der Arbeitsunfähigkeits (AU)-Tage und die Anzahl der Patientinnen und Patienten bei der 1- und 3-Jahres-Nacherhebung, die eine Tätigkeitsaufgabe aufgrund der Hauterkrankung berichteten. Die sekundären Endpunkte waren die Schwere des Handekzems, die Krankheitsdauer, die durchgeführten topischen und systemischen Therapien und die hautbezogene Lebensqualität. Als Kontrollkohorte diente die berufsdermatologische Kohorte der ROQ-Studie [1].

Im Jahr 2020, mit Beginn der FB 323 Studie, wurde in mehreren Fachzeitschriften über die Initiierung und den Ablauf der Studie berichtet. Ziel war dabei, eine weite Verbreitung in Deutschland zu erzielen und möglichst viele Patienten aus dermatologischen Kliniken und Praxen unterschiedlicher Regionen einschließen zu können [12, 13, 14].

Die wichtigsten Ergebnisse

Im November 2022 war die Fallzahl erreicht und 287 Teilnehmer in die Studie eingeschlossen, davon 154 Männer und 133 Frauen. Diese kamen aus 62 dermatologischen Kliniken und niedergelassenen Hautarztpraxen aus dem gesamten Bundesgebiet. Die rekrutierungsstärksten Zentren sind in Tabelle 1 dargestellt [15]. Die Teilnehmer waren im Median 55 Jahre alt (21 – 67 Jahre,

Das Projekt FB323

Vor diesem Hintergrund wurde ein von der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) gefördertes Forschungsprojekt (FB 323) eingeworben, mit dem Ziel, eine Kohorte berufsdermatologischer Patientinnen und Patienten aufzubauen, bei denen diese Molekulardiagnostik eingesetzt wird.

Tab. 1. Beteiligte Studienzentren nach Anzahl der eingeschlossenen Patientinnen und Patienten.

- Sektion Berufsdermatologie, Hautklinik Heidelberg, n = 68
- iDerm Osnabrück, n = 24
- iDerm Hamburg, n = 19
- SLK Kliniken Heilbronn, n = 12
- UKS Hautklinik Homburg, n = 12
- Hautarztpraxis Dr. Leitz, Stuttgart, n = 11
- Hautklinik Augsburg, n = 9
- Hautklinik Dortmund, n = 8
- Hautklinik TU Dresden, n = 8
- Hautklinik Ludwigshafen, n = 7
- Hautarztpraxis Dr. Peterburs, Paderborn, n = 6
- Hautarztpraxis Dr. Richter-Huhn, Dresden, n = 6
- Hautarztpraxis Dr. Saha, Karlsruhe, n = 6
- Hautarztpraxis Dr. Baumgartner, Praxis am Seepark Freiburg, n = 5
- Hautarztpraxis Dr. Pfeil, Witten, n = 5
- Hautklinik Buxtehude, n = 5
- Hautarztpraxis Dr. Prieur, Duisburg, n = 4
- Hautarztpraxis Dr. Thielitz, Haldensleben, n = 4
- Hautklinik Erlangen, n = 4
- Hautklinik Freiburg, n = 4
- Hautklinik Nürnberg, n = 4
- MVZ Gropiuspassagen, Berlin, Dr. Ziethen, n = 4
- Hautarztpraxis Dr. Barth, Borna, n = 3
- Hautarztpraxis Dr. Eichinger, Frankenberg, n = 3
- Hautarztpraxis Dr. Schirutschke, Dresden, n = 3
- Hautarztpraxis Dr. Shab, Frankfurt, n = 3
- Hautarztpraxis Dr. Tümmers, Ulm, n = 3
- Dermakulm Kulmbach, n = 2
- Hautarztpraxis Dipl.med. Bochenek, Oschatz, n = 2
- Hautarztpraxis Dr. Marion Krakor, Leipzig, n = 2
- Hautarztpraxis Dr. Montag, Hamburg, n = 2
- Hautarztpraxis Dr. Mooser, Füssen, n = 2
- Hautarztpraxis Dr. Schild, Dresden, n = 2
- Hautarztpraxis Dr. Wilde & Kollegen, Gilching, n = 2
- Hautklinik Heidelberg, n = 2
- Klinikum Bremerhaven, n = 2
- Gemeinschaftspraxis Bittner-Stosiek, n = 1
- Hautärzte Lahnstein, n = 1
- Hautarztpraxis Dr. Bürkle, Haslach, n = 1
- Hautarztpraxis Dr. Feigenspan, Radebeul, n = 1
- Hautarztpraxis Dr. Lueg, Teltow, n = 1
- Hautarztpraxis Dr. Menzel, Dresden, n = 1
- Hautarztpraxis Dr. Peters, Berlin, n = 1
- Hautarztpraxis Dr. Ulrich, Castrop-Rauxel, n = 1
- Hautarztpraxis Dr. Völkel, Nürnberg, n = 1
- Hautarztpraxis Dr. Wagner, Dresden, n = 1
- Hautarztpraxis Dr. Wendrock-Shiga, Oelsnitz, n = 1
- Hautarztpraxis Dr. Zimmermann, Heusenstamm, n = 1
- Hautarztpraxis Dr.med. Burkhardt, Zweibrücken, n = 1
- Hautarztpraxis Fechner, Oldenburg, n = 1
- Hautarztzentrum Sterndamm, Fr. Schütze, n = 1
- Hautklinik Münster, n = 1
- Klinikum Zwickau, n = 1
- Salusklinik Bad Reichenhall, n = 1
- Universitätsklinikum Jena, n = 1

SD: 12,17). Die Hauterkrankung manifestierte sich an den Händen vor allem an den Handinnenflächen (69%), den Fingerzwischenräumen (40%) und dem Handrücken (28%). Zudem waren in vielen Fällen auch die Füße (49%), Beine (24%) und Arme (19%) betroffen. Die Hauterkrankung bestand bei der

Hälfte der Studienteilnehmer bereits länger als 3 Jahre. Weitere soziodemographische Daten sind in Tabelle 2 dargestellt.

Ergebnisse des Molekularen Klassifikators in der Kohorte

Die von den Dermatologen gestellte Verdachtsdiagnose lautete in 36,4% der Fälle (n = 99) Ekzem und in 24,6% (n = 67) Psoriasis. Für den größten Teil der Patienten (38,9%, n = 106) wurde „Diagnose unklar“ angegeben (Tab. 3). Im fallweisen Vergleich der Ergebnisse zeigten sich starke Diskrepanzen in der Einschätzung beider Diagnosen. In 99 Fällen stimmte die vom Dermatologen gestellte klinische Diagnose mit der molekularen Analyse überein, was einem Anteil von 36,4% entspricht. Die Molekulardiagnostik führte nur in 19 Fällen zu keiner klaren Diagnose [16].

Klinische Daten – Verlauf, Schweregrad und Therapie

Zu Beginn der Studie berichteten über 90% der Teilnehmer über einen Krankheitsverlauf, der entweder chronisch-kontinuierlich oder chronisch-rezidivierend (mindestens alle 3 Monate) war. Der Schweregrad der Hauterkrankung wurde durch den behandelnden Dermatologen mittels Physician Global Assessment (PGA) beurteilt. Dieser war bei 30% zu Beginn schwer oder sehr schwer und bei der Hälfte der Fälle mittelschwer. Die Therapie erfolgte zunächst bei Dreiviertel der Kohorte mittels topischer Glukokortikoide. Etwa ein Viertel der Teilnehmer erhielt topische Immunmodulatoren und urea- oder salicylhaltige Externa. Eine Systemtherapie war zu Studienbeginn nur in wenigen Fällen bereits eingeleitet worden. Im Laufe der Studie sank die Verwendung von topischen und systemischen Glukokortikoiden. Stattdessen stieg der Anteil von Systemtherapien wie Alitretinoin und Dupilumab an [15]. Auch weitere Systemtherapien, wie zum Beispiel JAK-Inhibitoren oder Methotrexat (MTX), wurden bei etwa 20% der Teilnehmer eingesetzt.

Der Krankheitsverlauf verbesserte sich im Zeitraum der Studie signifikant: nur etwa 40% der Kohorte berichteten noch über einen chronisch-kontinuierlichen Verlauf. Ein größerer Teil hatte zeitweise Phasen der Abheilung oder war zum Zeitpunkt der Nach-

Tab. 2. Soziodemographische Daten der Studienteilnehmerinnen und -teilnehmer.

Geschlecht	Weiblich	132 (46,3%)	Männlich	153 (53,7%)	Gesamt	285
Alter ($\bar{x}$ ±SD) in Jahren	48,5 ± 11,6		49,8 ± 11,4		49,1 ± 11,5	
Familienstand n (%)	Verheiratet, zusammen-lebend: 61 (51,3%) Ledig: 17 (14,3%) Geschieden: 16 (13,4%) Lebenspartnerschaft: 12 (10,1%) Verheiratet, getrennt-lebend: 6 (5,0%) Verwitwet: 4 (3,4%) Lebenspartnerschaft, getrennt lebend: 3 (2,5%)		Verheiratet, zusammen-lebend: 95 (65,6%) Ledig: 28 (19,3%) Geschieden: 9 (6,2%) Lebenspartnerschaft: 6 (4,1%) Verheiratet, getrennt-lebend: (2,1%) Verwitwet: 2 (1,4%) Lebenspartnerschaft, getrennt lebend: 2 (1,4%)		Verheiratet, zusammen-lebend: 156 (55,09%) Ledig: 45 (15,79%) Geschieden: 25 (8,77%) Lebenspartnerschaft: 18 (6,32%) Verheiratet, getrennt-lebend: 9 (2,81%) Verwitwet: 6 (2,11%) Lebenspartnerschaft, getrennt lebend: 5 (1,75%) N/A: 21	
Schulische Qualifikation	Abitur 25 (21,7%) Realschule 56 (48,7%) Hauptschule 26 (22,6%) Anderer Abschluss 8 (7,0%)		Abitur 18 (13,0%) Realschule 52 (37,7%) Hauptschule 61 (44,2%) Anderer Abschluss 7 (5,1%)		Abitur 43 (15,1%) Realschule 108 (37,9%) Hauptschule 87 (30,9%) Anderer Abschluss 15 (5,3%) N/A 31	
Beruflich Qualifikation	Universität 9 (7,8%) Fachhochschule 6 (5,2%) Fachschule 16 (13,8%) Lehre (schulisch) 28 (24,1%) Lehrer (betrieblich) 43 (37,1%) Ausbildung 5 (4,3%) Anderer Abschluss 3 (2,6%) Kein Abschluss 6 (4,3%)		Universität 5 (3,6%) Fachhochschule 0 (0%) Fachschule 25 (18,0%) Lehre (schulisch) 31 (22,3%) Lehrer (betrieblich) 60 (43,2%) Ausbildung 9 (6,5%) Anderer Abschluss 3 (2,2%) Kein Abschluss 6 (5,2%)		Universität 14 (4,91%) Fachhochschule 6 (2,11%) Fachschule 41 (14,39%) Lehre (schulisch) 59 (20,7%) Lehrer (beruflich) 103 (36,49%) Ausbildung 14 (4,91%) Anderer Abschluss 6 (2,11%) Kein Abschluss 12 (4,21%) N/A 30	
Beschäftigungsumfang	Vollzeit 54 (45,3%) Teilzeit 46 (39,4%) Geringfügig beschäftigt 2 (1,7%) Ohne Erwerb 16 (13,7%)		Vollzeit 124 (87,3%) Teilzeit 5 (3,5%) Ohne Erwerb 13 (9,2%)		Vollzeit 178 (45,3%) Teilzeit 51 (17,9%) Geringfügig beschäftigt 2 (0,7%) Ohne Erwerb 29 (10,2%) N/A: 25	
Beschäftigungsart	Angestellte 91 (77,8%) Arbeiterin 14 (12,0%) Selbstständig 7 (6,0%) Azubi 3 (2,6%) Beamte 0 (0,7%) Landwirtin 0 (0,7%) Mithelfend 1 (0,9%) Noch nie erwerbstätig 1 (0,9%)		Angestellter 61 (43,6%) Arbeiter 69 (49,3%) Selbstständig 5 (2,8%) Azubi 3 (2,1%) Beamter 1 (0,7%) Landwirt 1 (0,7%)		Angestellt 152 (53,3%) Arbeiter 83 (29,5%) Selbstständig 12 (6,0%) Azubi 6 (2,6%) Beamter 1 (0,7%) Landwirt 1 (0,7%) Mithelfend 1 (0,9%) Noch nie erwerbstätig 1 (0,9%) N/A 30	
Führungsverantwortung	Ja, entscheidungsbefugt 18 (16,2%) Ja, beaufsichtigend 10 (9,0%) Nein 83 (74,8%)		Ja, entscheidungsbefugt 31 (23,0%) Ja, beaufsichtigend 15 (11,1%) Nein 89 (65,9%)		Ja, entscheidungsbefugt 49 (23,0%) Ja, beaufsichtigend 25 (11,1%) Nein 172 (65,9%) N/A 39	

Ø = Durchschnitt; SD = Standardabweichung; n= Anzahl; N/A= fehlende Werte.

Tab. 3. Vergleich zwischen den Ergebnissen der klinischen Verdachtsdiagnose und dem Ergebnis der Molekulardiagnostik.

n = 272	Klinische Verdachtsdiagnose	Ergebnis Molekulardiagnostik
Ekzem	36,4%	68,0%
Psoriasis	24,6%	25,0%
Unklare Diagnose	38,9%	6,9%

nur noch eine leichte oder keine Hauterkrankung mehr [17].

Sozialmedizinische Daten – Arbeitsunfähigkeitstage, Berufsverbleib, Anerkennung einer BK-Nr. 5101

erhebung vollständig ohne Hauterkrankung. Entsprechend sank der Anteil an schweren und sehr schweren Krankheitsverläufen auf 20%. Etwa die Hälfte der Teilnehmer hatte

Die Streubreite der Arbeitsunfähigkeitstage (AU-Tage) nahm im Laufe der Erhebungszeitpunkte stetig signifikant ab. Während zu Beginn der Studie 12% der Patienten über 50

Der Einsatz des Molekularen Klassifikators konnte im Rahmen der FB 323 Studie zu einer verbesserten Diagnostik und Therapie führen

AU-Tage im vorangegangenen Jahr berichtet hatten und teilweise aufgrund ihrer Hauterkrankung überhaupt nicht arbeitsfähig waren (> 300 AU-Tage), berichteten am Ende nur noch etwa 10% der Teilnehmer über AU-Zeiten zwischen 42 bis 84 Tagen.

Zu Beginn der Studie gaben 64,87% der Studienteilnehmer an, zu Lasten des zuständigen Unfallversicherungsträgers (UVT) behandelt zu werden. Bei den Nacherhebungen sank der Anteil an Patientinnen und Patienten, die zu Lasten eines UVT behandelt wurden auf 44,64%, wobei der Anteil versicherungsrechtlich unklarer Fälle über den gesamten Verlauf konstant auf niedrigem Niveau blieb, zuletzt 3,5%. Studienteilnehmer, die nicht mehr zu Lasten eines UVT behandelt wurden, hatten in 16 Fällen gemäß dem Molekularen Klassifikator die Diagnose „Ekzem“ und in 13 Fällen „Psoriasis“ erhalten. Dies entspricht 8,6% aller Ekzem- bzw. 19,1% aller Psoriasisfälle und verweist darauf, dass Psoriasis seltener als berufsbedingte Dermatose anerkannt wird. Allerdings verblieben keine individuellen Fälle dauerhaft unklar. Der Anteil an anerkannten Berufskrankheiten der BK-Nr. 5101 Fällen stieg nach 3 Jahren auf 17,65% an [18], wobei anzumerken ist, dass zum jetzigen Zeitpunkt die Nacherhebung noch nicht vollständig abgeschlossen ist.

Hautbezogene und Handekzem-bezogene Lebensqualität

Die subjektive, gesundheitsbezogene Lebensqualität wurde mittels Dermatology Life Quality Index (DLQI) und Quality Of Life in Hand Eczema Questionnaire (QOLHEQ) erfasst, da neben den Händen auch häufig (zusätzlich) weitere Körperlokalisationen betroffen waren. Es zeigte sich im Verlauf der Studie ein signifikanter Anstieg der gesundheitsbezogenen Lebensqualität über alle Erhebungszeitpunkte hinweg. Die Werte des DLQI halbierten sich dabei über den Beobachtungszeitraum hinweg im Mittel annähernd. Bezogen auf das Handekzem reduzierten sich auch hier die Werte statistisch signifikant um etwa ein Viertel der initial berichteten Belastungen. Somit spiegeln sich die verbesserten klinischen Befunde auch individuell in der Lebensqualität der Patientinnen und Patienten wider.

Fazit

Der Einsatz des Molekularen Klassifikators konnte zu einer sicheren, diagnostischen Einordnung und nachfolgenden krankheits-spezifischen Therapie führen, was sich am steigenden Anteil abgeheilter Krankheitsfälle und insbesondere im Rückgang des Schweregrades der Hauterkrankung im Studienverlauf zeigte. Auch belegen die aktuellen Daten, dass der versicherungsrechtliche Status geklärt werden konnte, zum einen bezüglich der BG-lichen Behandlung, zum anderen bezüglich der Anerkennung einer BK-Nr. 5101. Auch zeigt die FB 323 Studie eindrucksvoll, dass bei optimierter Diagnostik und optimierter Therapie weniger Tage der Arbeitsunfähigkeit auftreten, was sich anhand der deutlich reduzierten AU-Tage zeigte. Die Haut- und Handekzem-bezogene Lebensqualität konnte im Verlauf deutlich verbessert werden.

FB359 – „MODEP“: Zukunft der Molekulardiagnostik

Aufgrund all dieser gewonnen Befunde wurde bereits frühzeitig eine Weiterführung der Kohorte angestrebt, um Langzeitergebnisse zu erhalten. Daher wurde bereits 2023 mit der diesbezüglichen Planung und Antragsstellung begonnen. Im November 2024 wurde erneut eine Forschungsförderung durch die DGUV für 3 Jahre unter der Projektnummer FB 359 genehmigt. Unter dem Akronym MODEP – „Molekulardiagnostik in der Berufsdermatologie zur optimierten Unterscheidung von Ekzemen und Psoriasis in der Heidelberger berufsdermatologischen Kohorte“ – wird das bestehende Patientenkollektiv seit 1.1.2025 über 3 weitere Jahre nachverfolgt. Dabei werden die im FB 323 Projekt bereits benutzten Erhebungsinstrumente erneut eingesetzt. Auch der Molekulare Klassifikator soll nochmals durchgeführt werden, falls dieselben Effloreszenzen an gleicher oder anderer Stelle weiter vorhanden sein sollten. Somit kann erstmalig in einer der größten, berufsdermatologischen Kohorten der klinische Verlauf, patientenberichtete Daten und der Einsatz des Molekularen Klassifikators über mindestens 7 Jahre nachverfolgt werden.

Seit Initiierung der FB 323 Studie ergaben sich zahlreiche weitere Entwicklungen

Die FB 359 Studie mit minimalinvasiver Hautbiopsie wird zeigen, ob dich gewonnen Befunde auch im Langzeitverlauf bestätigt werden

der molekularen Diagnostik. So wurde der labortechnische Prozess der Aufreinigung, die Durchführung einer Polymerasen Kettenreaktion (PCR) und die algorithmische Auswertung, die zuvor händisch durch eine Mitarbeiterin erfolgte, vollständig automatisiert. Im Rahmen der Firmenausgründung „Dermagnostix GmbH“ (Freiburg) wurde eine All-in-one Lösung entwickelt und im Januar 2023 als Medizinprodukt für In vitro-Diagnostik (CE-IVD) zertifiziert. Hierbei wird ein Dünnschnitt des in Paraffin gebetteten Biopsats in einer sogenannten „LabDisc“ verschlossen und in einem „Analyzer“ automatisch alle notwendigen PCR- und Analyseschritte durchgeführt (www.dermagnostix.de).

In der bestehenden Kohorte erfolgte die Entnahme einer konventionellen Hautbiopsie mittels 4 mm-Stanze. Dieses Verfahren birgt gewisse Risiken für die Patientinnen und Patienten, wie Nachblutungen, Infektionsgefahr und Narbenbildung. Zudem ist eine Lokalanästhesie im Entnahmegebiet notwendig sowie ein anschließender Nahtverschluss. Dies kann zu einer Ablehnung der Studienteilnahme führen und damit könnte keine Betrachtung der molekularen Krankheitssignatur im Längsschnitt erfolgen. Diese Daten sind jedoch von hoher therapeutischer und wissenschaftlicher Bedeutung, denn bislang ist zum Beispiel unklar, ob sich morphologische Veränderungen der Hauterkrankung auch in der molekularen Signatur zeigen [19]. Jüngere Untersuchungen ergaben, dass sich auch bei Hautproben von lediglich 1 mm Durchmesser ausreichend RNA zur Durchführung der Molekulardiagnostik extrahieren lässt [20]. Bei dieser Entnahmeform ist in der Regel kein Nahtverschluss notwendig und die Wahrscheinlichkeit für Nebenwirkungen wie Schmerzen oder Narbenbildung ist deutlich gesenkt. In ersten experimentellen Untersuchungen kommen derzeit Mikrobiopsien von 0,5 mm Durchmesser und 0,2 mm Tiefe zum Einsatz [21]. Diese wurden als vielversprechende minimalinvasive Methode zur Gewinnung von Biomaterialien in der Dermatologie identifiziert [22]. Vergleichbar zu einer Stechhilfe für Diabetiker zur Bestimmung des Blutzuckerwertes, handelt es sich hierbei um einen Mechanismus, der mittels einer gespannten Feder im Inneren die speziell geformte Biopsienadel in das zu biopsierende Hautareal appliziert. Das auf diese Art entnommene Hautgewebe kann dann entweder zur feuchten Konservierung in eine RNA-sta-

bilisierende Lösung (z. B. RNAlater®) gegeben werden oder zur trockenen Konservierung bis zur Analyse im Biopsiegerät verbleiben. Der in einer Untersuchung berichtete, mittlere Schmerzwert auf der NRS (Numeric rating scale)-Skala betrug dabei 1,5 (Minimum 0, maximal vorstellbarer Schmerz 10). An der Entnahmestelle kommt es lediglich zur Bildung eines Blutropfens. 24 Stunden nach Entnahme der Biopsie ist die Entnahmestelle mit dem bloßen Auge nicht mehr zu erkennen [21]. Bei dieser minimalinvasiven Mikrobiopsie handelt es sich um eine der bislang schonendsten Formen, bei der der Molekulare Klassifikator in der beschriebenen Form eingesetzt werden kann. Auch die manuelle Probenentnahme mittels einer Kürette derselben Größe ist derzeit in der Erprobung. Es ist zu erwarten, dass sich dadurch die Bereitschaft für die Entnahme einer Hautbiopsie bei Patientinnen und Patienten auch an empfindlichen oder exponierten Hautarealen deutlich steigern lässt. Ein weiterer Vorteil ist, dass die Hautbiopsie nicht mehr nur zwingend durch ärztliches Personal erfolgen muss, sondern auch von anderem geschultem medizinischem Personal übernommen werden kann. Durch den Wegfall von Lokalanästhesie und Nahtverschluss, der intuitiven und einfachen Bedienung des Biopsiegerätes und dem Wegfall unmittelbarer Konservierungsmaßnahmen bietet diese Methode enorme Chancen, die Gewebeentnahme für die Molekulardiagnostik in der Dermatologie auf eine neue Ebene zu heben. In Verbindung mit den molekularen Analyseergebnissen der FB 323 Studie kann im Rahmen des MODEP-Projektes nun erstmals eine Erfassung der molekularen Signaturen bei berufsdermatologischen Patientinnen und Patienten im Längsschnitt erfolgen. Das Projekt FB 359 „MODEP“ steht exemplarisch für innovative Forschung in der Berufsdermatologie mit dem Potential, die Patientenversorgung maßgeblich zu verbessern.

Interessenkonflikte

Die vorgestellten Studien wurden/werden von der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) als Forschungsprojekte FB 323 und FB 359 unterstützt.

Literatur

- [1] Brans R, Skudlik C, Weisshaar E, Scheidt R, Ofenloch R, Elsner P, Wulfhorst B, Schönfeld M, John SM, Diepgen TL; ROQ Study Group. Multicentre cohort study 'Rehabilitation of Occupational Skin Diseases - Optimization and Quality Assurance of Inpatient Management (ROQ)': results from a 3-year follow-up. *Contact Dermatitis*. 2016; 75: 205-212. [CrossRef PubMed](#)
- [2] Skudlik C, Weisshaar E, Scheidt R, Wulfhorst B, Elsner P, Schönfeld M, John SM; T.L.Diepgen. Aktueller Stand und Zwischenergebnisse der Multi-Center-Studie „Medizinisch-berufliches Rehabilitationsverfahren Haut – Optimierung und Qualitätssicherung des Heilverfahrens (ROQ)“. *Dermatol Beruf Umw*. 2013; 61: 28-31. [CrossRef](#)
- [3] Weisshaar E, Skudlik C, Scheidt R, Mattered U, Wulfhorst B, Schönfeld M, Elsner P, Diepgen TL, John SM; ROQ Study Group. Multicentre study 'rehabilitation of occupational skin diseases - optimization and quality assurance of inpatient management (ROQ)'-results from 12-month follow-up. *Contact Dermatitis*. 2013; 68: 169-174. [CrossRef PubMed](#)
- [4] Mahler V, Diepgen T, Skudlik C, Becker D, Dickel H, Fartasch M, Geier J, Häberle M, Hillen U, Krohn S, John SM, Weisshaar E, Werfel T, Zagrodnik F; Work Group "Assessment of allergens in occupational disease (BK) 5101" of the Study Group Occupational and Environmental Dermatology (ABD); German Contact Dermatitis Group (DKG) of the German Dermatological Society. Psoriasis predisposition and occupational triggering factors in the appraisal of occupational medical expertises. *J Dtsch Dermatol Ges*. 2014; 12: 519-529. [PubMed](#)
- [5] Kolesnik M, Franke I, Lux A, Quist SR, Gollnick HP. Eczema in Psoriatico: An Important Differential Diagnosis Between Chronic Allergic Contact Dermatitis and Psoriasis in Palmoplantar Localization. *Acta Derm Venereol*. 2018; 98: 50-58. [CrossRef PubMed](#)
- [6] Cunliffe A, Gran S, Ali U, Grindlay D, Lax SJ, Williams HC, Burden-Teh E. Can atopic eczema and psoriasis coexist? A systematic review and meta-analysis. *Skin Health Dis*. 2021; 1: e29 [CrossRef PubMed](#)
- [7] Quaranta M, Knapp B, Garzorz N, Mattii M, Pulabhatla V, Pennino D, Andres C, Traidl-Hoffmann C, Cavani A, Theis FJ, Ring J, Schmidt-Weber CB, Eyerich S, Eyerich K. Intraindividual genome expression analysis reveals a specific molecular signature of psoriasis and eczema. *Sci Transl Med*. 2014; 6: 244ra90 [CrossRef PubMed](#)
- [8] Garzorz-Stark N, Krause L, Lauffer F, Atenhan A, Thomas J, Stark SP, Franz R, Weidinger S, Balato A, Mueller NS, Theis FJ, Ring J, Schmidt-Weber CB, Biedermann T, Eyerich S, Eyerich K. A novel molecular disease classifier for psoriasis and eczema. *Exp Dermatol*. 2016; 25: 767-774. [CrossRef PubMed](#)
- [9] Weisshaar E, Garzorz-Stark N, Eyerich K. Ekzem oder Psoriasis? Eine Herausforderung auch in der Berufsdermatologie (Abstract, S. 86). In: Aberer W, Bircher A, Diepgen TL, Elsner P. Abstracts 13. Dermatologisches Alpenseminar. Abstracts. *Dermatol Beruf Umw*. 2018; 66: 74-96.
- [10] Weisshaar E, Garzorz-Stark N, Eyerich K. Ekzem oder Psoriasis? Eine spezielle Herausforderung in der Berufsdermatologie. *Dermatol Beruf Umw*. 2018; 66: 113-119. [CrossRef](#)
- [11] Bauer A, Brans R, Brehler R, Buttner M, Dickel H, Elsner P, Fartasch M, Herzog C, John S-M, Köllner A, Maul J-T, Merk H, Molin S, Nast A, Nikolakis GD, Schliemann S, Skudlik C, Weisshaar E, Werfel T, Zidane M, et al. S2k guideline diagnosis, prevention, and therapy of hand eczema. *J Dtsch Dermatol Ges*. 2023; 21: 1054-1074. [CrossRef](#)
- [12] Bentz P, Eyerich K, Weber K, Kluge L, Ofenloch R, Weisshaar E. Ankündigung: DGUV-Forschungsprojekt FB 323 zur Langzeitbeobachtung von Patienten zur Unterscheidung von Ekzem und Psoriasis. *Dermatol Beruf Umw*. 2021; 69: 23-32. [CrossRef](#)
- [13] Bentz P, Eyerich K, Weber K, Kluge L, Ofenloch R, Weisshaar E. Kohortenstudie zur Langzeitbeobachtung von Patienten, bei denen der sog. „molekulare Klassifikator“ zur Unterscheidung von Ekzem und Psoriasis eingesetzt wurde: Hintergrund und Durchführung. *Hautarzt*. 2021; 72: 354-357. [CrossRef PubMed](#)
- [14] Bentz P, Weisshaar E. Psoriasis und Ekzem unterscheiden – Studienaufwurf: Diagnostik mittels molekularem Klassifikator. *Der Deutsche Dermatologe*. 2021; 69: 238-238.
- [15] Bentz P, Eyerich K, Weisshaar E. Psoriasis oder Ekzem? Einjährige Ergebnisse aus dem DGUV-Forschungsprojekt FB323 mit Einsatz des Molekularen Klassifikators bei Berufsdermatosen. *J Dtsch Dermatol Ges*. 2022; 20: 1233-1235. [CrossRef PubMed](#)
- [16] Bentz P, Eyerich K, Skudlik C, Schröder-Kraft C, Löffler H, Pfohler C, Leitz R, Thölken K, Weisshaar E. Handekzem oder Psoriasis: Aktuelles aus der berufsdermatologischen Kohorte der FB323-Studie. *Dermatologie (Heidelb)*. 2023; 74: 402-409. [CrossRef PubMed](#)
- [17] Bentz P, Eyerich K, Skudlik C, Schröder-Kraft C, Löffler H, Pfohler C, et al. Molecular diagnostics in hand dermatoses – Clinical findings and health-related quality of life in a 3-year follow-up cohort study. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2025
- [18] Bentz P, Eyerich K, Skudlik C, Schröder-Kraft C, Löffler H, Pfohler C, et al. Occupational hand eczema: Effects of molecular classification on diagnosis, ability to work and sick leave. *Contact Dermatitis*. 2025. in Revision
- [19] Bentz P, Weisshaar E. Biomarkers as key concepts in managing atopic dermatitis and psoriasis: unlocking new ways of care for patients with chronic hand dermatoses. *Br J Dermatol*. 2024; 191: 3-4. [CrossRef PubMed](#)
- [20] Fischer F, Doll A, Uereyener D, Roenneberg S, Hillig C, Weber L, Hackert V, Meinel M, Farnoud A, Seiringer P, Thomas J, Anand P, Graner L, Schlenker F, Zengerle R, Jonsson P, Jargosch M, Theis FJ, Schmidt-Weber CB, Biedermann T, et al. Gene Expression-Based Molecular Test as Diagnostic Aid for the Differential Diagnosis of Psoriasis and Eczema in Formalin-Fixed and Paraffin-Embedded Tissue, Microbiopsies, and Tape Strips. *J Invest Dermatol*. 2023; 143: 1461-1469.e5. [CrossRef PubMed](#)
- [21] Lin LL, Prow TW, Raphael AP, Harrold III RL, Primiero CA, Ansaldo AB, Soyer HP. Microbiopsy engineered for minimally invasive and suture-free sub-millimetre skin sampling. *F1000 Res*. 2013; 2: 120 [CrossRef PubMed](#)
- [22] Hader E, Mosca M, Hong J, Brownstone N, Liao W, Bhutani T. Innovations in translational research in dermatology: minimally invasive methods for biosample acquisition. *Dermatol Online J*. 2021; 27: 27 [CrossRef PubMed](#)

Autorenreferate

©2025 Dustri-Verlag Dr. K. Feistle
ISSN 1438-776X

DOI 10.5414/DBX00487

18. Tagung der Arbeitsgemeinschaft für Berufs- und Umweltdermatologie e.V. (ABD)

Allergologie, Berufs- und Umweltdermatologie

26. – 28. Juni 2025, Heidelberg

Wissenschaftliche Leitung:

Prof. Dr. med. Elke Weisshaar, Heidelberg

Grußwort	72
Forum der Jungen Berufsdermatologen/-innen	73
DGUV – FORUM 2025	73
Plenarsitzung 1 – Berufsbedingte entzündliche Hauterkrankungen	76
Parallelsitzung 1 – Die Neue Bamberger Empfehlung 2025	77
Parallelsitzung 2 – Gesundheitspsychologie	78
Parallelsitzung 3 – Freie Vorträge.	80
Parallelsitzung 4 – Dermato-Onkologie, Teil 1	82
Parallelsitzung 5 – Gesundheitspädagogik	84
Parallelsitzung 6 – Bewertung von Kontaktallergene in der berufsdermatologischen und gutachterlichen Praxis	87
Parallelsitzung 7 – Dermato-Onkologie, Teil 2	89
Parallelsitzung 8 – Lebensqualität in der Berufsdermatologie	91
Plenarsitzung 2 – Kasuistiken	93
Parallelsitzung 9 – Aktuelles zum Handekzem	94
Parallelsitzung 10 – Neues aus der Schnittstelle Berufsdermatologie-Arbeitsmedizin	96
Parallelsitzung 11 – Freie Vorträge	98
Plenarsitzung 3	100
Posterausstellung	101

Weisshaar E. 18. Tagung der Arbeitsgemeinschaft für Berufs- und Umweltdermatologie e.V. (ABD). Dermatologie in Beruf und Umwelt. 2025; 73: 72-109. DOI 10.5414/DBX00487

citation

Grußwort

Liebe Kolleginnen und Kollegen, liebe Freunde und Interessierte der Berufsdermatologie,

wir laden Sie sehr herzlich zur 18. Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft für Berufs- und Umweltdermatologie (ABD) nach Heidelberg ein.

Auch 2025 präsentieren wir wieder die wichtigsten Themen der Berufs- und Umweltdermatologie einschließlich Allergologie. Es wird einen Teil mit freien Vorträgen geben, so dass wir ausreichend Platz und Zeit für eine breite Themenpalette haben werden und hier insbesondere Ärzte in der Weiterbildung und Jungwissenschaftler präsentieren sollen. Wie bereits berichtet, hat der Nachwuchs in der Berufsdermatologie einen hohen Stellenwert, dem wir bei dieser ABD-Tagung ein eigenes Forum am Vormittag des 26.6.2025 widmen wollen.

Die BK-Nr. 5101 (im wesentlichen Kontaktekzeme) ist die häufigste angezeigte Erkrankung bei den Berufs-genossenschaften und Unfallkassen. Die Zahl der Meldungen ist in den letzten 10 Jahren um etwa 40% zurückgegangen, von ca. 24.000 Fällen im Jahr 2013 auf etwa 14.800 Fälle im Jahr 2023. Daher sollten ganz besonders die ABD und die praktisch tätigen Berufsdermatologinnen und Berufsdermatologen alarmiert sein, denn ein weiterer Rückgang der Fälle könnte das seit 1972 so erfolgreiche Hautarztverfahren gefährden und in der Praxis zu Versorgungslücken für die Patienten führen. Daher wollen wir uns bei dieser ABD-Tagung vor al-

lem um die möglichen Ursachen des Rückgangs, der Bedeutung des Hautarztverfahrens und insbesondere der Optimierung bezüglich der Meldungen widmen. Auch die Neuerungen der Bamberger Empfehlungen und die diesbezüglichen Auswirkungen bezüglich der BK und der MfE-Einstufung sollen thematisiert werden.

Es freut uns sehr, dass wir mehrere bekannte Experten zu verschiedenen und insbesondere wichtigen Aspekten der Berufsdermatologie zu Übersichtsvorträgen gewinnen konnten.

Wir freuen uns, Sie in Heidelberg zu begrüßen!

Viele Grüße

Prof. Dr. med. Elke Weisshaar,
Stellv. Vorsitzende der ABD,
Tagungspräsidentin

Prof. Dr. med. Andrea Bauer,
Vorsitzende der ABD

Prof. Dr. med. Christoph Skudlik,
Schriftführer der ABD

Forum der Jungen Berufsdermatologen/-innen: Junge Forscher erobern die Berufsdermatologie

P. Bentz¹ und K.-P. Drewitz²

¹Sektion Berufsdermatologie, Zentrum Hautklinik, Universitätsklinikum Heidelberg, Heidelberg,

²Institut für Sozialmedizin und Gesundheitssystemforschung, Otto-von-Guericke Universität Magdeburg

Die Arbeitsgemeinschaft für Berufs- und Umweltdermatologie e. V. (ABD) richtet erstmals ein Nachwuchsforum Berufsdermatologie aus. Ziel der Veranstaltung ist es, jungen Dermatologinnen und Dermatologen Einblicke in ein häufig unterschätztes, aber hochrelevantes Teilgebiet der Dermatologie zu geben. Angesichts rückläufiger Ausbildungsstandorte und geringer Sichtbarkeit innerhalb der Facharztweiterbildung stellt die Nachwuchsförderung eine strategisch bedeutsame Aufgabe dar, um die Zukunft des Fachs zu sichern. Das Forum verfolgt ein dreiteiliges Konzept: Im ersten Teil werden Fördermöglichkeiten sowie der Transfer wissenschaftlicher Erkenntnisse in die klinische Praxis vorgestellt. Der zweite Abschnitt widmet sich der Präsentation und Diskussion aktueller Projekte junger Kolleginnen und Kollegen – mit einem klaren Fokus auf intensiven fachlichen Austausch. Abschließend bieten Impulsvorträge zur Zukunft und Karrierewegen in der Berufsdermatologie die Grundlage zur umfänglichen Diskussion. Die Berufsdermatologie, insbesondere im Kontext der Berufskrankheit BK 5101, ist durch ihre gesellschaftliche Relevanz und interdisziplinäre Struktur ein bedeutendes Tätigkeitsfeld. Sie fordert und fördert Kompetenzen in Kommunikation, systemischer Analyse und Zusammenarbeit über Sektorengrenzen hinweg. Das Nachwuchsforum möchte gezielt dafür sensibilisieren und langfristige Netzwerke initiieren. Mit dem Forum soll der erste Impuls zu einer verstärkten Einbindung des dermatologischen Nachwuchses gesetzt werden – als Auftakt für eine nachhaltige Stärkung der berufsdermatologischen Community in Deutschland.

DGUV (Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung) – FORUM 2025

Update zu den Berufskrankheiten der Haut – Begutachtung – Individualprävention – Forschung – Diagnostik

Update zu den Berufskrankheiten Nr. 5101 und 5103

S. Krohn

Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV), Hauptabteilung Versicherung und Leistungen, Berlin

In einem kurzen Überblick werden statistische Auswertungen zu den Berufskrankheiten der Haut vorgestellt. Unter anderem wird zu den Fallzahlen der BK-Nrn. 5101 und 5103 informiert sowie zu aktuellen weiterführenden Auswertungen der BK-Dokumentation. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf einem Ausblick zu aktuellen Initiativen und Projekten, die darauf abzielen, dem Rückgang der Meldezahlen bei der BK-Nr. 5101 entgegenzuwirken. Darüber hinaus wird über die aktuellen digitalen Datenaustauschverfahren in der gesetzlichen Unfallversicherung informiert, zum Beispiel zum DGUV Serviceportal auf <https://serviceportal-uv.dguv.de/> sowie zu KIM (Kommunikation im Medizinwesen) in der gesetzlichen Unfallversicherung (s. a. https://dguv.de/de/reha_leistung/informationen_leistungserbringende/kim-in-der-gesetzlichen-unfallversicherung/index.jsp). KIM-UV ermöglicht eine papierlose, sichere Kommunikation zwischen den Berufsgenossenschaften/Unfallkassen und den Leistungserbringenden, die an die Telematikinfrastruktur angeschlossen sind. Abschließend werden Anpassungen in der UV-GOÄ vorgestellt. Diese Anpassungen werden regelmäßig in den DGUV-Honorarleitfaden eingearbeitet, der unter www.dguv.de, webcode p012510 abrufbar ist.

Analyse des Meldeverhaltens zur BK Nr. 5101 (Projekte EvaDerm und EvaWork) sowie neue Versorgungsansätze in Niedersachsen

C. Bieck¹ und S.M. John^{2,3,4}

¹Bereich Arbeitsmedizin, Abteilung Arbeitsmedizin, Gefahrstoffe und Gesundheitswissenschaften, Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW), Hamburg, ²Institut für interdisziplinäre Dermatologische Prävention und Rehabilitation (iDerm) an der Universität Osnabrück, Osnabrück, ³Abteilung Dermatologie, Umweltmedizin und Gesundheitstheorie, Institut für Gesundheitsforschung und Bildung (IGB), Universität Osnabrück, Osnabrück, ⁴Niedersächsisches Institut für Berufsdermatologie (NIB), Osnabrück

In den letzten Jahren wurde laut Statistik der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) ein Rückgang der Verdachtsmeldungen beruflicher Hauterkrankungen im Sinne der Berufskrankheit (BK) Nr. 5101 verzeichnet. Im Jahr 2020 lagen hinsichtlich der BK 5101 rund 18.000 Verdachtsanzeigen vor – im Jahr 2023 waren hingegen nur noch rund 15.000 Verdachtsanzeigen zu verbuchen. Wie aus epidemiologischen Daten abgeleitet werden kann, ist dies leider nicht auf den Erfolg von Präventionsmaßnahmen zurückzuführen, sondern mutmaßlich einem geänderten Meldeverhalten in Dermatologie sowie Arbeits- und Betriebsmedizin zuzuschreiben. Im Rahmen der durch die Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW) unterstützten Forschungsprojekte EvaDerm und EvaWork soll daher mittels eines Mixed-Methods-Ansatzes (MMA; qualitative Interviews & quantitative Fragebogenerhebung) die Wahrnehmung der hautbezogenen Verfahrensarten und Meldewege in Dermatologie sowie Arbeits- und Betriebsmedizin erfasst werden. Durch diese Untersuchung sind Aufschlüsse darüber zu erwarten, warum die BK-Verdachtsmeldungen rückläufig sind, sowie welche Adaptierungen künftig die Meldebereitschaft der Dermatologinnen und Dermatologen, der Arbeits- und Betriebsmedizinerinnen sowie der Arbeits- und Betriebsmediziner weiter steigern könnten. Dies wäre ein

wichtiger Schritt, um für Versicherte mit beruflichen Hauterkrankungen im Sinne der BK Nr. 5101 frühzeitig das seit Jahren bewährte Hautarztverfahren (ambulante dermatologische Behandlung, Maßnahmen der sekundären Individualprävention) einzuleiten. Darüber hinaus sollen die gewonnenen Informationen zur wissenschaftlich begründeten, bedarfsorientierten Weiterentwicklung und Optimierung der Versorgungsstrukturen bei der BK 5101 beitragen (Qualitätssicherung). In Ergänzung dieser Bemühungen plant das Niedersächsische Institut für Berufsdermatologie (NIB) die Durchführung eines regionalen Pilotprojektes, bei dem erstmals neben dem klassischen Hautarztverfahren das Modell einer zweistufigen Zuweisung von Versicherten erprobt wird: (a) Implementierung einer Kurz-Meldung BK 5101 (digital), (b) anschließend Zuweisung der Versicherten durch die Unfallversicherungsträger in die berufsdermatologischen Kompetenzzentren des NIB, sodass unverzüglich und prioritär qualifizierte allergologische Diagnostik, Beratung, Therapie und Einleitung der Individualprävention ermöglicht wird. Das Pilotprojekt wird begleitet von einer breiten regionalen Informationskampagne unter Einbeziehung der Verbände und im MMA aller Beteiligten, einschl. der Versicherten, evaluiert. Ziel dieser Versorgungsinnovation ist eine Trendumkehr bei den Meldungen.

Update Bamberger Empfehlung

C. Skudlik^{1,2,3}

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

Nach letztmaliger Veröffentlichung der Bamberger Empfehlung im Jahr 2017 erfolgte ab dem Jahr 2020 durch die AG Bamberger Empfehlung turnusmäßig eine Überarbeitung der Begutachtungsempfehlung zur Begutachtung von arbeitsbedingten Hauterkrankungen und Hautkrebs-

erkrankungen. Das Ergebnis dieser Überarbeitung wurde jüngst am 25.03.2025 in Berlin in einem Kolloquium der DGUV der interessierten Fachöffentlichkeit unter Einbeziehung der Sozialpartner (Versicherten- und Arbeitgebervertreter), der Sozialgerichtsbarkeit und der Anwaltschaft vorgestellt und erläutert. Gegenüber der Voraufgabe wurden im Teil 1 (BK 5101) insbesondere die Kapitel zu den rechtlichen Grundlagen und zur MdE überarbeitet. Ein wichtiger Anlass hierfür war der Wegfall des sog. „Unterlassungszwangs“ zum 01.01.2021. Für die hieraus resultierende mögliche Anerkennung einer BK 5101 ohne Tätigkeitsaufgabe wurde ein einheitliches Verständnis der Merkmale der „Schwere und wiederholten Rückfälligkeit“ sowie der MdE-Empfehlungen entwickelt. In Teil 2 (arbeitsbedingter Hautkrebs) wurden die MdE-Tabelle auf der Grundlage der Erfahrungen der letzten 5 Jahre aktualisiert und um Antworten zu häufigen Fragen aus der Praxis ergänzt.

ICF-basierte MdE bei Hauterkrankungen?

S. Brandenburg

Institut für interdisziplinäre dermatologische Prävention und Rehabilitation (iDerm), Hamburg und Osnabrück

Gemäß § 56 Abs. 2 S. 1 SGB VII erfolgt die Einschätzung der MdE nach Arbeitsunfällen oder Berufskrankheiten in Abhängigkeit der beiden Faktoren: – der verbliebenen Beeinträchtigungen des körperlichen und geistigen Leistungsvermögens und – dem Umfang der durch die Beeinträchtigungen vorliegenden verminderten bzw. verschlossenen Arbeitsmöglichkeiten auf dem gesamten Gebiet des Erwerbslebens. Dieser Vorgabe wurde schon bisher im Teil 1 der Bamberger Empfehlung in Bezug auf die BK-Nr. 5101 bei den Erläuterungen zur Anwendung der MdE-Tabelle näherungsweise Rechnung getragen; vor allem bei den Auswirkungen der Allergie, aber auch bei der Bewertung des Ausmaßes der Hauterscheinungen. Mit dem Wegfall des Unterlassungszwangs als Anerkennungsvoraussetzung bei der BK-

Nr. 5101 ergeben sich weitreichende neue Differenzierungen in Bezug auf die nunmehr erforderliche Einschätzung der MdE auch bei Personen, deren Hautzustand mehr oder weniger durch eine Fortsetzung hautbelastender Tätigkeiten geprägt wird. In einer Neufassung der Bamberger Empfehlung, deren Veröffentlichung in Kürze erfolgen wird, werden unter Beibehaltung der bisherigen Tabelle nebst Erläuterungen ergänzende Hinweise zu einer angemessenen Berücksichtigung dieser in der Vergangenheit nicht relevanten unterschiedlichen Begleitumstände gegeben. Bei der Formulierung dieser Hinweise wurde dem Prinzip gefolgt, dass nach § 56 Abs. 2 SGB VII auf das Ausmaß einer Teilhabestörung im Arbeitsleben abzustellen ist. Zugleich entspricht ein solches Vorgehen auch dem Grundansatz der von der WHO entwickelten Klassifikation zur Beschreibung der funktionalen Gesundheit einer Person (ICF). In dem Vortrag wird dargestellt, inwieweit die Systematik der ICF auch im Einzelfall bei der Beurteilung der MdE hilfreich sein kann. Darüber hinaus nimmt der Verfasser dazu Stellung, ob unter Berücksichtigung der Methodik der ICF eine Weiterentwicklung der bisherigen MdE-Tabelle in der Bamberger Empfehlung zur BK-Nr. 5101 sinnvoll sein könnte.

„Darf’s noch ein bisschen mehr sein?“ – Eine multiperspektivische Analyse des „Starterpakets“ als Element der ambulanten und stationären Individualprävention

A. Wilke^{1,2,3} C. Skudlik^{1,2,3} und A. Hansen^{1,2,3}

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

Die Verbesserung des individuellen Hautschutzverhaltens von beruflich Hauterkrankten ist ein wesentliches Element, um langfristig die Erkrankungsschwere zu mindern und in einem hautbelastenden Beruf

verbleiben zu können. Bei berufsbedingten Handekzemen umfasst das Hautschutzverhalten u. a. die adäquate Anwendung geeigneter Schutzhandschuhe und Hautmittel. Daher zählen individuelle, gesundheitspädagogische Hautschutzberatungen seit Jahrzehnten zu den Elementen der ambulanten und stationären Individualprävention, um im berufsdermatologischen Einzelfall gemeinsam mit den Betroffenen zu eruieren, ob – über die am Arbeitsplatz zur Verfügung stehenden Handschuhe und Hautmittel hinaus – alternative oder ergänzende Produkte den persönlichen Hautschutz optimieren können, zum Beispiel Handschuhmodelle, die gegenüber dem vorherigen Handschuhschutz am Arbeitsplatz ein mögliches Optimierungspotenzial darstellen (zum Beispiel aufgrund anderer Materialeigenschaften und/oder der notwendigen Meidung relevanter, in den bislang genutzten Produkten enthaltenen Allergenen) [1]. Werden ergänzende Hautschutzeempfehlungen erarbeitet, so zählt die Zurverfügungstellung eines sogenannten „Starterpakets“ zur Regelversorgung verschiedener ambulanter und stationärer Maßnahmen der Individualprävention, bspw. der BG-Kliniken. Sofern vom Unfallversicherungsträger (UVT) beauftragt, wird der bzw. die Betroffene mittels „Starterpaket“, d. h. einer gewissen Anzahl von Handschuhen und Hautmitteln, ausgestattet, um diese Produkte arbeitspraktisch zu erproben. In der Versorgungspraxis lässt sich gleichwohl ein unterschiedliches Vorgehen in diesem Procedere beobachten, u. a. hinsichtlich der Dauer des beauftragten Erprobungszeitraums, für den eine Ausstattung mit den individuell empfohlenen Produkten zu Lasten des jeweiligen UVT erfolgen soll. So schwankt diese Erprobungszeit bisweilen zwischen 2 und 6 Monaten. Im Rahmen des Vortrags werden das „Starterpaket“ sowie die jeweils erforderliche Produktmenge für eine angemessene Erprobungszeit exemplarisch anhand von Beispielfällen sowie aus verschiedenen Perspektiven (zum Beispiel Hygiene, Chemie, Berufsdermatologie, Psychologie, Nachhaltigkeit) analysiert und ein Vorschlag für ein mögliches Vorgehen aus Sicht eines berufsdermatologischen Schwerpunktzentrums abgeleitet.

Literatur

- [1] Wilke A, Braumann A, Krambeck K, Lange K, Wohlers S, Skudlik C, Sonnsmann F. Gesundheitspädagogische Patientenberatung in der Individualprävention: Chancen und Herausforderungen bei der Optimierung personenbezogener Schutzmaßnahmen am Beispiel konkreter Fälle aus der Praxis. *Dermatologie in Beruf und Umwelt*. 2020; 68: 159-170.

Überprüfung des UV-Schutzes bei sonnenexponierten Arbeiten im Baugewerbe in Rheinland-Pfalz*

A.-K. Jakobs, T. Zenker und I. Müller
Neustadt-Weinstraße

Einleitung: Gewerbeärzte sind am Berufskrankheiten (BK) Verfahren beteiligt. Im Jahr 2013 wurde die wissenschaftliche Begründung für die neue BK 5103: Plattenepithelkarzinome oder multiple aktinische Keratosen der Haut durch natürliche UV-Strahlung veröffentlicht. Diese Erkrankungen gehören zu den am häufigsten angezeigten und anerkannten BKs. Aufgrund des Klimawandels mit Zunahme der UV-Strahlung ist mit einem Anstieg der Erkrankungszahlen zu rechnen, wenn keine adäquaten Schutzmaßnahmen getroffen werden. **Methode:** Im Rahmen einer landesweiten Programmarbeit wurden von Mai 2023 bis August 2024 Inspektionen auf Baustellen mit sonnenexponierten Arbeiten von den Gewerbeärzten unter besonderer Berücksichtigung des UV-Schutzes durchgeführt. Überprüft wurden die Gefährdungsbeurteilung, Maßnahmen zum UV-Schutz und die arbeitsmedizinische Vorsorge. Die Beteiligten wurden über die Gefahren der UV-Strahlung aufgeklärt. **Ergebnisse:** 76 Firmen wurden überprüft. Die Zahl der Beschäftigten lag zwischen 3 und 970. Bei 10 Betrieben gab es technische Schutzmaßnahmen. Angemessene Kleidung war bei Beschäftigten von 23 Firmen vorhanden. Spezielle UV-Schutzkleidung wurde von Beschäftigten von 12 Firmen getragen und von 18 Firmen bereitgestellt. Sonnenbrillen wurden von Beschäftigten von 21 Firmen getragen. Sonnencreme wurde von Beschäftigten bei 56 Firmen genutzt, von 51 Firmen gestellt. Arbeitsmedizinische Vorsorge wurde in 48 Betrieben durchgeführt. In 32 Firmen wurde auch die Vorsorge zum UV-Schutz durchge-

führt. **Schlussfolgerungen:** Die nach dem TOP Prinzip wichtigsten und effektivsten technischen Maßnahmen werden selten (13%) eingesetzt. Am häufigsten wird UV-Schutzcreme verwendet (75% der Befragten) und von Arbeitgebern (70%) zur Verfügung gestellt. Inwiefern UV-Schutzcreme als Maßnahme wirksam gegen Hautkrebs ist, ist unklar. Angemessene Persönliche Schutzbekleidung, die wirksam ist, wird von 32% getragen und spezielle Schutzbekleidung von 17%. Der Einsatz technischer Maßnahmen gestaltet sich oft schwierig. Die Entwicklung technischer Maßnahmen muss dringend gefördert werden, um den Beschäftigten wirksame Schutzmaßnahmen zu bieten. Die Aufklärung über UV-Schutzkleidung muss intensiviert werden und das Angebot tragbarer UV-Schutzkleidung muss verbessert werden.

*Das Thema wurde als Vortrag auf der diesjährigen DGAUM im April in Wuppertal gehalten.

Human-Biomonitoring von Sonnenschutzmittel-Inhaltsstoffen

D. Bury¹, K.E. Ebert¹, S.A. Wrobel¹, A. Murawski², T. Weber², T. Brüning¹, M. Kolossa-Gehring² und H.M. Koch¹

¹Institut für Prävention und Arbeitsmedizin der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung, Institut der Ruhr-Universität Bochum (IPA), Bochum, ²Umweltbundesamt Berlin

Human-Biomonitoring (HBM) erfasst die Belastung gegenüber Fremdstoffen durch Messung ihrer Metaboliten als Biomarker zum Beispiel in Urin. Es erfasst so die tatsächlich aufgenommene Stoffmenge, unabhängig von Faktoren, die die Aufnahme (über die Haut) beeinflussen (zum Beispiel Produktformulierung, Hautbeschaffenheit, Einwirkdauer). Daher ist HBM ein robustes Verfahren zur Expositionsermittlung und Risikobewertung für Kosmetikinhaltsstoffe. Die Entwicklung neuer HBM-Verfahren (so auch für UV-Filter in kosmetischen Mitteln) schließt oft Human-Studien ein, in denen die Stoffaufnahme, Metabolisierung und Ausscheidung nach kontrollierter Exposition untersucht wird. Die so gewonnenen Human-Daten zur Toxikokinetik ermöglichen eine Rückrechnung der gemessenen Biomarker-Konzentrationen in aufge-

nommene Stoffmengen, und bieten die Grundlage zur Ableitung toxikologisch begründeter Grenzwerte für das HBM. Wir stellen exemplarisch Daten zum Expositions-Biomonitoring für den UV-Filter Octocrylen in Proben der Umweltprobenbank des Bundes (UPB) [1] und in Proben der Deutschen Umweltstudie zur Gesundheit (GerES – Publikation in Vorbereitung) vor. Die UPB-Daten erlauben Zeittrendanalysen der Belastung, während die GerES-Daten bevölkerungsrepräsentativ sind. Als zweites Beispiel zeigen wir Ergebnisse zum HBM nach einmaliger, großflächiger Anwendung einer Sonnencreme [2], deren Gehalt des UV-Filters Homosalat (HMS) dem bis Ende November 2022 geltenden Höchstgehalt (10%) entsprach. Unsere Dosisrückrechnungen bestätigen die Einschätzung des Scientific Committee on Consumer Safety (SCCS) [3], dass die Verwendung von 10% HMS in kosmetischen Mitteln nicht ausreichend sicher ist. In einem dritten Beispiel zeigen wir, wie sich vermehrt auftretende Nachweise von Mono-*n*-hexylphthalat (MnHexP) in Urinproben von Kindern und Erwachsenen durch eine herstellungsbedingte Verunreinigung des vermehrt eingesetzten UV-Filters DHHB erklären lassen [4, 5, 6]. MnHexP ist ein Metabolit des reproduktionstoxischen und in der EU verbotenen Weichmachers Di-*n*-hexylphthalat (DnHexP). Diese Beispiele zeigen, wie HBM einen wertvollen Beitrag dazu leistet, den notwendigen Einsatz von Sonnenschutzmitteln in realistischen Anwendungs-Szenarien zu überprüfen und aus toxikologischer Sicht sicher zu gestalten.

Literatur

- [1] Bury et al. Environ. Int. 2023; 182: 108334.
 - [2] Ebert et al. Arch. Toxicol. 2024; 98: 1383-1398.
 - [3] SCCS Opinion on Homosalat (SCCS/1622/20); https://health.ec.europa.eu/system/files/2022-08/sccs_o_244.pdf.
 - [4] Gemeinsamer schriftlicher Bericht des MUNV NRW und des MLV NRW und den Landtag NRW „Aktueller Sachstand bezüglich der MnHexP-Funde im Kinderurin“; <https://www.landtag.nrw.de/portal/WWW/dokumentenarchiv/Dokument/MMV18-3608.pdf>.
 - [5] Meldung des CVUA Karlsruhe „DnHexP – Verbotener Weichmacher als Verunreinigung in Sonnenschutzmitteln“; https://www.ua-bw.de/pub/beitrag.asp?subid=2&Thema_ID=4&ID=4119&lang=DE&Pdf=No.
 - [6] Scherer et al. Int. J. Hyg. Envir. Heal. 2025; 266: 114565.
- Neuer Allergietestbogen zur Typ I-Diagnostik von patienteneigenen Substanzen
- V. Mahler Für die Arbeitsgruppe „Bewertung der Allergene bei BK 5101“
- Paul-Ehrlich-Institut, Langen
- Einleitung:** Berufsbedingte Haut- und Atemwegsallergien zählen zu den häufigsten Berufskrankheiten in Deutschland. Die Identifizierung des Allergieauslösers ist essenziell für die Einleitung einer zielgerichteten Individualprävention und Anerkennung einer beruflich bedingten Allergie. Typ I-Allergene gehören im Hinblick auf ihr Vorkommen als berufliche Kontaktstoffe zu den vergleichsweise weniger weitverbreiteten („seltenen“) Allergenquellen. Die Möglichkeiten einer leitliniengerechten Diagnostik mit qualitätsgeprüften Hauttestlösungen sind gegenwärtig durch die begrenzte Anzahl kommerziell verfügbarer Testallergene eingeschränkt. Bei fehlenden kommerziellen Testallergenen kann die Testung patienteneigener Berufssubstanzen in geeigneter Testzubereitung zum Nachweis oder Ausschluss einer arbeitsbedingten Typ I-Allergie beitragen. Eine nachvollziehbare Dokumentation ist dabei notwendig. **Zielsetzung:** Ziel der Arbeitsgruppe „Bewertung der Allergene bei BK 5101“ (AG BALL) war es, einen Testbogen zur standardisierten Pricktestung und Dokumentation von patienteneigenen Arbeitsstoffen als Arbeitshilfe für Klinik und Praxis zu entwickeln, der eine sachgerechte Dokumentation der Testung patienteneigener Berufsstoffe bei der Diagnostik einer allergischen Soforttyp-Reaktion unterstützt. **Methode:** Nach Prüfung von Bedarf und potentiellstem Nutzen wurde der Dokumentationsbogen in der Arbeitsgruppe unter Mitwirkung von Repräsentant/-innen des Instituts für Prävention und Arbeitsmedizin der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung, Institut der Ruhr-Universität Bochum (IPA), Abteilung Kompetenz-Zentrum Allergologie/Immunologie Bereich, entwickelt und konsentiert. **Ergebnisse:** Der konsentierte „Testbogen für die Hautpricktestung von patienteneigenen Stoffen zur Diagnostik einer allergischen Soforttyp-Reaktion“ wird vorgestellt und wird als Arbeitshilfe mit Hinweisen zur standardisierten Testung und Dokumentation von Ar-

beitsstoffen im Downloadformat auf der Homepage der Arbeitsgruppe barrierefrei zur Verfügung gestellt (<https://www.abderma.org/arbeitsgruppen/allergenbewertung/>). Er ermöglicht auch die Dokumentation weiterer Testverfahren zum Nachweis von Typ I-Allergien auf Arbeitsstoffe, die im Vergleich zur Pricktestung oder Prick-zu-Prick-Testung seltener durchgeführt werden, wie z. B. Reibtest, Intracutantest, Scratchtest, Scratch-Chamber-Test. **Schlussfolgerung:** Der vorgestellte „Testbogen für die Hautpricktestung von patienteneigenen Stoffen zur Diagnostik einer allergischen Soforttyp-Reaktion“ unterstützt die sachgerechte Dokumentation der Testung in Klinik und Praxis.

Plenarsitzung 1 – Berufsbedingte entzündliche Hauterkrankungen

Immunsignaturen als Grundlage der Therapie von (Berufs)Dermatosen

K. Eyerich

Universitätshautklinik Freiburg

Im 19. Jahrhundert begannen große Dermatologen wie Ferdinand Ritter von Hebra, dermatologische Krankheitsbilder phänotypisch zu ordnen. In dieser Zeit war das Wissen um die Pathophysiologie der Erkrankungen sehr beschränkt. Das führt heute zu zwei Phänomenen: die Heterogenität vieler Krankheitsbilder wie etwa der atopischen Dermatitis oder der Psoriasis zeigt Überlappungen der Erkrankungen, etwa bei berufsdermatologisch relevanten Läsionen der Handflächen; und viele seltenere Erkrankungen sind schlecht definiert und in kontrollierten Systemen kaum untersuchbar. Zudem stoßen wir mit der aktuellen Einteilung an unsere Grenzen, da klinische relevante Fragen im Zeitalter spezifischer Therapien nicht beantwortbar sind, etwa Fragen nach dem individuellen Therapieansprechen, dem Risiko, Nebenwirkungen zu entwickeln oder dem natürlichen klinischen Verlauf der Erkrankung auf individueller Ebene. Ein Schlüssel zur Neuordnung entzündlicher Hautkrankheiten könnte die molekulare

Diagnostik sein. Aktuelle Entwicklungen streben danach, die traditionelle Einteilung von Hautkrankheiten um die Bestimmung molekularer Signaturen zu ergänzen. Diese molekularen Signaturen oder Muster lassen sich in der Haut vergleichsweise einfach unterscheiden, weil ein spezifischer histologischer und klinischer Phänotyp identifiziert werden kann. Neben dem zytotoxischen kennen wir heute das ekzematöse sowie das blasenbildende, psoriasiforme, granulomatöse und fibrosierende Muster. Die meisten dieser Muster lassen sich durch spezifische Therapien behandeln. Zur molekularen Unterscheidung des ekzematösen vom psoriasiformen Muster existiert bereits ein zugelassenes Medizinprodukt auf vollautomatisierter mikrofluidischer Basis. Dieser Test funktioniert zuverlässig auch bei klinisch nicht eindeutig zuzuordnenden Phänotypen wie der ekzematisierten Psoriasis oder dem nummulären Ekzem. Noch im wissenschaftlichen Stadium, aber ebenfalls schon an Pilotzentren eingesetzt, sind Diagnostika, die sämtliche molekularen Muster in entzündlich veränderter Haut voneinander unterscheiden. Die Implementierung dieser molekularen Diagnostik wird es uns ermöglichen, durch objektive Untersuchungen in Echtzeit die Grundlage für eine spezifische Therapieentscheidung zu schaffen.

Psyche und Haut: Klinische und molekulare Grundlagen

E.M.J. Peters

Psychoneuroimmunologie Labor, Klinik für Psychosomatik und Psychotherapie, Justus-Liebig-Universität Gießen und Universitätsmedizin – Charité, Berlin

Ein intakter und gut funktionierender Körper spielt gerade im Berufsleben eine zentrale Rolle. Die Haut ist das sichtbarste und größte Organ des Körpers. Störungen des Hautbildes teilen dem Betrachter deutlich mit, ob ein Gegenüber physisch aber auch psychisch belastet ist, von der Schamesröte bis zur chronisch-entzündlichen Hauterkrankung mit weitreichenden Folgen für die Lebensqualität und Morbidität Betroffener. Die psychoneuroimmunologische und molekular psychosomatische Forschung der vergangenen beiden

Jahrzehnte hat in weiten Bereichen aufgeklärt, wie psychosoziale und biologische Faktoren bei Hauterkrankungen zusammenwirken. Von den klassischen Stressachsen, der Hypothalamus Hypophysen Nebennierenrinden Achse und der sympathischen Achse ausgehend, konnten zahlreiche weitere Stressbotenstoffe, darunter Neuropeptide und Neurotrophine, identifiziert werden, die unmittelbar vor Ort, in der Haut, die Verbindung zu zentralen Prozessen auf der einen Seite und lokaler Entzündung in der Haut auf der anderen Seite herstellen. Diese Hirn-Haut-Achse stellt eine enge Wechselbeziehung zwischen Stress und Hautkrankheiten her, die simultan diagnostisch und therapeutisch adressiert werden kann.

Parallelsitzung 1 – Die Neue Bamberger Empfehlung 2025

Bamberger Empfehlung 2025: Die wichtigsten Änderungen zur BK 5101 – aus medizinischer Sicht

C. Skudlik^{1,2,3}

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

Die aktuell erfolgte Überarbeitung der Bamberger Empfehlung wurde insbesondere aufgrund der Änderungen im BK-Recht zum 01.01.2021 mit Wegfall des sog. „Unterlassungszwangs“ erforderlich. Nachdem bisher die Unterlassung der gefährdenden Tätigkeit die maßgebliche Voraussetzung für die Anerkennung einer BK 5101 war, sind dies nunmehr die Tatbestandsmerkmale der „Schwere“ bzw. der „Wiederholten Rückfälligkeit“. Hierzu wurde in den Beratungen der interdisziplinären AG Bamberger Empfehlung ein einheitliches Verständnis entwickelt und ein Prüfalgorithmus abgestimmt. Darüber hinaus wurden MdE-Empfehlungen für Fallkonstellationen mit Anerkennung einer BK 5101 aber ohne Tätigkeits-

aufgabe entwickelt. Ein wesentliches Kriterium hinsichtlich der MdE-relevanten Einordnung arbeitsbedingter Hauterscheinungen ist nunmehr die gutachterliche Beurteilung, inwieweit diese aus medizinischer Sicht eine zeitnahe und wesentliche Besserung unter Expositions-karenz absehen lassen. Maßgeblich hierfür ist, dass in die MdE-Bewertung nur die Funktionseinschränkungen einfließen, die unter Expositions-karenz verbleiben. Belastungsabhängige und somit nicht MdE-relevante Erkrankungsfolgen sind demgegenüber arbeitsbedingte Hauterscheinungen, die sich in einem Zeitraum von bis zu 6 Wochen nach Wegfall der schädigenden arbeitsbedingten Einwirkungen wesentlich bessern oder abheilen. Die jeweilige Einschätzung ist einzelfallbezogen zu begründen; ist eine zeitnahe und wesentliche Besserung unter Expositions-karenz im individuellen Einzelfall nicht begründet absehbar, erfolgt die Einschätzung entsprechend dem zum Begutachtungszeitpunkt vorliegenden Befund. Diese wichtigsten Änderungen zur BK 5101 aus medizinischer Sicht werden ausführlich erläutert.

Bamberger Empfehlung 2025: Die wichtigsten Änderungen zur BK 5101 – aus juristischer Sicht

S. Brandenburg

Institut für interdisziplinäre dermatologische Prävention und Rehabilitation (iDerm), Hamburg und Osnabrück

Die zum 1.1.2021 mit dem 7. SGB IV Änderungsgesetz in Kraft getretene Weiterentwicklung des Berufskrankheitenrechts beinhaltet als eines der wesentlichen Elemente einen Wegfall des bis dahin bei einer Reihe von Berufskrankheiten-Tatbeständen als zusätzliche Anerkennungsvoraussetzung vorgesehenen objektiven Zwangs zur Unterlassung der gefährdenden Tätigkeiten. Davon betroffen ist u. a. die BK-Nr. 5101, die seit diesem Zeitpunkt wie folgt lautet: „Schwere oder wiederholt rückfällige Hauterkrankungen“. Diese vom Unterlassungszwang befreite Fassung der BK-Nr. 5101, die nicht nur bei allen ab dem 1.1.2021 neu gemeldeten, sondern auch bei früher gemeldeten Erkrankungen, die zu diesem Zeitpunkt noch bestanden hatten, an-

zuwenden war bzw. ist, hat zur Folge, dass den besonderen Anerkennungsmerkmalen der Schwere oder wiederholten Rückfälligkeit eine wesentlich größere Bedeutung zukommt als in der Vergangenheit. Dies wurde im Zuge der anstehenden Anpassung der Bamberger Empfehlung für die Begutachtung von Hauterkrankungen zum Anlass genommen, das Begriffsverständnis vor allem des Merkmals der Schwere an die heutigen Rahmenbedingungen der berufsdermatologischen Versorgung nach der Meldung einer Berufsdermatose anzupassen. Die Hintergründe und die Auswirkungen in bestimmten Fallkonstellationen werden in dem Vortrag erläutert. Darüber hinaus ergeben sich durch den Wegfall des Unterlassungszwangs neue Fallkonstellationen, in denen gutachterliche Beurteilungen zur Frage einer rentenberechtigenden Minderung der Erwerbsfähigkeit erforderlich werden können. In dem vorliegenden, weitestgehend mit den Fachgesellschaften abgestimmten Entwurf einer Überarbeitung der Bamberger Empfehlung werden dazu differenzierte Hinweise gegeben. Diese werden in dem Vortrag aus juristischer Sicht erläutert und durch Beispiele konkretisiert.

Update Bamberger Empfehlung – Teil II Hautkrebserkrankungen

S. Krohn

Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV),
Hauptabteilung Versicherung und Leistungen, Berlin

Die Begutachtungsempfehlung für Haut- und Hautkrebserkrankungen – bekannt als Bamberger Empfehlung – wurde überarbeitet und im Rahmen eines Kolloquiums am 25.03.2025 der Fachöffentlichkeit vorgestellt. Im Zuge der Überarbeitung wurden auch die Empfehlungen zu arbeitsbedingten Hautkrebserkrankungen in Teil II der Bamberger Empfehlung aktualisiert. Dabei fanden sowohl gesetzliche und rechtliche Neuerungen Berücksichtigung als auch medizinische Aspekte, etwa zur Krankheitsaktivität und zur Einschätzung der Minderung der Erwerbsfähigkeit (MdE). Ergänzt wurden zudem Hinweise zur MdE-Bewertung bei gleichzeitigem Vorliegen der Berufskrankheiten Nr. 5102 und

5103 sowie zur MdE bei vollständiger Erwerbsunfähigkeit.

Parallelsitzung 2 – Gesundheitspsychologie

Psychologische Faktoren bei chronischen Dermatosen

C. Schut

Institut für Med. Psychologie der Universität Gießen

Die Gesundheitspsychologie und Medizinische Psychologie sind Teilgebiete der Psychologie bzw. Medizin, die sich mit der Förderung der Gesundheit, der Prävention von Krankheiten und der Identifikation von Zusammenhängen zwischen psychologischen Faktoren und Erkrankungen beschäftigen. Ziel medizinpsychologischer Interventionen ist es u. a., Ansätze kennenzulernen und zu üben, um die mit einer Krankheit einhergehende psychische Belastung zu reduzieren. Neben u. a. Herz-Kreislauf-, Krebs- und Darmerkrankungen, sind auch chronische Dermatosen wie die Neurodermitis (ND), Psoriasis (PSO) und Handekzeme (HE) oftmals mit psychologischen Faktoren assoziiert. In internationalen Multicenter-Studien wurden in den letzten Jahren anhand von Real-Life-Daten Zusammenhänge zwischen der Ausprägung psychischer Symptome/Belastung und dem Vorhandensein chronischer Dermatosen in großen Stichproben untersucht. Bei Patient:innen mit chronischen Dermatosen zeigten sich signifikant häufiger klinisch relevante Symptome einer Angststörung, Depression und einer körperdysmorphen Störung (KDS) als bei hautgesunden Kontrollproband/-innen. In der breit angelegten Studie der European Society for Dermatology and Psychiatry (ESDaP) betrugen die Prävalenzen für eine klinisch relevante Angststörung bzw. Depression bei Patient:innen mit ND 17,6 bzw. 10,1%, bei PSO 22,7 bzw. 13,1% und bei HE 21 bzw. 15,1% im Vergleich zu 11,1 bzw. 4,3% bei hautgesunden Personen. Klinisch relevante Symptome einer KDS kamen bei 15,9% der ND-Patient/-innen, 13,9% der PSO-Patient/-innen und 8,5% der HE-Patient/-innen vor.

Im Vergleich dazu lag die Prävalenz für eine klinisch relevante KDS bei hautgesunden Personen bei 2,1%. Auch das Stigmatisierungs- und Stresserleben war bei Patient/-innen mit chronischen Dermatosen im Vergleich zur Kontrollgruppe signifikant erhöht. Darüber hinaus ließ sich Juckreiz als ein die psychische Belastung verstärkender Faktor identifizieren. Diese Ergebnisse legen nahe, dass bei Patient:innen mit chronischen Dermatosen eine psychologische Diagnostik im Rahmen des Facharztbesuchs indiziert ist. Dies kann bei Bedarf dabei helfen, eine ärztliche oder psychologische Psychotherapie anzubahnen oder niederschwellige Interventionen wie Stressbewältigungstrainings anzubieten.

Die Rolle von Stress bei Patienten mit Berufsdermatosen

M. Waitek und E. Weisshaar

Sektion Berufsdermatologie,
Zentrum Hautklinik, Universitäts-
klinikum Heidelberg, Ruprecht-Karls
Universität Heidelberg, Heidelberg

Beim Umgang mit Patienten, die an einer berufsbedingten Hauterkrankung (OSD) leiden, haben wir in den letzten Jahren verstärkt beobachtet, dass Stress eine zunehmende Rolle spielt. Insbesondere bei Patienten mit schwerem CHE, wie sie in Maßnahmen zur Tertiären Individualprävention (TIP) behandelt werden, ist Stress als Kofaktor in den letzten Jahren vermehrt aufgefallen. Dabei scheinen private und berufliche Belastungsfaktoren zu chronischem Stress zu führen. Dieser kann bei chronischen Erkrankungen dazu beitragen, dass diese persistieren, bzw. eine Verlangsamung der Abheilung bedingen, kann aber auch ursächlich für die Erkrankung sein. Stress kann als Begleiterscheinung von OSD in Form von zum Beispiel höherer Belastung aufgrund verringerter Leistungsfähigkeit oder Stigmatisierung auftreten, aber trägt möglicherweise auch zur Krankheitsentstehung und -persistenz von CHE bei. Es erfolgte eine systematische Literaturrecherche (siehe Poster), auf deren Basis qualitative, strukturierte Interviews zum Thema „Stress“ konzipiert wurden. Diese wurden dann mit Patienten einer TIP-Maßnahme durchgeführt. Ziel der Interviews war

es, ein Bild über Stress aus Sicht der Patienten zu erhalten. Die Interviews wurden durch einen berufsdermatologisch geschulten Psychologen während der TIP-Maßnahme geführt. Die Interviewdauer betrug zwischen 20 und 45 Minuten. Es wurden 17 offene Fragen zum Thema Stress gestellt und die Antworten dokumentiert. Erste, qualitative Ergebnisse ausgewählter Patienten zeigen, dass ein großer Faktor in der Angst vor dem Verlust des Arbeitsplatzes, zum Beispiel durch zu lange Fehlzeiten oder durch die notwendige Aufgabe der Tätigkeit, besteht. Die häufigsten Stresssymptome waren Reizbarkeit, Nervosität, Hektik und körperliche Anspannung, aber einzelne Patienten sehen einen Zusammenhang zwischen Stressfaktoren und ihrer Hauterkrankung oder beschreiben hautbezogene Stresssymptome wie Juckreiz oder Rötung bei geringer Resilienz. Zeitdruck, anhaltende Konflikte oder eine Überlastung bei der Arbeit werden als stark stresshaft berichtet. Arbeitsbezogene Stressfaktoren scheinen den größten Teil des Stressempfindens auszumachen. Es zeigt sich, dass Stress bei Patienten mit Berufsdermatosen eine wichtige Bedeutung hat und möglicherweise signifikant zum Krankheitsgeschehen beiträgt.

Erfassungsinstrumente und Diagnostik zur psychischen Komorbidität bei chronischen Hauterkrankungen

R. Sommer

Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Institut für Versorgungsforschung in der Dermatologie und bei Pflegeberufen

Einleitung: Chronische Hauterkrankungen wie Psoriasis, Neurodermitis oder Vitiligo belasten Betroffene nicht nur körperlich, sondern gehen häufig mit erheblichen psychosozialen Beeinträchtigungen einher. Die hohe Prävalenz psychischer Komorbidität, insbesondere Depressionen und Angststörungen, ist wissenschaftlich gut belegt. Dennoch werden diese Begleiterscheinungen in der dermatologischen Versorgung häufig nicht ausreichend berücksichtigt. **Zielsetzung:** Ziel dieses Beitrags ist es, einen Überblick über etablierte Screening-

Instrumente zur Erfassung psychischer Komorbiditäten bei chronischen Hauterkrankungen sowie über unterstützende psychosoziale Angebote zu geben. Es wird dargelegt, warum eine frühzeitige Erkennung psychischer Belastungen essenziell ist, um eine Chronifizierung zu vermeiden und die Lebensqualität der Betroffenen nachhaltig zu verbessern. **Methodik:** Die Übersicht basiert auf einer Literaturrecherche in medizinischen Datenbanken sowie auf aktuellen Leitlinien und Versorgungsmodellen. Berücksichtigt wurden Studien zur Validität und Praktikabilität gängiger Screeningverfahren sowie Evaluationen von psychosozialen Unterstützungsangeboten. **Ergebnisse:** Es gibt eine Vielzahl valider Screening-Instrumente, die sich für den Einsatz in der Routineversorgung eignen. Zuverlässige Erfassungsinstrumente wie der „Patient Health Questionnaire“ (PHQ-9) zur Depressionsdiagnostik und die „Generalized Anxiety Disorder Scale“ (GAD-7) zur Erkennung von Angststörungen ermöglichen eine schnelle und valide Einschätzung psychischer Belastungen in der dermatologischen Praxis. Ergänzend stehen Betroffenen vielfältige Unterstützungsangebote zur Verfügung, darunter psychotherapeutische Interventionen, strukturierte Selbsthilfeprogramme sowie digitale Gesundheitsanwendungen (DiGA), die niederschwellig Zugang zu Hilfe bieten. **Schlussfolgerung:** Das frühzeitige Screening psychischer Komorbidität bei chronischen Hauterkrankungen ist von zentraler Bedeutung und sollte systematisch in die dermatologische Routineversorgung integriert werden. Nur so kann einer Chronifizierung psychischer Symptome effektiv vorgebeugt werden. Bei auffälligen Befunden ist eine parallele psychologische Mitbehandlung von Beginn an indiziert, um eine ganzheitliche Versorgung sicherzustellen und langfristige Krankheitsverläufe positiv zu beeinflussen.

Barrieren und fördernde Faktoren bei der Durchführung von Hautschutzmaßnahmen aus subjektorientierter Perspektive: Ergebnisse einer qualitativen Studie

A. Hansen^{1,2,3}, A.-S. Buse¹, S.M. John^{1,2,3} und A. Wilke^{1,2,3}

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

Die adäquate Durchführung von Hautschutzmaßnahmen nimmt in der Prävention berufsbedingter Handekzeme eine wichtige Rolle ein und damit auch bei Hauterkrankten im Rahmen der sekundären und tertiären Individualprävention. Wenn gleich diese Hautschutzmaßnahmen eine hohe Relevanz haben, werden sie nicht immer angemessen durchgeführt. Subjektive Gesundheitsvorstellungen der Betroffenen können einen Einfluss auf das individuelle Hautschutzverhalten haben. Vor diesem Hintergrund zielte die Studie darauf ab, Barrieren und fördernde Faktoren bei der Durchführung von Hautschutzmaßnahmen aus einer subjektorientierten Perspektive sowie arbeitsbezogene Gesundheitsvorstellungen zu identifizieren [1]. Es wurden leitfadengestützte qualitative Interviews mit 29 Patient/-innen während einer Maßnahme der stationären Individualprävention geführt. Die Auswertung erfolgte mittels inhaltlich strukturierender Inhaltsanalyse. Innerhalb der drei Hauptkategorien 1.) Arbeitsbezogene Gesundheitsvorstellungen, 2.) Umsetzungsbarrieren und 3.) Umsetzungsressourcen zeigten sich unterschiedliche Subkategorien. Die wesentlichen Einflüsse der Arbeit auf die eigene Gesundheit nahmen die Befragten in Form von individuell wenig beeinflussbaren Risiken wahr. Als Barrieren bei der Durchführung von Hautschutzmaßnahmen zeigten sich u. a. Zeitdruck, Informationsmangel und mangelnde Unterstützung von Seiten der Arbeitgeber. Als Ressourcen wurden neben dem eigenen Handlungsspielraum auch vorhandenes Wissen und eine gute Verfügbarkeit der erforderlichen Produkte identifiziert. Es ist zudem zu konsta-

tieren, dass sowohl wahrgenommene Barrieren als auch Ressourcen durch unterschiedliche Aspekte geprägt werden können: So können u. a. die beruflichen Sektoren und die Unternehmensgröße beeinflussen, welche Barrieren und Ressourcen von den Betroffenen wahrgenommen werden. Bei der Prävention berufsbedingter Hauterkrankungen sollten die Barrieren und Ressourcen für die Durchführung von Hautschutzmaßnahmen von allen beteiligten Akteur/-innen aus einer subjektorientierten Perspektive einbezogen werden.

Literatur

- [1] Hansen A, Buse A-S, John SM, Wilke A. Barrieren und Ressourcen für personenbezogene Arbeitsschutzmaßnahmen: Eine qualitative Studie aus subjektorientierter Perspektive am Beispiel des beruflichen Hautschutzes. 2025.

Parallelsitzung 3 – Freie Vorträge

Dermatologische Fragestellungen im Begutachtungsalltag des Ärztlichen Dienstes der Bundesagentur für Arbeit

H. Hotz

Heidelberg

Einleitung: Der Ärztliche Dienst (ÄD) der Bundesagentur für Arbeit (BA) wird von den Fachkräften der Arbeitsagenturen und der Jobcenter eingeschaltet, wenn Kunden der BA integrationsrelevante gesundheitliche Einschränkungen angeben. Bei dermatologischen Erkrankungen geht es häufig um die Frage, ob ein kausaler Bezug zur bisherigen Tätigkeit besteht und ggf. ein Berufswechsel angezeigt ist. **Zielsetzung:** Herausforderungen der praktischen sozialmedizinischen Begutachtung sollen anhand eines Fallbeispiels dargestellt werden. **Methode:** Bei einem 21jährigen Kunden war während der Ausbildung zum Kfz-Mechatroniker durch Kontakt mit Ölen ein massives Handekzem aufgetreten; fast vollständige Abheilung nach Beendigung der Exposition. Beantragt wurden Leistungen zur Teilhabe am Arbeitsleben (LTA) für eine Weiterqualifizierung in einen Tätig-

keitsbereich ohne entsprechende Exposition. Entsprechend den Vorgaben des Bundesteilhabegesetzes war eine gutachterliche Stellungnahme in maximal 6 Wochen zu erstellen. **Ergebnis:** Das diagnostizierte Handekzem bei allergischer Kontaktdermatitis war hausärztlich und hautärztlich behandelt worden und zum Begutachtungszeitpunkt 6 Monate nach der letzten Exposition nahezu vollständig abgeheilt. Ein Verfahren der Berufsgenossenschaft (BG) bezüglich Anerkennung einer Berufskrankheit war noch nicht abgeschlossen. Neben einem kindlichen Aortenklappenersatz mit lebenslanger Blutverdünnung lagen keine weiteren integrationsrelevanten Einschränkungen vor; psychomental ergab sich kein Anhalt für eine Befundverzerrung oder Aggravation. Auf Grundlage der Fremdinformationen und des Untersuchungsbefunds bei persönlicher Begutachtung wurde die bisherige Tätigkeit mit Allergenexposition als nicht mehr leistungsbildgerecht eingeschätzt. Trotz noch laufendem BG-Verfahren wurde der BA empfohlen, LTA für eine berufliche Weiterqualifizierung zu prüfen, um eine weitere Verzögerung der beruflichen Re-Integration für den Kunden zu vermeiden. **Schlussfolgerung:** Der vorliegende Fall demonstriert in mehrfacher Hinsicht die Herausforderungen der praktischen sozialmedizinischen Begutachtung im Spannungsfeld zwischen Kundenanliegen, gesetzlichen (Frist-)Vorgaben, den unterschiedlichen Interessenlagen von potenziellen Kostenträgern und einer häufig suboptimalen medizinischen Befundlage. Primäres Ziel des ÄD ist die pragmatische und nachhaltige Unterstützung der Kunden zum Erhalt oder zur Wiedererlangung einer beruflichen Integration.

Fallbericht: Photobiomodulation mit kaltem Rotlicht als Option zur Verbesserung der Nachsorge nach Hautkrebsbehandlungen

M. Metzger, L. Krausgruber, J. Flatscher und P. Dungal

Ludwig Boltzmann Institut für Traumatologie, Das Forschungszentrum in Kooperation mit der AUVA, Wien, Österreich

Einleitung: Zu den UV-bedingten hellen Hautkrebsarten zählen das

Basalzellkarzinom und das Plattenepithelkarzinom, wobei letzteres in Deutschland und Österreich als Berufskrankheit anerkannt wird. Die chirurgische Exzision gilt als Standardtherapie, kann jedoch großflächige Hautdefekte hinterlassen, die eine Spalthauttransplantation erfordern. Daraus resultieren häufig chronische Wunden, die den Heilungsverlauf verzögern und längere Arbeitsausfälle zur Folge haben. Photobiomodulation (PBM) mittels gepulstem LED-Rotlicht stellt eine vielversprechende ergänzende Therapie zur Förderung der Wundheilung dar. **Zielsetzung:** Diese Fallstudie untersucht den potenziellen Nutzen einer LED-Rotlichttherapie (632 nm) zur Behandlung einer postoperativen, nicht heilenden Wunde nach Hautkrebsbehandlung und beleuchtet ihre arbeitsmedizinische Relevanz. **Methode:** Eine 73-jährige Patientin mit einer persistierenden Wunde am Scheitelbereich der Kopfhaut, 3 Jahre nach Spalthauttransplantation infolge eines Basalzellkarzinoms, wurde über 3 Monate mit gepulstem LED-Rotlicht behandelt. Die Anwendung erfolgte 2-mal wöchentlich für 9 Minuten (2,5 Hz, 100 mW/cm², 27 J/cm², Abstand 10 cm), mit zwei 2-wöchigen Therapiepausen. **Ergebnisse:** Etwa einen Monat nach Behandlungsende konnte eine vollständige Abheilung der Wunde beobachtet werden. Die Patientin berichtete über eine deutliche Verbesserung des Hautzustands ohne Nebenwirkungen. **Schlussfolgerung:** Diese Fallstudie zeigt eine vielversprechende Wirkung von LED-Rotlicht auf die Heilung chronischer postoperativer Wunden nach Behandlung von weißem Hautkrebs. Für die Arbeitsmedizin könnte PBM eine wertvolle Ergänzung zur Standardtherapie darstellen, um den Heilungsverlauf zu unterstützen, Komplikationen zu reduzieren und den beruflichen Wiedereinstieg zu erleichtern. Weitere Studien sind notwendig, um den Einsatz dieser Methode in arbeitsmedizinischen Behandlungsleitlinien evidenzbasiert zu verankern.

Moderne dermatologische Topika im Spannungsfeld zwischen Wirksamkeit, Umweltverträglichkeit und Ressourcenschonung

J. Marschner¹, C.M. Schempp¹,
N. Garzorz-Stark¹ und S. Saha²

¹Klinik für Dermatologie und Venerologie, Universitätsklinikum Freiburg, ²MVZ Hautärzte am Marktplatz, Karlsruhe

Topika sind in der dermatologischen Therapie von zentraler Bedeutung und umfassen sowohl wirkstoffhaltige Präparate als auch nicht verschreibungspflichtige Basistherapeutika. Die Entwicklung moderner dermatologischer Topika steht heute vor vielschichtigen Anforderungen, die weit über die reine Wirkstoffformulierung hinausreichen. Traditionell bedingt enthalten viele Topika biologisch schwer abbaubare Inhaltsstoffe wie Mikroplastik (zum Beispiel Acrylate, Silikone) oder wasserlösliche Polymere, die in der Umwelt akkumulieren können. Für die Umwelt problematische Inhaltsstoffe können aber auch für den Menschen sowohl kurzfristige als auch langfristige negative Auswirkungen haben. Vor allem mögliche langfristige Folgen sind schwer abzuschätzen, da sie sich erst nach Jahren bemerkbar machen. Dazu zählen mögliche hormonelle Störungen durch endokrine Disruptoren sowie potenzielle Risiken durch Nanopartikel oder synthetische Polymere, deren Langzeitwirkungen kontrovers diskutiert werden und noch nicht vollständig erforscht sind. Angesichts der Risiken für Mensch und Umwelt ist es sinnvoll, den Einsatz von Topika mit problematischen Inhaltsstoffen in Zukunft zu vermeiden oder sie nur dann anzuwenden, wenn keine umweltfreundlichen Alternativen verfügbar sind. Die Galenik von Topika der Zukunft sollte darauf abzielen, problematische Inhaltsstoffe schrittweise durch nachwachsende und biologisch abbaubare Alternativen zu ersetzen. Beispiele hierfür werden aufgezeigt. Gleichzeitig sollte dabei die therapeutische Wirksamkeit erhalten bleiben, da effektive Topika auch in Zukunft unverzichtbar für die dermatologische Versorgung sein werden.

Literatur

- [1] Schempp CM, Schwabe K, Kurz B, Niebel D, Becker-Weimann SY. Aspekte der Nachhaltigkeit in der topischen Thera-

pie. Dermatologie (Heidelb). 2023; 74: 21-26.

Innovativer Ansatz einer basistherapeutischen Schutzcreme bei einer Typ IV-Sensibilisierung gegen Methylisothiazolinon

A. Heratizadeh, E. Krämer-Güven und T. Werfel

Klinik für Dermatologie, Allergologie und Venerologie, Medizinische Hochschule Hannover, Hannover

Einleitung: Basistherapeutische Präventionsmaßnahmen bei beruflich bedingtem Handekzem zielen in Fällen mit als auch ohne beruflich relevante Typ IV-Sensibilisierung bisher auf eine Rekonstitution der Hautbarrierefunktion. **Zielsetzung:** Untersuchung von Schutzeffekten eines Basistherapeutikums mit einem Peptid, welches das Kontaktallergen bei entsprechend vorbekannter Typ VI-Sensibilisierung gegen Methylisothiazolinon (MI) abfangen und die Modifizierung von körpereigenen Proteinen verhindern soll. **Methode:** In die Studie wurden Patient/-innen (Pat.) mit Typ IV-Sensibilisierung gegenüber MI aufgenommen. Ein Epikutantest wurde mit neun Konzentrationsstufen MI (9 – 500 ppm) sowie einer Lösungsmittelkontrolle durchgeführt. Diese Epikutantestung wurde pro Pat. zu einem Zeitpunkt 5-mal appliziert, nachdem jedes Epikutantestareal per Randomisierung einer bestimmten Testbedingung zugeordnet worden war: Zwei Testareale wurden mit der neuartigen Schutzcreme in zwei unterschiedlichen pH-Formulierungen vorbehandelt, zwei Testareale wurden mit entsprechenden Vehikellösungen vorbehandelt. Die jeweilige Vorbehandlung erfolgte am Tag vor und nochmals eine Stunde vor der Epikutantest-Applikation. Ein fünftes Testareal wurde zu Kontrollzwecken nicht vorbehandelt. Die ärztliche Epikutantest-Ablesung erfolgte unter verblindeten Studienbedingungen. Grundlage für die statistischen Auswertungen bildete ein „Summenscore“, der aus der Addition aller Epikutantestreaktionen (d. h. über die neun applizierten Allergenkonzentrationen hinweg) pro Epikutantestapplikation ermittelt wurde. Jeder Reaktionsstärke wurde ein numerischer Wert (0 – 3) zugeordnet. Der Score pro Epi-

kutantestapplikation und Pat. betrug höchstens 27. Außerdem wurde die jeweilig geringste MI-Konzentration, die eine positive Epikutantestreaktion auslöste, dokumentiert („minimal eliciting concentration, MEC“). **Ergebnisse:** Es wurden Epikutantestdaten von n = 21 Pat. analysiert. Der maximal erreichbare Summenscore betrug folglich 567 (27 × 21). Die Epikutantestreaktionen auf MI fielen in den Epikutantestfeldern, welche jeweils mit einer der beiden pH-Formulierungen der Schutzcreme vorbehandelt worden waren (Summenscore 102 und 93), im Vergleich zur jeweiligen Vehikellösung (Summenscore 133 und 127) signifikant schwächer aus (p < 0,05). Bei Vorbehandlung mit einer der beiden pH-Formulierungen der Schutzcreme (pH 4,7) ließ sich außerdem eine vergleichsweise höhere MEC feststellen (p < 0,05). **Schlussfolgerung:** Diese Studienergebnisse bilden eine wichtige Grundlage auf dem Weg der Entwicklung einer gezielt wirksamen basistherapeutischen Behandlungsoption für Pat. mit Typ IV-Sensibilisierung.

Praxisrelevante Erfahrungen aus Projekt FB 317a: Qualitätssicherung der Diagnostik von beruflichen Typ I-Allergien

R. Jost^{1,2}, S. Kespohl³, I. Sander³, K. Paulus-Tremel^{1,4}, S. Schülke¹, M. Raulf³ und V. Mahler^{1,2}

¹Abteilung Allergologie, Paul-Ehrlich-Institut (PEI), Langen (Hessen),

²Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU), Erlangen,

³Institut für Prävention und Arbeitsmedizin der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV), Institut der Ruhr-Universität Bochum (IPA), Bochum, ⁴Aktuelle Adresse:

Lehrstuhl für Genetik der Nutzpflanzen, Universität Bayreuth, Campus Kulmbach

Einleitung: Zur Klärung beruflich bedingter Soforttypallergien sind standardisierte, qualitativ hochwertige Pricktestlösungen erforderlich. Die kommerzielle Verfügbarkeit entsprechender zugelassenen Pricktestlösungen ist eingeschränkt. Diese diagnostische Lücke hat zur Folge, dass eine leitliniengerechte Diagnostik nicht mehr gewährleistet werden kann. Als Alternative besteht

die Möglichkeit der Anfertigung von Arzneimitteln in Apotheken (gemäß § 13 Abs. 2 Nr. 1 i.V.m. § 13 Abs. 2a Satz 2 Nr. 3 des deutschen Arzneimittelgesetzes (AMG)), was bisher als Herstellungsverfahren für Testallergene jedoch nicht etabliert ist. **Zielsetzung:** Im DGUV-geförderten Forschungsvorhaben FB 317a* sollte in einer Machbarkeitsstudie exploriert werden, ob unter Apothekenbedingungen qualitativ hochwertige Pricktestlösungen für berufliche Allergenquellen unter Berücksichtigung der Anforderungen des Europäischen Arzneibuchs (Ph. Eur.), der Apothekenbetriebsordnung (ApBetrO) und des Arzneimittelgesetzes (AMG) erarbeitet werden können. **Methode:** Die Erstellung von Arbeitsvorschriften (Standard Operating Procedures, SOPs) zur Anfertigung von Pricktestlösungen aus nativen, zertifizierten Allergenausgangsmaterialien erfolgte zunächst unter optimalen Laborbedingungen, und nachfolgend adaptiert an Apothekenbedingungen. Gesamtproteinprofil und -gehalt der Pricktestlösungen wurden qualitativ und quantitativ analysiert. Methoden zur Identitätsprüfung gemäß § 11 Apothekenbetriebsordnung wurden etabliert, Stabilität und Sterilität der angefertigten Pricktestlösungen über ein Jahr überprüft. Reproduzierbarkeit und Variabilität bei Anwendung der SOPs in verschiedenen Laboren mit verschiedenen Ausgangsmaterial-Chargen wurden untersucht. **Ergebnisse:** Es konnten standardisierbare Pricktestlösungen aus verschiedenen Allergenquellen unter Apothekenbedingungen hergestellt werden. Die Identitätsbestimmung ist mittels SDS-PAGE darstellbar. Stabilität und Sterilität konnten über ein Jahr nachgewiesen werden. Als Hauptfaktor für Variabilität des hergestellten Produkts wurden unterschiedliche Ausgangsmaterial-Chargen identifiziert. Die Bestimmung eines Einwaagekorrekturfaktors erscheint erforderlich. **Schlussfolgerung:** Sofern die Versorgung mit zugelassenen Testallergenen dauerhaft eingeschränkt bleibt, ist die Herstellung von Pricktestlösungen in öffentlichen Apotheken basierend auf o. g. SOPs technisch machbar und könnte zur Schließung der diagnostischen Lücke beitragen. Für eine erfolgreiche Implementierung in Apotheken ist die Unterstützung durch ein erfahrenes Labor notwen-

dig, das flankierende Maßnahmen übernimmt, zum Beispiel Einwaagekorrekturen, und Qualitätskontrollen. Vor einer Routineanwendung der Apothekenherstellung von Testallergenen ist die Klärung verbliebener rechtlicher Aspekte erforderlich.

*Projekt FB 317 (Qualitätssicherung der Diagnostik von beruflichen Typ I-Allergien) in Teilen gefördert durch DGUV.

Informations- und Dokumentationsstelle für Kontaktallergien (IDOK)

S. Schubert

Informationsverbund Dermatologischer Kliniken (IVDK), Institut an der Georg-August Universität Göttingen, Universitätsmedizin Göttingen, Göttingen

In der dermatologischen Praxis stellen sich gelegentlich Patient/-innen mit Unverträglichkeitsreaktionen auf Kosmetika oder Körperpflegemittel im Sinne eines akuten oder chronischen Kontaktekzems vor. Zur weiteren diagnostischen Klärung ist die Epikutantestung indiziert. Üblicherweise werden dabei Testreihen der Deutschen Kontaktallergie-Gruppe (DKG) angewendet. Diese Testreihen enthalten jedoch nicht alle in Frage kommenden potenziellen Kontaktallergene, sodass hier eine diagnostische Lücke klafft. Produkttestungen sind in dieser Situation zwar hilfreich, können jedoch keinen Aufschluss über die konkreten, allergieauslösenden Inhaltsstoffe geben, wenn sie nicht durch Einzelstofftestungen („Aufschlüsselungstestungen“) des jeweiligen Produktes ergänzt werden. Um die diagnostische Lücke bei Produkttestungen zu schließen, bietet die Informations- und Dokumentationsstelle für Kontaktallergien (IDOK) Hilfestellung an. Die Grundvoraussetzung für die Konsultation der IDOK ist die Kooperation von Kosmetikerherstellern und Dermatologen. Die Indikation zur Konsultation der IDOK ergibt sich aus der hautärztlichen Anamnese bei eindeutiger Identifikation des angeschuldigten Produkts und kann bei mindestens einer der folgenden Konstellationen erfolgen: es liegen eine mit dem Produkt assoziierte aktuelle oder frühere Hautveränderung, ein positiver oder uneindeuti-

ger Epikutantest oder hinweisende Vorbefunde aus einem Anwendungstest vor. Behandelnde Dermatologen melden die Unverträglichkeitsreaktion in solchen Fällen an den Hersteller und bitten um die Inanspruchnahme der IDOK. Die Herstellerfirma wendet sich mit den Inhaltsstoffangaben des angeschuldigten Produkts an die IDOK und erhält anschließend ein standardisiertes Anschreiben an die/ den behandelnden Dermatolog/-in und das vorbereitete Testprotokollformular inkl. geeigneter Testkonzentrationen und Vehikel für die einzelnen Rohstoffe. Eine Rezeptvorlage und das Testprotokoll werden von der Firma an den/die Dermatolog/-in übermittelt. Das unterschriebene Rezept wird von dort an die Herstellerfirma zurückgesendet, welche die Herstellung der Testallergene im Einklang mit dem Arzneimittelgesetz bei einem externen Dienstleister (zum Beispiel Apotheke) anweist und behandelnden Ärzten zur Verfügung stellt. Alternativ kann die Herstellung der Testzubereitungen im Zuge der allergologischen Individualdiagnostik auch direkt im Behandlungszentrum erfolgen. Die Ergebnisse der Epikutantestung werden schlussendlich an den Kosmetikerhersteller kommuniziert und mit IDOK besprochen.

Parallelsitzung 4 – Dermato-Onkologie, Teil 1

Schwere Fälle im Kontext der BK 5103 – Zahlen, Hintergründe und Schlussfolgerungen

D. Engel

Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (BG BAU), Berlin

Hautkrebserkrankungen durch natürliche UV-Strahlung (BK-Nr. 5103) treten bei Beschäftigten des Baugewerbes aufgrund des hohen Anteils an „Outdoor-Tätigkeiten“ gehäuft auf. Während die Erkrankungsfolgen bei der überwiegenden Anzahl von Erkrankten keine Minderung der Erwerbsfähigkeit in rentenberechtigendem Ausmaß bedingen, gibt es auch einen kleineren Anteil an Erkrankten mit besonders starken gesundheitlichen Einschränkungen. Hierzu zählen

in erster Linie Personen mit metastasierenden Hauttumoren oder anderen besonderen Umständen wie kosmetischen Beeinträchtigungen nach einer Operation [1]. Für eine wirksame Versorgung schwerer Hautkreberkrankungen ist es notwendig diese möglichst frühzeitig zu erkennen. Ein Ansatz besteht darin, die als schwer definierten Fälle retrospektiv auszuwerten und auf Muster zu untersuchen. Erste Ergebnisse einer entsprechenden Auswertung werden vorgestellt. Als Basis dienen dabei die prognostischen Faktoren für die Metastasierung bzw. das krankheitspezifische Überleben beim kutanen Plattenepithelkarzinom [2]. Aus diesen Erkenntnissen sollen Ableitungen für die Fallsteuerung der Unfallversicherungsträger getroffen werden. Dabei gilt es die Möglichkeiten und Hindernisse anhand von Parametern wie demographischer Daten der Erkrankten, der Versorgungsstruktur oder des Berichtswesens (F6120-5103 und F6122-5103) zu diskutieren.

Literatur

- [1] Diepgen TL et al. Empfehlung zur Begutachtung von arbeitsbedingten Hauterkrankungen und Hautkreberkrankungen-Bamberger Empfehlung. *Dermatologie in Beruf und Umwelt*. 2016; 64: 89.
- [2] Leiter U et al. S3-Leitlinie „Aktinische Keratose und Plattenepithelkarzinom der Haut“ – Update 2023, Teil 2: Epidemiologie und Ätiologie, Diagnostik, Therapie des invasiven Plattenepithelkarzinoms der Haut, Nachsorge und Prävention. *JDDG: Journal der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft*. 2023; 21: 1422-1434.

State of the Art – Therapie und Nachsorge der aktinischen Keratose

C. Ulrich

Collegium Medicum Berlin & Klinik für Dermatologie, Allergologie und Venerologie, Charité Universitätsmedizin Bereich Allergiefolgenforschung, Berlin

Wie bei vielen Hauterkrankungen auch ist die Diagnostik, Therapie und Nachsorge bei aktinischen Keratosen in interdisziplinären Leitlinien definiert. Die aktuell für Deutschland geltende S3-Leitlinie Aktinische Keratose und Plattenepithelkarzinom der Haut wurde in der Version 2.0 mit Stand 31.12.2022 publiziert und ist, mit Gül-

tigkeit bis zum 31.12.2027, eine der wenigen Leitlinien international, die dem bekannten Kontinuum von der aktinischen Keratose (AK) zum invasiven Plattenepithelkarzinom der Haut durch Abhandlung in einer gemeinsamen Leitlinie Rechnung trägt. Neben der bekannten Langfassung liegt die Leitlinie auch als anwenderfreundliche Kurzfassung sowie als adaptierte Patientenleitlinie vor [1]. Neben der auch sowohl in der Leitlinie als auch im Kontext der BG-lichen Feststellung einer AK als ausreichend definierten klinischen Diagnose, finden sich in der aktuellen Version bei unklaren Befunden erstmalig nicht nur der Hinweis zur bioptischen Abklärung, sondern erstmals auch moderne nichtinvasive Diagnosetechniken wie die konfokale Lasermikroskopie und optische Kohärenztomographie. In der Therapie werden nach wie vor primär läsionsgerichtete von primär feldgerichteten Therapieverfahren unterschieden. Als Neuerung beschreibt die Leitlinie erstmals den potentiellen, synergistischen Wert primärer bzw. sequentieller Kombinationstherapien aus feld- oder läsionsgerichteten Verfahren, also beispielsweise einer initialen, ablativen Lasertherapie für die Behandlung hyperkeratotischer AKs, der dann eine modernen Flächentherapie zur Sanierung makroskopisch nicht sichtbarer Zellatypien und flacherer AKs nachfolgt. Erstmals in der Leitlinie wurde auch die Therapieoption mit künstlicher Tageslicht-PDT erwähnt, die jedoch trotz höherer Patientenzufriedenheit und guter Literaturlage [2] gegenüber der deutlich schmerzhafteren klassischen Rotlicht-PDT in der GOÄ leider noch deutlich schlechter abgebildet wird. Neu in der aktuellen Leitlinie sind Therapiebewertungen zur Cheilitis actinica. Bezüglich der Nachsorge bei Patienten mit AK und ohne, dass bisher ein invasives PEK aufgetreten ist, legt sich die Leitlinie in der aktuellen Form nicht fest. Im berufsdermatologischen Kontext der Leitlinienlangfassung wird auf die mit dem „Nachsorgebericht“ einhergehende Untersuchung alle 12 Monate verwiesen. Interessant werden dürfte die zukünftige Ausrichtung der Leitlinie. In der im März 2024 erschienenen, europäischen Leitlinie [3] wird als eigentliches Ziel der Therapie aktinischer Keratosen die Verhinderung ihres Progresses in invasive PEK defi-

niert. Vor diesem Hintergrund werden besonders Therapien wie die mit topischem 5-FU empfohlen, für die es in entsprechenden Studien zumindest erste vielversprechende Daten hinsichtlich der Sekundärprävention von PEKs gibt [4]. Für die meisten anderen etablierten Therapieformen fehlen diese Daten bis dato, was zumindest bei Neuzulassungen zur verstärkten Nachfrage praxisorientierter Studiendaten führen sollte.

Literatur

- [1] https://register.awmf.org/assets/guidelines/032-022OLk_S3_Aktinische_Keratosen-Plattenepithelkarzinom-PEK_2023-01.pdf (abgerufen am 11.05.2025).
- [2] Philipp-Dormston WG, Brückner M, Hoffmann M, et al. Artificial daylight photodynamic therapy using methyl aminolae-vulinate in a real-world setting in Germany: results from the noninterventional study ArtLight. *Br J Dermatol*. 2025; 192: 510-519.
- [3] Kandolf L, Peris K, Malvehy J, et al. European consensus-based interdisciplinary guideline for diagnosis, treatment and prevention of actinic keratoses, epithelial UV-induced dysplasia and field cancerization on behalf of European Association of Dermato-Oncology, European Dermatology Forum, European Academy of Dermatology and Venerology and Union of Medical Specialists. *J Eur Acad Dermatol Venerol*. 2024; 38: 1024-1047.
- [4] Ahmady S, Jansen MHE, Nelemans PJ, et al. Risk of Invasive Cutaneous Squamous Cell Carcinoma After Different Treatments for Actinic Keratosis: A Secondary Analysis of a Randomized Clinical Trial. *JAMA Dermatol*. 2022; 158: 634-640.

State of the Art – Chirurgische Behandlung des Plattenepithelkarzinoms

M. Alter

Johannes Wesling Klinikum, Klinik für Dermatologie, Venerologie, Allergologie und Phlebologie, Klinikum der Ruhr-Universität Bochum

Einleitung: Das Plattenepithelkarzinom stellt nach dem Basalzellkarzinom die häufigste Tumorentität dar. Im Rahmen einer beruflichen UV-Exposition ist das Plattenepithelkarzinom als Berufserkrankung anerkannt. Die primäre Therapie des Plattenepithelkarzinoms besteht bei den meisten Patient/-innen in der Operation, welche in manchen Fällen eine Herausforderung darstellen

kann. **Zielsetzung:** Ziel des Vortrags ist die Vermittlung von Unterschieden in der operativen Primärversorgung von Patient/-innen mit Plattenepithelkarzinomen, von einfachen lokalisierten Befunden bis zu lokal herausfordernden Tumoren. Hierbei werden die Besonderheiten (zum Beispiel Sicherheitsabstände) herausgearbeitet. **Ergebnisse:** Das Plattenepithelkarzinom ist eine der häufigsten Tumorentitäten. Die Primärtherapie stellt meistens die Operation dar. Die Operation kann einfach oder herausfordernd sein. Besonderheiten des operativen Vorgehens (Sicherheitsabstände, plastische Rekonstruktionen, anatomische Lokalisation, Patientenbesonderheiten) sind zu beachten und in die Planung mit einzubeziehen. Im Anschluss an die Operation ist eine (dem Primärtumor angepasste) leitliniengerechte Nachsorge indiziert. Da Plattenepithelkarzinome oft im Bereich einer Feldkanzerisierung auftreten, ist die vollständige Resektion von In-situ-Anteilen oft nicht möglich und es sollten sich feldgerichtete Sanierungstherapien anschließen. **Schlussfolgerung:** Kutane Plattenepithelkarzinome sind häufig. Die primäre Therapie ist meistens die Operation, diese kann einfach oder herausfordernd sein, stellt aber eine effektive Therapie dar. Anschließend ist ein weiteres Management der Patienten notwendig.

State of the Art – Therapie lokal fortgeschrittener und metastasierter Plattenepithelkarzinome

J.C. Hassel

Heidelberg University, Medical Faculty Heidelberg, Department of Dermatology and National Center for Tumor Diseases (NCT), NCT Heidelberg, a partnership between DKFZ and University Hospital Heidelberg, Heidelberg

Plattenepithelkarzinome der Haut gehören zu den häufigsten Tumoren überhaupt. Während die allermeisten durch operative Eingriffe kurativ behandelt werden können, benötigen Patienten mit lokal fortgeschrittenen Tumoren ein interdisziplinäres Therapiemanagement. Zum einen wird im interdisziplinären Tumorboard eine Empfehlung aus ärztlicher Sicht gegeben, ob eine operative, strah-

lenthapeutische und/oder systemische Therapie durchgeführt werden sollte. Zum anderen gehört aber auch die Einbeziehung des Patientenwunsches und Unterstützung einer gemeinsamen Entscheidungsfindung durch Online-Entscheidungshilfen dazu. Studien zu neoadjuvanten und adjuvanten Therapien haben dabei die Therapiemöglichkeiten weiter verbessert. Die Erstlinientherapie für Patienten mit metastasiertem kutanen Plattenepithelkarzinom ist die Immuntherapie mit dem anti-PD1 Antikörper Cemiplimab. Dieser ist – zumindest bei UV-induzierten Tumoren – ausgesprochen effektiv, mit einer Ansprechrate von fast 50% und einer Komplettremissionsrate um 20%. Dabei ist die Verträglichkeit auch bei betagten Patienten in der Regel gut. Bei Patienten, die nicht von Cemiplimab profitieren, gibt es in ersten Studien hoffnungsvolle Daten zur Kombination mit dem EGF-Rezeptor Antikörper Cetuximab oder einer Eskalation auf einen kombinierte Immuncheckpointblockade mit Ipilimumab und Nivolumab. Ein besonderes Problem in der Systemtherapie stellen nach Organtransplantation immunsupprimierte Patienten dar. Auch hier gibt es in Studien erste Ansätze, die Hoffnung geben, dass man eine erfolgreiche Therapie auch organerhaltend durchführen kann. Abschließend hat sich die Therapie lokal fortgeschrittener und metastasierter Plattenepithelkarzinome in den letzten Jahren insbesondere durch den Einsatz der Immuntherapie deutlich verbessert, sodass Patienten frühzeitiger systemisch behandelt und eine ggf. mutilierende Operation vermieden werden kann.

Parallelsitzung 5 – Gesundheitspädagogik

Beruflich Hauterkrankte 2050: Wie kann die gesundheitspädagogische Versorgung der Zukunft aussehen?

A. Wilke^{1,2,3} und C. Skudlik^{1,2,3}

¹Institut für interdisziplinäre Dermatologische Prävention und Rehabilitation (iDerm) an der Universität

Osnabrück und BG Klinikum Hamburg, ²Abteilung Dermatologie, Umweltmedizin und Gesundheitstheorie, Institut für Gesundheitsforschung und Bildung (IGB), Universität Osnabrück, ³Niedersächsisches Institut für Berufsdermatologie (NIB)

Globale und nationale Veränderungen, Trends und Krisen stellen die Gesundheitsversorgung und damit auch die gesundheitspädagogische Versorgung beruflich Hauterkrankter vor neue Herausforderungen und Aufgaben. Ziel des Beitrags ist ein Ausblick, wie sich Schulungs- und Beratungsangebote bis zum Jahr 2050 (weiter-)entwickeln können oder auch müssen, um sich verändernden Rahmenbedingungen in der Lebens-, Arbeits- und Umwelt zu begegnen und den bisherigen und eventuellen neuen Bedürfnissen beruflich Hauterkrankter (weiterhin) gerecht zu werden. Hierbei werden einige der „großen“ Themen, die die Gesundheitsversorgung betreffen (werden), zum Beispiel die digitale Transformation und künstliche Intelligenz (KI), globale Krisen wie der Klimawandel, demographische Veränderungen und sich verändernde Versorgungsstrukturen auf die Adressat/-innen gesundheitspädagogischer Interventionen in der Berufsdermatologie übertragen und resultierende Herausforderungen, aber auch Chancen für beruflich Hauterkrankte und Versorgungszentren skizziert. Abschließend werden Ansatzpunkte für die gesundheitspädagogische und interdisziplinäre Forschung abgeleitet, zum Beispiel mit den Zielen, tragfähige und zukunftsorientierte, digital unterstützte Angebote zu schaffen, die klimabezogene Gesundheitskompetenz beruflich Hauterkrankter zu fördern oder auch um den Lernerfolg in diversen Schulungsgruppen zu optimieren.

Gesundheitspädagogik im Rahmen des Rehabilitationsverfahrens Haut – Teilnehmer-evaluationen zwischen 2010 und 2025

P. Bentz und E. Weisshaar

Sektion Berufsdermatologie, Zentrum Hautklinik, Universitätsklinikum Heidelberg, Heidelberg

Hautschutz und das Wissen um Risikofaktoren sind Kernelemente für Hautgesundheit. Das Erkennen und Vermeiden von Hautbelastungen im Berufs- und Alltagsleben und Wissen über effektiven Hautschutz sind essentiell, um das Fortschreiten berufsbedingter Hauterkrankung zu stoppen und sie zur Abheilung zu bringen. Im Rahmen des medizinisch-beruflichen Rehabilitationsverfahren Haut, als Maßnahme der Tertiären Individualprävention (TIP), erhalten Patienten mit berufsbedingter Dermatoze eine umfassende, multidisziplinäre Diagnostik, Behandlung und Betreuung. Dazu zählen auch gesundheitspädagogische Schulungsmaßnahmen. Dort lernen die Teilnehmenden interaktiv Aufbau und Funktion ihrer Haut kennen, identifizieren allgemeine und persönliche Risikofaktoren für die Entstehung einer Berufsdermatose und erlernen systematischen Hautschutz. Die Interventionen werden mittels eines standardisierten Erhebungsbogens nach Abschluss der TIP evaluiert. Dieser umfasst 12 Fragen zur Beurteilung von Didaktik, persönlichem Erkenntnisgewinn, Zukunftsprognose und allgemeinem Wissenszuwachs, die auf einer 5-stufigen Likert-Skala (1 = sehr, 5 = gar nicht) erfasst werden. Für die Jahre 2010 und 2025 liegen pro Jahr 115 – 170 Evaluationsbögen vor. Im Auswertungszeitraum wurden Evaluationsdaten von 2.141 Personen erfasst. Davon waren 1.272 (59,4%) männlich. Das Durchschnittsalter lag bei 46,8 Jahren ($\pm 12,6$, min/max: 17 – 74 Jahre). Dabei zeigte sich, dass über alle Jahrgänge hinweg das Antwortverhalten sehr homogen war. Die durchschnittliche, mittlere Bewertung lag konstant oberhalb eines (rechnerischen) Wertes von 2,4 von 5 Punkten. Der Zuwachs an Faktenwissen und die Zufriedenheit mit der Didaktik war dabei sehr hoch ($\emptyset$: 1,74 – 1,94 resp. 1,62 – 1,73 Punkte). Das Übertragen auf die persönliche Situation wird jedoch im Vergleich dazu als herausfordernder angesehen ($\emptyset$ 1,6 – 2,2 Punkte). Unsere Ergebnisse zeigen, dass die Teilnehmer in allen analysierten Jahrgängen am Ende der TIP einen guten Zuwachs bezüglich Hautgesundheit und -schutz berichteten. Ein Fokus muss daraufgelegt werden, theoretisches Wissen nachhaltig für die praktische Anwendung umsetzbar zu machen und individuell zu vermitteln. Da diese Ergebnisse

auf der subjektiven Einschätzung der Patientinnen und Patienten basiert, könnte dies zukünftig durch den Einsatz eines Evaluationsinstrumentes, das konkret Wissen zu den geschul-ten Themenbereichen abfragt, unterstützt werden. Somit können Effekte sozialer Erwünschtheit besser kontrolliert werden.

Risikowahrnehmung von Friseurinnen und Friseuren bezüglich beruflich bedingter Handekzeme: Ergebnisse einer aktuellen Befragung

A. Alberts^{1,2} C. Skudlik^{1,2,3}
S.M. John^{1,2,3} und C. Bieck^{2,4}

¹Institut für interdisziplinäre Dermatologische Prävention und Rehabilitation (iDerm) an der Universität Osnabrück, ²Abteilung Dermatologie, Umweltmedizin und Gesundheitstheorie, Institut für Gesundheitsforschung und Bildung (IGB), Universität Osnabrück, ³Niedersächsisches Institut für Berufsdermatologie (NIB), ⁴Bereich Arbeitsmedizin, Abteilung Arbeitsmedizin, Gefahrstoffe und Gesundheitswissenschaften, Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW), Hamburg

Hintergrund: Die Durchführung von Friseurdienstleistungen steht im Zusammenhang mit einem hohen Anteil von Arbeiten im feuchten Milieu sowie dem Hautkontakt mit diversen Friseurchemikalien [1]. Dadurch ist das Risiko für die Entwicklung eines beruflich bedingten Handekzems in dieser Berufsgruppe erhöht [2]. Zur Umsetzung präventiver Maßnahmen trägt die Wahrnehmung bestehender Risiken maßgeblich bei. **Zielsetzung:** Orientierende Analyse der Risikowahrnehmung bei Friseurinnen und Friseuren bezüglich der Entwicklung beruflich bedingter Handekzeme. **Methodik:** Von Februar bis März 2024 wurde eine bundesweite quantitative Online-Befragung mittels eines standardisierten Fragebogens durchgeführt. **Ergebnisse:** Von 285 Befragten waren 78,9% weiblich. Das Risiko für die Entwicklung eines beruflich bedingten Handekzems wurde von 63,4% der Befragten als *wahrscheinlich* wahrgenommen (gepoolte Darstellung der Angaben sehr wahrscheinlich, wahr-

scheinlich, eher wahrscheinlich und mittelmäßig wahrscheinlich auf einer 7-stufigen Skala). Hinsichtlich der Friseurdienstleistungen wurden das Shampooieren (64,6%) und Dauerwellen (62,8%) der Haare am häufigsten mit einem erhöhten Risiko in Verbindung gebracht. Verschiedene Haarfärbdienstleistungen sowie das Schneiden von nassem Haar wurden von mehr als 50% der Teilnehmenden als Risikofaktoren bewertet. 50,2% der Teilnehmenden nahmen einen Schutzeffekt durch das Tragen von Baumwollunterziehhandschuhen, 70,2% durch die Anwendung von Hautschutzcreme und 63,5% durch die Anwendung von Hautpflegecreme wahr. **Fazit:** Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit deuten darauf hin, dass das Risiko, im Friseurhandwerk ein beruflich bedingtes Handekzem zu entwickeln, von einem Teil der Beschäftigten unterschätzt wird. Daher ist die Sinnhaftigkeit von Maßnahmen zur Steigerung der Risikowahrnehmung hinsichtlich der Entwicklung berufsbedingter Handekzeme in dieser Berufsgruppe gegeben. Relevant für die Risikowahrnehmung scheint die Frequenz, in der die Dienstleistungen durchgeführt werden und der potenzielle Kontakt zu Friseurprodukten zu sein. Diese Erkenntnis kann in (gesundheitspädagogische) Präventionskonzepte Eingang finden, um die Risikowahrnehmung und damit einhergehend hautschützendes Verhalten am Arbeitsplatz positiv zu beeinflussen.

Literatur

- [1] Symanzik C, Johansen JD, Weinert P, Babić Ž, Hallmann S, Havmose MS, Kezic S, Macan M, Macan J, Strahwald J, Turk R, van der Molen HF, John SMundUter W. Differences between hairdressers and consumers in skin exposure to hair cosmetic products: A review. *Contact Dermatitis*. 2022; 86: 333-343.
- [2] Havmose MS, Kezic S, Uter W, Symanzik C, Hallmann S, Strahwald J, Weinert P, Macan M, Turk R, van der Molen HF, Babić Ž, Macan J, John SMundJohansen JD. Prevalence and incidence of hand eczema in hairdressers-A systematic review and meta-analysis of the published literature from 2000-2021. *Contact Dermatitis*. 2022; 86: 254-265.

Erfolgreiche Individualprävention bei einem Techniker für Weinbau und Önologie mit beruflich bedingten Hautveränderungen an Händen und Füßen – Potenziale interprofessioneller Zusammenarbeit in der berufsdermatologischen Versorgung

A. Hübner^{2,3}, A. Wilke^{1,2,3},
R. Brans^{1,2,3}, A. Charisi^{2,3},
C. Skudlik^{1,2,3} und K. Dicke^{1,2,3}

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

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

Bei beruflich bedingten Hautveränderungen kann ein interprofessioneller Ansatz mit dermatologischer Versorgung und gesundheitspädagogischer Beratung als Teil einer individualpräventiven Maßnahme zum Erhalt der Arbeitsfähigkeit beitragen. Am Beispiel eines komplexen Einzelfalls werden medizinische Aspekte (Teil 1) sowie Beratungsinhalte und Hautschutzeempfehlungen, deren praktische Umsetzbarkeit, sowie die Wirksamkeit von Maßnahmen zur Verhaltens- und Verhältnisprävention (Teil 2) beleuchtet. In unserem Hause nahm ein Techniker für Weinbau und Önologie mit seit 2018 bestehenden und überwiegend arbeitskongruent verlaufenden entzündlichen Hautveränderungen an den Händen und Füßen an einer Maßnahme der stationären Individualprävention teil. An seinem Arbeitsplatz in einer Felsenkellerei war er Nässe und Kälte an den Händen und Füßen ausgesetzt. **Teil 1:** Bei stationärer Aufnahme standen die Hautveränderungen an den Füßen im Vordergrund. Basierend auf den anamnestischen Angaben, der Aktenlage und den erhobenen Befunden wurden ein mit Wahrscheinlichkeit beruflich bedingtes kumulativ-subtoxisches Hand- und Fußekzem sowie ein anteilig vorliegendes anlagebedingtes atopisches Fußekzem diagnostiziert. In der Epikutantestung zeigten sich keine Typ-IV-Sensibilisierungen. Eine 2-mal vorbeschriebene Typ-IV-Sensibilisierung gegenüber Kaliumdichromat mit möglicherweise ehemaliger beruflicher und außerberuflicher

klinischer Relevanz beim Tragen von Lederschuhen wurde nicht erneut überprüft. Die bereits seit 2 Monaten bestehende Systemtherapie mit Alitretinoin wurde fortgesetzt. Ergänzend zu einer glukokortikoidfreien, antiinflammatorischen Lokalthherapie wurde eine Creme-PUVA-Therapie an den Füßen eingeleitet. Unter der 4-wöchigen stationären Maßnahme und verlängerter poststationärer Arbeitskarenz (insgesamt 10 Wochen Arbeitskarenz) kam es zur Abheilung. Vier Wochen nach Wiederaufnahme der beruflichen Tätigkeit wurde ein geringgradiges Rezidiv an Händen und Füßen mit weiterhin wesentlicher Besserung der Hauterscheinungen im Vergleich zum Aufnahmebefund objektiviert. Eine Fortsetzung der beruflichen Tätigkeit war aus medizinischer Sicht vertretbar. **Teil 2:** In der gesundheitspädagogischen Beratung wurde eine tätigkeitsspezifische Schutzausrüstung für die Hände und Füße sowie Maßnahmen zur Minderung der Risikofaktoren erarbeitet. Bei der Nachuntersuchung nach Wiederaufnahme der beruflichen Tätigkeit zeigte sich, dass die empfohlenen Schutzhandschuhe und Sicherheitsschuhe/-stiefel zum Schutz vor den Einwirkungen am Arbeitsplatz gut geeignet waren. Der Einsatz von Baumwollunterziehhandschuhen, Fußschweiß ableitenden Funktionssocken und Stiefelsocken sowie der regelmäßige Wechsel von Schuhwerk und Socken während der Arbeitszeit wurden erfolgreich umgesetzt. Die Feuchtbelastung der Haut an Händen und Füßen durch Schwitzen, Durchfeuchtung der Schutzausrüstung von außen und auch die direkte Exposition gegenüber Nässe konnten deutlich reduziert werden. **Schlussfolgerungen:** Trotz der komplexen Anforderungen waren im vorliegenden Fall die Maßnahmen der Individualprävention dank interprofessioneller Zusammenarbeit erfolgreich. Die intensivierte Therapie und optimale Umsetzung des erarbeiteten gesundheitsbezogenen Hautschutzverhaltens haben zu einem wesentlichen Rückgang der Hauterkrankung und damit zum Erhalt der Arbeitsfähigkeit beigetragen.

„Frag doch ChatGPT“: Potenziale und Limitationen von KI-gestützten Sprachmodellen als Informationsquelle für die Auswahl von Schutzhandschuhen

A. Braumann¹, C. Schröder-Kraft¹ und A. Wilke^{2,3,4}

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

Einleitung: Die Auswahl geeigneter Schutzhandschuhe ist für Beschäftigte in hautbelastenden Berufen, zum Beispiel Metallbau, Pflege, chemische Industrie, Baugewerbe, Zahntechnik und Friseurhandwerk, essenziell für den Schutz der Haut vor berufsbedingten Risikofaktoren und beruflich bedingten Hauterkrankungen. Schutzhandschuhe müssen für einen spezifischen Tätigkeitsbereich vor dem Hintergrund der jeweiligen Gefährdungsanalyse geeignet sein. Die große Auswahl möglicher Handschuhmodelle und -materialien auf der einen und die jeweils zu berücksichtigenden Vorgaben, zum Beispiel einschlägige Prüfnormen, auf der anderen Seite können eine große Herausforderung für Auswahl von Handschuhen in der Praxis darstellen, zum Beispiel für Vertreter/-innen von Berufsgruppen, die beratend tätig werden, zum Beispiel Mitarbeitende von Präventionsdiensten und Arbeitsmediziner/-innen. **Zielsetzung:** Künstliche Intelligenz bzw. KI gestützte Sprachmodelle finden immer mehr Eingang in die Patientenschulung und werden in verschiedensten Settings und medizinischen Anwendungsfeldern bereits erprobt. Auch für die Informationsbeschaffung zu geeignetem Handschuhenschutz könnte die Nutzung von künstlicher Intelligenz, zum Beispiel ChatGPT, erwogen werden. Wie in allen Bereichen wirft dies jedoch Fragen hinsichtlich der Verlässlichkeit, Chancen und Grenzen dieser KI-basierten Unterstützung auf. **Methode:** Vor diesem Hintergrund wird im Rahmen einer ersten, explorativen

Untersuchung des Potenzial von KI beispielhaft für die beruflichen Einsatzgebiete, zum Beispiel im Umgang mit Methylmethacrylaten und Epoxidharzen, untersucht. Dies erfolgt, indem ein standardisierter Prompt verwendet wird, der nach geeigneten Handschuhen für die jeweilige Exposition fragt und die Ergebnisse mit branchenüblichen Standards sowie dem aktuell verfügbaren Wissen aus der Literatur verglichen werden, um die Genauigkeit bzw. Korrektheit der Antworten zu bewerten. Ergebnisse: Im Rahmen der Tagung werden erste Ergebnisse präsentiert und Chancen und Grenzen diskutiert.

Parallelsitzung 6 – Bewertung von Kontaktallergenen in der berufsdermatologischen und gutachterlichen Praxis

Die Arbeitsgruppe Bewertung der Allergene

V. Mahler für die Arbeitsgruppe „Bewertung der Allergene bei BK 5101“

Paul-Ehrlich-Institut, Langen

Einleitung: Die Auswirkung einer Allergie (keine, geringgradig, mittelgradig, schwerwiegend) und das Ausmaß der Hauterscheinungen (keine, leicht, mittel, schwer) sind die wesentlichen Kriterien, nach denen sich die Höhe der Minderung der Erwerbsfähigkeit (MdE) durch die Folgen einer Berufskrankheit Nr. 5101 (schwere oder wiederholt rückfällige Hauterkrankungen) richtet. Zielsetzung: Die Arbeitsgruppe „Bewertung der Allergene bei BK 5101“ (AG BALL) hat zum Ziel, evidenzbasierte Empfehlungen zur Beurteilung der Auswirkung einer Allergie im Hinblick auf verschlossene Arbeitsmöglichkeiten zu erarbeiten. Methode: Die Arbeitsgruppe besteht paritätisch aus berufsdermatologisch erfahrenen Expertinnen und Experten der Deutschen Kontaktallergie-Gruppe (DKG) und der Arbeitsgemeinschaft Berufs- und Umweltdermatologie (ABD) unter Mitwirkung von Repräsentanten der DGUV. Sie bewertet das Vorkommen von Allergenen in bestimmten Arbeitsumfeldern und die Auswirkungen arbeitsbedingter

Allergien. Diese ändern sich teilweise erheblich im Verlauf der Zeit. Aktuelle Literatur, Erkenntnisse aus Gutachten und Expositionsdaten der Unfallversicherungsträger werden bei der regelmäßigen Überprüfung herangezogen. Ergebnisse: Die Arbeitsgruppe hat zu mehr als 50 Allergenen oder Allergengruppen Publikationen erstellt, die barrierefrei zugänglich sind <https://www.abderma.org/arbeitsgruppen/allergenbewertung/>) und für die Bewertung der MdE bei der Begutachtung herangezogen werden können. Auch außerhalb der Begutachtungssituation sind die publizierten allergen-spezifischen Abhandlungen für behandelnde Ärztinnen und Ärzte nützlich bei der Relevanzbeurteilung von (Epikutan)testergebnissen und der zielgerichteten Veranlassung geeigneter Präventionsmaßnahmen. Schlussfolgerung: Die Aktualität der Publikationen wird fortlaufend durch die AG überprüft, sodass ihr Inhalt zur Verbreitung der Allergene und deren Auswirkungen auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt den aktuellen Sachstand wiedergibt und damit einen Beitrag zur Qualitätssicherung in der berufsdermatologischen Versorgung und Begutachtung leistet.

Auswirkungen einer arbeitsbedingten Kontaktallergie gegen Isothiazolinone bei der BK 5101

J. Geier für die Arbeitsgruppe „Bewertung der Allergene bei BK 5101“

Hautarzt, Göttingen

Die Arbeitsgruppe „Bewertung der Allergene bei BK 5101“ (AG BALL) der Arbeitsgemeinschaft für Berufs- und Umweltdermatologie (ABD) und der Deutschen Kontaktallergie-Gruppe (DKG) hat ihre 2011 und 2012 veröffentlichten Publikationen zu den Auswirkungen einer arbeitsbedingten Kontaktallergie gegen Methylchloro-isothiazolinon/Methylisothiazolinon (MCI/MI; (Chlor)Methylisothiazolinon (MI), Benzisothiazolinon (BIT) und Octylisothiazolinon (OIT) bei der BK 5101 aktualisiert [1]. Seither gab es in Bezug auf diese Isothiazolinone zwei wesentliche Veränderungen, nämlich die vorübergehende Zunahme der Sensibilisierungen gegen MI mit Höhepunkt in den Jahren 2013 und

2014 aufgrund dessen vermehrtem Einsatz in Kosmetika, und die Zunahme von Sensibilisierungen gegen BIT seit 2018. MCI/MI, MI und BIT sind in Konzentrationen, die bei einer sensibilisierten Person ein allergisches Kontaktekzem auslösen können, in beruflichen Kontaktstoffen relativ weit verbreitet. Die Verbreitung von OIT ist den vorliegenden Informationen nach etwas geringer. In folgenden Berufsfeldern ist ein Vorkommen von Isothiazolinonen grundsätzlich zu erwarten: Maler- und Lackiererhandwerk, Herstellung von Farben, Lacken und Drucktinten, Metallbearbeitung (bei Kontakt mit wassergemischten Kühlschmierstoffen), Friseurhandwerk, Altenpflege, Papierherstellung, Reinigungsgewerbe, Baugewerbe, Lederverarbeitung. Für die Bewertung der Auswirkung bei einer BK 5101 ist jedoch zusätzlich zu berücksichtigen, ob der Kontakt mit dem Allergen in seiner krankheitsauslösenden Form meidbar ist oder nicht. Bei Vorliegen einer Kontaktallergie gegen eines oder mehrere Isothiazolinone sind nicht automatisch und grundsätzlich alle aufgeführten Berufsfelder verschlossen. Meist können Isothiazolinon-Expositionen durch Produktsubstitution, technische Maßnahmen oder persönliche Schutzausrüstung vermieden werden. Die Auswirkung einer arbeitsbedingten Kontaktallergie gegen MCI/MI, MI, BIT und/oder OIT bei der BK 5101 ist daher in der Regel geringgradig.

Literatur

- [1] Geier J, Bauer A, Becker D et al. Auswirkung einer arbeitsbedingten Kontaktallergie gegen Isothiazolinone bei der BK 5101. *Dermatologie in Beruf und Umwelt*. 2024; 72: 164-182.

Die Bedeutung von tierischen Nahrungsmitteln in der berufsdermatologischen Praxis

H. Dickel für die Arbeitsgruppe „Bewertung der Allergene bei BK 5101“

Klinik für Dermatologie, Venerologie und Allergologie, St. Josef-Hospital, Universitätsklinikum der Ruhr-Universität Bochum, Bochum

Arbeitsbedingte allergische Sofortreaktionen an der Haut mit oder ohne respiratorische Symptome

durch Proteine tierischen Ursprungs – Fisch, Meeresfrüchte, Säugetier- und Geflügelfleisch, Innereien, Milch, Eier – treten häufig bei Beschäftigten in bestimmten Risikoberufen, wie etwa der Nahrungsmittelindustrie, auf [1]. Der Verlauf dieser Erkrankungen ist in der Regel ungünstig und eine frühzeitige Aufgabe des Berufs wird notwendig. Arbeiter in der Tierwirtschaft, Nahrungsmittelherstellung, -verarbeitung, -zubereitung, -kontrolle und im Nahrungsmittelverkauf, in der Gastronomie und im Veterinärwesen zählen zu den Beschäftigten mit einem erhöhten Risiko für arbeitsbedingte allergische Sofortreaktionen durch Meerestiere und Fleisch [1]. Der Anteil an potenziell arbeitsbedingt exponierten in diesen Berufsgruppen unter allen Beschäftigten kann hierzulande auf 6% geschätzt werden. Im Bereich der Nahrungsmittelzubereitung zählen Köche zu der herausragend exponierten Berufsgruppe. Die Sensibilisierung entsteht allgemein durch ungeschützten Umgang mit Lebensmitteln über die Haut sowie durch Einatmen von Aerosolen über die Atemwege. Die Arbeitsgruppe „Bewertung der Allergene bei BK 5101“ der Arbeitsgemeinschaft für Berufs- und Umweltdermatologie (ABD) und der Deutschen Kontaktallergie-Gruppe (DKG) hat jüngst beispielgebend zu den Auswirkungen einer arbeitsbedingten Allergie gegenüber Meerestieren bei der MdE-Einschätzung auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt im Rahmen der BK 5101 Stellung bezogen [2]. Dabei war stets zu berücksichtigen, dass hier die potenzielle Gefahr der systemischen Reaktion mit möglicher Beteiligung mehrerer Organsysteme im Sinne einer Systemerkrankung gegeben ist. So kann die Auswirkung einer Meerestierallergie in Abhängigkeit vom klinischen Schweregrad mit in der Regel „geringgradig“ bis „schwerwiegend“ im begründeten Einzelfall einzuschätzen sein.

Literatur

- [1] Dickel H. Außergewöhnliche Berufsalergien durch Nahrungsmittel tierischen Ursprungs. *Hautarzt*. 2021; 72: 493-501.
- [2] Dickel H, Kuehn A, Dickel B, et al. Beurteilung der Auswirkung einer arbeitsbedingten Allergie gegenüber Meerestieren bei der Minderung der Erwerbsfähigkeit im Rahmen der BK 5101. *Dermatologie in Beruf und Umwelt*. 2020; 68: 113-125.

Arbeitsbedingte Kontaktallergie gegen (Meth-)Acrylate – Auswirkungen und Präventionsmaßnahmen

R. Brans^{1,2,3} für die Arbeitsgruppe „Bewertung der Allergene bei BK 5101“

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

Acrylate und Methacrylate, für die der Sammelbegriff „(Meth-)Acrylate“ verwendet wird, zählen zu den Kunststoffen und können zu Spättypsensibilisierungen und damit zu allergischen Kontaktekzemen führen. Die nicht ausgehärteten, niedermolekularen Monomere stellen dabei die immunologisch reaktiven Haptene dar, während die vollständig ausgehärteten Polymere aus allergologischer Sicht in der Regel unbedenklich sind. Eine allergologisch relevante berufliche Exposition gegenüber (Meth-)Acrylaten ergibt sich insbesondere für die Herstellung und Verarbeitung von (Druck-)Farben/Lacken, Klebern und Kunststoffen, in der Zahntechnik bei der Herstellung und Reparatur von Zahnprothesen, in der Zahnmedizin (zum Beispiel beim Einsetzen von Zahnfüllungen oder Verblendungen), bei der Anwendung von Knochenzement sowie beim Umgang mit Nagelkosmetika (zum Beispiel bei der Herstellung von Acryl- oder Gelnägeln). Meist bestehen Sensibilisierungen gegenüber mehreren (Meth-)Acrylaten, sei es auf dem Boden einer gleichzeitigen Exposition oder auf dem Boden einer echten Kreuzreaktivität. Für einige Tätigkeiten im Umgang mit (Meth-)Acrylaten (zum Beispiel chemische Industrie, Umgang mit (Druck-)Farben/Lacke) stehen geeignete dickwandige Schutzhandschuhe zur Verfügung. Eine größere Herausforderung stellt der Schutz vor (Meth-)Acrylaten bei der Verwendung von Einmalhandschuhen (zum Beispiel in der Zahntechnik und Nagelkosmetik) dar, da die Durchbruchzeiten von Einmalhandschuhen für (Meth-)Acrylat-Monomere sehr kurz sind. Dies kann zur Folge haben, dass bei Vorliegen einer Kontaktallergie

auf (Meth-)Acrylate bestimmte berufliche Tätigkeiten nicht mehr oder zumindest in Teilen nicht mehr ausgeübt werden können. Gemessen am Gesamtbereich des Erwerbslebens würde man aber von einer geringen Beeinträchtigung auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt ausgehen. Gemäß den aktualisierten Empfehlungen der Arbeitsgruppe „Bewertung der Allergene bei BK 5101“ (AG Ball) der Arbeitsgemeinschaft Beruf- und Umweltdermatologie (ABD) und der Deutschen Kontaktallergie-Gruppe (DKG) wird daher bei der Bewertung der Minderung der Erwerbsfähigkeit bei Hauterkrankungen im Sinne der Berufskrankheit 5101 die Auswirkung einer arbeitsbedingten Kontaktallergie gegen (Meth-)Acrylate in der Regel als geringgradig eingestuft.

Typ-IV-Sensibilisierung durch berufliche Exposition gegenüber Reaktivverdünnern und Härtern in Epoxidharzsystemen: IVDK-Daten 2008 – 2022

D. Reißig², K. Heymann², S. Schubert¹, J. Geier¹ und A. Bauer²

¹Informationsverbund Dermatologischer Kliniken (IVDK), Institut am Universitätsmedizinischen Zentrum Göttingen, Göttingen, ²Klinik für Dermatologie, Universitäts Allergie-Centrum (UAC), Universitätsklinikum Carl Gustav Carus, Technische Universität Dresden, Dresden

Hintergrund: Epoxidharzsysteme (EHS), bestehend aus Harzen, Reaktivverdünnern und Härtern, sind in vielen Industriebereichen unverzichtbar, jedoch eine häufige Ursache beruflicher Kontaktallergien. Die Identifikation sensibilisierender Komponenten ist essenziell, um Expositionsrisiken zu bewerten und weniger sensibilisierende Formulierungen zu entwickeln. **Ziel:** Analyse der Sensibilisierungshäufigkeit gegenüber Reaktivverdünnern und Härtern bei Patienten mit Berufsdermatose. **Methoden:** In dieser retrospektiven Studie wurden Epikutantest-Daten des IVDK (2008 – 2022) von 23.969 mit Epoxidharz auf Basis von Bisphenol A-diglycidylether (DGEBA-Harz) getesteten Patient/-innen (Pat.) mit Berufsdermatose analysiert. Die statistische Analyse umfasste den Vergleich der Reaktionshäufigkeiten mit (Surrogat-)

Expositionsdaten, eine logistische Regression und den Cochran-Armitage-Trendtest. **Ergebnisse:** Die Sensibilisierung gegenüber DGEBA-Harz sank im Studienzeitraum signifikant von 4,2% auf 2,9% ($p = 0,0014$). Das höchste Sensibilisierungsrisiko bestand für Kunststoffverarbeiter (Odds Ratio (OR) = 11,7; 95%-KI: 8,1 – 16,6), Maurer/Baustoffhersteller (OR = 6,4; 95%-KI: 5,1 – 8,0) und Maler/Lackierer (OR = 5,3; 95%-KI: 4,0 – 6,9). Epoxidharz-positive Pat. waren am häufigsten gegen die Reaktivverdünner 1,6-Hexandiol-diglycidylether (43,6%), 1,4-Butandiol-diglycidylether (35,7%), Phenylglycidylether (30,8%) und p-tert-Butylphenylglycidylether (28,6%) sensibilisiert, und unter den Härtern waren m-Xylylendiamin (22,7%), 4,4'-Diaminodiphenylmethan (14,1%) und Isophorondiamin (9,0%) die häufigsten Allergene. **Schlussfolgerung:** Bei Verdacht auf eine Kontaktallergie gegenüber EHS sollten neben dem in der Standardreihe enthaltenen DGEBA-Harz immer auch weitere EHS-Komponenten getestet werden, damit keine zusätzlichen Sensibilisierungen übersehen werden. Der Rückgang der DGEBA-Epoxidharzsensibilisierung könnte auf veränderte Expositionen oder verbesserte Schutzmaßnahmen hinweisen und sollte weiter beobachtet werden. Kunststoffverarbeiter, Maurer/Baustoffhersteller und Maler/Lackierer sind besonders gefährdet, weshalb gezielte Schutzmaßnahmen und arbeitsmedizinische Prävention unerlässlich sind.

Problematische Allergienbewertungen in der Begutachtung

D. Becker

Hautklinik der Universitätsmedizin
Mainz

Der Nachweis oder Ausschluss einer Kontaktsensibilisierung ist ein wichtiger Bestandteil der Begutachtung bei einer BK 5101. Unter mehreren Aspekten können dabei problematische Entscheidungen und Bewertungen erhebliche Auswirkungen auf das versicherungsrechtliche Ergebnis haben. Hauptindikation ist die sichere Identifizierung ursächlicher Kontaktsensibilisierungen, wenn ein allergisches Kontaktekzem als Hauptdiagnose ernsthaft in Be-

tracht kommt. Liegt mit hoher Wahrscheinlichkeit ein nicht allergisches Krankheitsbild vor, ist es kein Qualitätsmangel, auf den Epikutantest zu verzichten. Werden in dieser Situation Sensibilisierungen gefunden, müssen diese mit Zurückhaltung gewertet werden und sollten nicht zur Revision der Diagnose führen, wenn dies nicht dem klinischen Bild und Krankheitsverlauf entspricht. Da Kontaktsensibilisierungen nach Anerkennung als BK-Folgen als lebenslanger Dauerschaden gelten, ist die Überprüfung im Rahmen einer Nachbegutachtung streng gesehen kontraindiziert, soweit nicht Verdachtsmomente bestehen, dass neue Sensibilisierungen versicherungsrechtliche Bedeutung erlangen. Übergroßes Vertrauen in den ECT als Beweis für eine Kontaktsensibilisierung führt zu vielfältigen Fehlinterpretationen. Dies beginnt bereits bei der Wertung vorbeschriebener Reaktionen als anamnestiche Sensibilisierungen, obwohl diese aktuell nicht reproduziert werden können. Viele Testsubstanzen weisen ein Irritationspotential auf, das vor allem bei sensibler Haut eine schwache bis moderate Reaktion erzeugt, die nur in der Gesamtschau aus Morphologie, Reaktionskinetik und weiteren Testreaktionen interpretiert werden darf. Diese sogenannten Problemallergen wurden durch Auswertung großer Testkollektive identifiziert. Selbige zu kennen und ihre tatsächliche Relevanz sehr kritisch zu werten, ist für die Qualität eines Gutachtens unerlässlich. Die Restriktionen des Arzneimittelgesetzes und Lieferengpässe zu kommerziellen Allergenen erfordern zunehmend die Testung von Eigensubstanzen. Die Sinnhaftigkeit dieser Diagnostik korreliert stark mit der Sorgfalt und Sachkenntnis bei Planung und Auswertung. Gleiches gilt für die Relevanzbewertung von Sensibilisierungen. Die angesprochenen Punkte werden an Hand von Fallbeispielen dargestellt.

Parallelsitzung 7 – Dermato-Onkologie, Teil 2

Integrierte Hautkrebsversorgung auf neuen Wegen – das „Osnabrücker Modell 2.0“

C. Skudlik^{1,2,3}

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

Seit Einführung der BK 5103 „Plattenepithelkarzinome oder multiple aktinische Keratosen der Haut durch natürliche UV-Strahlung“ im Jahr 2015 zeigt sich eine stabil-hohe Meldung von Verdachtsfällen an die Träger der Gesetzlichen Unfallversicherung unter dem Dach der DGUV und die SVLFG von mehr als 9.000 Fällen jährlich; hieraus resultieren aus ca. 60% der Meldungen Anerkennungen als Berufserkrankung. Interne Auswertungen einzelner stark betroffener Unfallversicherungsträger zeigen hierbei über den Verlauf der zumeist als chronisch einzuordnenden Erkrankungsbilder Merkmale einer wesentlichen Verschlimmerung, was auch durch die jährlich steigende Entwicklung neuer BK-Renten bei der BK 5103 zum Ausdruck kommt. Aus weiteren Beobachtungen ergeben sich Hinweise, dass hierbei nicht alle betroffenen Versicherten adäquat fachärztlich versorgt werden, insbesondere zeigen Fallanalysen einzelner Unfallversicherungsträger, dass bei fast 30% aller Schwerbetroffenen kein Kontakt zu einem Hauttumorzentrum besteht. Vorgestellt wird die Konzeption eines Pilotprojekts einer Kooperation der Fachklinik Münster/Hornheide, als größtes Hauttumorzentrum Deutschlands (nach den Kriterien der Deutschen Krebsgesellschaft), und dem Institut für interdisziplinäre Dermatologische Prävention und Rehabilitation (iDerm) an der Universität Osnabrück. Ziel ist es, ein auf die besonderen Bedürfnisse von Versicherten mit berufsbedingtem Hautkrebs angepasstes, aufeinander abgestimmtes ambulantes

und stationäres Versorgungsmodell zu implementieren und hierbei die jeweiligen Kompetenzen der Kooperationspartner interprofessionell eng miteinander zu verzahnen. Dieses Modell im Rahmen einer Versorgung mit allen geeigneten Mitteln auf der Basis des SGB VII umfasst Prävention, Akutversorgung und Rehabilitation. Es orientiert sich an dem etablierten Konzept einer aufeinander abgestimmten ambulanten und stationären Versorgung von Versicherten mit Hauterkrankungen im Sinne der BK 5101, welches auch als „Osnabrücker Modell“ bekannt geworden ist, wobei die Besonderheiten der therapeutischen, sozialmedizinischen und versicherungsrechtlichen Aspekte bei der BK 5103 bei diesem Modell zur integrierten Versorgung bei arbeitsbedingtem Hautkrebs explizit berücksichtigt werden.

Sonnenschutz 2.0 – was gibt es Neues?

C. Ulrich

Collegium Medicum Berlin & Klinik für Dermatologie, Allergologie und Venerologie, Charité Universitätsmedizin Bereich Allergiefolgenforschung, Berlin

Nicht erst seit der vom australischen Hautarzt Robin Marks publizierten Studie zur Prävention von Keratinozyten-Tumoren durch regelmäßige Verwendung von Sonnenschutzcremes an 588 Landarbeitern, ist der konsequente Einsatz von UV-Schutzmaßnahmen ein wesentlicher Bestandteil moderner Hautkrebsprävention [1]. In der besagten randomisiert-kontrollierten Studie zur Wirkung der täglichen Anwendung einer Breitband-Sonnenschutzcreme mit Lichtschutzfaktor 17 auf solare Keratosen bei 588 Personen ab 40 Jahren in Australien während eines Sommers (September 1991 bis März 1992), trugen die Probanden entweder eine Sonnenschutzcreme oder die Basiscreme als Placebo auf Kopf, Hals, Unterarme und Hände auf. Im Ergebnis nahm dabei die durchschnittliche Anzahl solarer Keratosen in der Placebocremegruppe, trotz der bei australischen Landarbeitern üblichen textilen Sonnenschutzmaßnahmen, um 1,0 pro Proband zu – in der Sonnen-

schutzgruppe hingegen gegenüber der Initialuntersuchung vor der Studie um 0,6 ab (Differenz 1,53; 95%-Konfidenzintervall 0,81 – 2,25). Die Sonnenschutzgruppe wies weniger neue Läsionen (Ratio 0,62; 95%-Konfidenzintervall 0,54 – 0,71) und mehr Remissionen (Odds Ratio 1,53; 95%-Konfidenzintervall 1,29 – 1,80) auf als die Basiscremegruppe. Auch stand analog einer Dosis-Wirkungs-Beziehung die verwendete Menge an Sonnenschutzcreme sowohl mit der Entstehung neuer Läsionen als auch mit der Remission bestehender Läsionen im Zusammenhang. Diese grundlegende Studie wies damals einerseits auf die über den grundlegenden Wert eines textilen Lichtschutzes in der Primärprävention von Keratinozytentumoren hinausgehenden Bedeutung von Sonnenschutzcremes hin, eröffnete jedoch in Hinblick auf die beobachtete Remission präexistierender AKs neue Fragen. Grundsätzlich verfügt ein Sonnenschutzmittel über keinerlei pharmakologische Wirkung gegen Zelldysplasien. Die beobachteten Effekte können somit nur indirekter Natur sein und sind funktionell durch eine Abschwächung der bekannten, tumorpromotenden Photoimmunsuppression durch den UV-Schutz zu erklären. Weitere Untersuchungen deuten zudem darauf hin, dass eine dauerhafte Beeinträchtigung der kutanen Immunüberwachung bereits weit unterhalb einer minimalen Erythemdosis (MED) auftritt. Analysen photoimmunologischer Surrogatparameter wie IL-18, Zellvitalität und cis/trans-Urocaninsäure in UV-exponierten Zellkulturen stützen diese Ergebnisse [2]. Eine aktuelle Studie aus der Charité konnte darüber hinaus zeigen, dass Sonnenschutzmittel mit Lichtschutzfaktor 30 und 50 + einen soliden UV-Schutz für die meisten Indikationen darstellt. Eine Steigerung der UVB-Schutzleistung auf Lichtschutzfaktor 100 führte in der an ex-vivo Haut durchgeführten Untersuchung jedoch zu einem nochmals signifikant höheren Schutz der kutanen Immunüberwachung [3]. Entsprechende Präparate wären daher bei geeigneter Galenik somit auch als optimiertes Sonnenschutzkonzept für besonders gefährdete Patientengruppen wie Beschäftigte in Outdoor-Berufen geeignet.

Literatur

- [1] Thompson SC, Jolley D, Marks R. Reduction of solar keratoses by regular sunscreen use. *NEJM*. 1993; 329: 1147-1151.
- [2] Cole C, Appa Y, Ou-Yang H. A broad spectrum high-SPF photostable sunscreen with a high UVA-PF can protect against cellular damage at high UV exposure doses. *Photodermatol Photoimmunol Photomed*. 2014; 30: 212-219.
- [3] van Bodegraven M, Kröger M, Zamudio Díaz DF, et al. Redefine photoprotection: Sun protection beyond sunburn. *Exp Dermatol* 2024; 33: e15002.

Komplexe Begutachtungen im Kontext der BK 5102 und 5103

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

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

Mit dem „Kolloquium zur Begutachtungsempfehlung „Bamberger Empfehlung“ zu arbeitsbedingten Hauterkrankungen“ am 25. März 2025 in Berlin wurde auch für berufliche Hautkrebserkrankungen maßgeblich angestrebt, eine Gleichbehandlung von Versicherten in der Begutachtung zu gewährleisten. Die leicht adaptierten, etablierten Tabellen [1] zur Einschätzung der Minderung der Erwerbsfähigkeit (MdE) bei der BK 5103 (Plattenepithelkarzinome oder multiple aktinische Keratosen der Haut durch natürliche UV-Strahlung) und der BK 5102 (Hautkrebs oder zur Krebsbildung neigende Hautveränderungen durch Ruß, Rohparaffin, Teer, Anthrazen, Pech oder ähnliche Stoffe) sollten die gerade bei der MdE-Einschätzung in der Vergangenheit gelegentlich divergierenden gutachterlichen Bewertungen einheitlicher und vergleichbarer zwischen Rostock und Rosenheim machen. Schwierigkeiten in der Begutachtung machen nach wie vor die Bewertung des Expositionsumfangs bei der BK 5102, die MdE-Bewertung bei gemeinsamem Vorliegen einer BK 5103 und einer BK 5102, die Berücksichtigung von Basalzellkarzinomen, Fragen einer Synkanzerogenese bei beruflicher Exposition

gegenüber polyzyklischen Aromaten und UV-Strahlung, die höhergradige MdE-Bemessung bei schweren Verläufen, geeignete Empfehlungen zur Rehabilitation etc. Anhand von Beispielfällen werden Lösungsmöglichkeiten erörtert und zur Diskussion gestellt.

Literatur

- [1] Krohn S et al. Minderung der Erwerbsfähigkeit (MdE) bei arbeitsbedingtem Hautkrebs – MdE-Tabellen zu den BK-Nummern 5102 und 5103. *Dermatol Beruf Umwelt*. 2021; 69: 108-113.

Parallelsitzung 8 – Lebensqualität in der Berufsdermatologie

Erfassung der Lebensqualität in der Berufsdermatologie

R. Ofenloch¹, K. Kosmalla² und E. Weisshaar¹

¹Sektion Berufsdermatologie, Hautklinik, Universitätsklinikum Heidelberg, ²Institut für Medizinische Informatik, Universitätsklinikum Heidelberg, Universität Heidelberg, ³Klinik für Innere Medizin IV, Universitätsklinikum Heidelberg, Universität Heidelberg

Die Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität (Health-Related Quality of Life, HRQOL) nimmt in der Berufsdermatologie eine zunehmend zentrale Rolle ein. Hauterkrankungen am Arbeitsplatz, insbesondere berufsbedingte Handekzeme, führen häufig zu erheblichen Einschränkungen der Lebensqualität bei den Betroffenen. Das spezifische Messinstrument „Quality of Life in Hand Eczema Questionnaire“ (QOLHEQ) stellt eine valide und reliable Methode dar, um die subjektive Krankheitslast und Einschränkungen im Alltag aus Sicht der Patienten zu erfassen. Das QOLHEQ ermöglicht durch seine krankheitsspezifische Struktur eine differenzierte Bewertung der Auswirkungen von Handekzemen und trägt somit im Rahmen der klinischen Diagnostik wesentlich zur Verlaufskontrolle und Evaluierung therapeutischer Maßnahmen bei. Die Anwendung des

QOLHEQ in der berufsdermatologischen Praxis ermöglicht auch bei berufsbedingten Handekzemen eine detaillierte und praxisnahe Einschätzung der Patientensituation und kann dazu beitragen, individuelle Therapieentscheidungen besser auf die Bedürfnisse der Betroffenen abzustimmen. Zudem erlaubt das Instrument eine differenzierte Evaluation von Therapieerfolgen sowie die Identifikation von Zielbereichen für interventionelle Maßnahmen zur Verbesserung der Lebensqualität. Um den Einsatz des QOLHEQ sowohl in der klinischen Praxis als auch in der Forschung weiter zu erleichtern, wurde das QOLHEQ auf dem Portal für medizinische Datenmodelle (MDM-Portal; medical-data-models.org) publiziert. Das MDM-Portal dient als Metadaten-Register für die Erstellung, Auswertung, Veröffentlichung und Wiederverwendung medizinischer Formulare – sowohl im Kontext der akademischen, nicht kommerziellen Forschung, als auch für die Dokumentation im klinischen Routinebetrieb. Zur Vereinheitlichung der Formulare verwendet das MDM-Portal das systemunabhängige Clinical Data Interchange Standards Consortium – Operational Data Model (CDISC ODM)-Format. Das MDM-Portal ermöglicht einen Export der Formulare in unterschiedliche technische Formate wie PDF, CSV, Excel, SQL, SPSS und R. Die Bereitstellung des QOLHEQ über das MDM-Portal schafft die Grundlage für eine breite, standardisierte Anwendung in verschiedenen Versorgungs- und Forschungskontexten. Insbesondere die technische Interoperabilität des CDISC ODM-Formats ermöglicht es, das Instrument nahtlos in digitale Dokumentations- und Auswertungssysteme zu integrieren. Damit ist es möglich, auch den Verlauf über mehrere Zeitpunkte zu erfassen und zu evaluieren. Perspektivisch könnte dies auch zur Förderung multizentrischer und internationaler Kooperationen und Datenvergleiche beitragen, da das Messinstrument in insgesamt acht Sprachversionen verfügbar ist.

Erfassung gesundheitsbezogener Lebensqualität: Neuentwicklungen für den Einsatz bei (berufsbedingten) Hauterkrankungen

C. Apfelbacher

Institut für Sozialmedizin und Gesundheitssystemforschung, Otto-von-Guericke Universität Magdeburg

Die gesundheitsbezogene Lebensqualität („health-related quality of life“ (HRQoL)) ist der Teil der Lebensqualität, der sich auf Gesundheit und Krankheit bezieht. HRQoL wird häufig als mehrdimensionales Konstrukt definiert, das subjektives Befinden und Handlungsvermögen im physischen, psychischen und sozialen Bereich umfasst. Das Konstrukt der HRQoL wird zunehmend als Endpunkt in klinischen Studien, in der Evaluation von Versorgungsqualität, der Nutzenbewertung sowie auch der Routineversorgung berücksichtigt. Für Hautkrankheiten stehen zahlreiche Fragebögen zur Erfassung der HRQoL zur Verfügung, teilweise bestehen jedoch Lücken bezüglich der Evidenz für die Messgüte dieser Instrumente. Vor dem Hintergrund des Mangels an qualitativ hochwertigen Messinstrumenten wurde von der Global Research on the Impact of Dermatological Diseases (GRID)-Gruppe ein neues Messinstrument entwickelt. Die Entwicklung orientierte sich an den Kriterien der Consensus-based Standards for the selection of health Measurement Instruments (COSMIN)-Gruppe. Beteiligt waren über 5.600 Patientinnen und Patienten aus 96 Ländern mit 90 verschiedenen Hauterkrankungen. Das Patient-Reported Impact of Dermatological Diseases (PRIDD)-Instrument erfasst die körperlichen, psychologischen, sozialen und finanziellen Auswirkungen von Hauterkrankungen sowie die Auswirkungen auf das tägliche Leben. Kognitive Interviews und klinimetrische Analysen belegen Inhalts- und Strukturvalidität des PRIDD. Für die Berufsdermatologie interessant ist die Entwicklung der Hand Eczema Impact Scale (HEIS), ein inhaltsvalides neues Messinstrument zur Erfassung von Auswirkungen des chronischen Handekzems (CHE). Die 9 Items des HEIS beziehen sich auf Einschränkungen proximaler Alltagsaktivitäten (wie zum Beispiel Hausarbeiten), Peinlichkeit/Missfallen wegen des Aussehens der Hände,

Frustration wegen des CHE, Schlaf, Arbeit und körperliche Funktionsfähigkeit. Klimetrische Analysen belegen Konstruktvalidität, Reliabilität und Änderungssensitivität des HEIS Gesamtscores, des Aktivitätsscores und des Peinlichkeitsscores. PRIDD und HEIS stellen für Hauterkrankungen allgemein und CHE im Speziellen vielversprechende Neuentwicklungen dar, die auf konzeptuellen Modellen beruhen, die durch systematische qualitative Forschung mit Betroffenen entwickelt wurden.

Konsens über Kernbereiche für therapeutische Studien zum Handekzem: Zeichen, Symptome, Krankheitskontrolle und Lebensqualität

H. Rösch¹, K. P. Drewitz², A. Reck Atwater^{3,4}, D. Becker⁵, P. Bentz⁶, R. Brans^{7,8}, T. Chong⁹, H. Dickel¹⁰, P. Elsner¹¹, A. M. Giménez-Arnau¹², F. Guarneri¹³, M. G. Guzmán Perera¹⁴, S. Ibrahim¹⁵, D. Koumaki¹⁶, J. Koelbel¹, F. Larese Filon¹⁷, S. Ljubojević Hadžavdić¹⁸, L. Loman¹⁹, M. Matura^{20,21}, S. Molin^{22,23}, R. Ofenloch⁶, K. Piontek², R. Spiewak²⁴, A. Strunk¹, M. Reeder¹⁵, D. Reissig^{1,25}, T. Rustemeyer²⁶, M.-L. Schuttelaar¹⁹, D. Simon²⁷, M. Sloat¹⁹ und M.F.C. Steiner²⁸, S. Tongalaza², S. Valiukevičienė²⁹, M. Waitek⁶, E. Weisshaar⁶, S. Wöhr³⁰, D. Wolff², A. Bauer¹ und C. Apfelbacher²

¹Klinik und Poliklinik für Dermatologie, Universitätsklinikum Carl Gustav Carus, Technische Universität Dresden, ²Institut für Sozialmedizin und Gesundheitssystemforschung, Medizinische Fakultät, Otto von Guericke University, Magdeburg, ³Department of Dermatology, George Washington University, Washington, DC, USA, ⁴Distinctive Dermatology, Vienna, Virginia, USA, ⁵Hautklinik Universitätsmedizin Mainz, ⁶Sektion Berufsdermatologie, Zentrum Hautklinik, Universitätsklinikum Heidelberg, Ruprecht-Karls Universität Heidelberg, ⁷Dermatologie, Umweltmedizin und Gesundheitstheorie, Universität Osnabrück, ⁸Institut für Interdisziplinäre Dermatologische Prävention und Rehabilitation (iDerm) an der Universität Osnabrück, ⁹National Skin Center, Singapore, ¹⁰Bochum Klinik für

Dermatologie, Venerologie und Allergologie, St. Josef-Hospital, Universitätsklinikum der Ruhr-Universität Bochum, ¹¹SRH Krankenhaus Gera, ¹²Department of Dermatology, Hospital del Mar Research Institute, Universitat Pompeu Fabra, Barcelona, Spain, ¹³Dermatology, Department of Clinical and Experimental Medicine, University of Messina, Italy, ¹⁴Dermatology Department, Hospital Angeles del Pedregal, Mexico City, Mexico, ¹⁵Department of Dermatology, University of Wisconsin School of Medicine and Public Health, Madison, Wisconsin, USA, ¹⁶Dermatology Department, University Hospital of Heraklion, Crete, Greece, ¹⁷Clinical Unit of Occupational Medicine, University of Trieste, Italy, ¹⁸Department of Dermatology and Venereology, University Hospital Center Zagreb, School of Medicine University of Zagreb, Croatia, ¹⁹Department of Dermatology, University Medical Center Groningen, University of Groningen, The Netherlands, ²⁰Department of Dermatology, Norrlands University Hospital, Umeå, Sweden, ²¹Department of Dermatology, Örebro University Hospital, Örebro, Sweden, ²²Division of Dermatology, Queen's University, Kingston, Ontario, Canada, ²³Klinik für Dermatologie, Venerologie und Allergologie, Charité – Universitätsmedizin Berlin, ²⁴Department of Experimental Dermatology and Cosmetology, Jagiellonian University Medical College, Krakow, Poland, ²⁵Institut und Poliklinik für Arbeits- und Sozialmedizin, Medizinische Fakultät, Technische Universität Dresden, ²⁶Department of Dermatology, Allergology and Occupational Dermatology, Amsterdam University Medical Center, Amsterdam, The Netherlands, ²⁷Universitätsklinik für Dermatologie, Inselspital, Universitätsspital Bern, Universität Bern, Schweiz, ²⁸NHS Grampian, Occupational Health Service, Aberdeen, UK, ²⁹Department of Skin and Venereal Diseases, Medical Academy, Lithuanian University of Health Sciences, Kaunas, Lithuania, ³⁰Floridsdorfer Allergiezentrum (FAZ), Wien, Österreich

Einleitung: Das Handekzem (HE) ist eine häufige und komplexe Hauterkrankung. Um die Vergleichbarkeit der Ergebnisse von klinischen HE-Studien zu verbessern, ist ein in-

ternational standardisiertes Set von Ergebnisparametern und dafür geeigneten Messinstrumenten nötig. Zielsetzung: Konsens über ein Set von Kernbereichen und Unterbereichen, die in zukünftigen therapeutischen HE-Studien gemessen werden sollen. **Methode:** Im Jahr 2024 führte die HECOS (Hand Eczema Core Outcome Set)-Initiative eine zweistufige Online-Delphi-Befragung (eDelphi) unter internationalen HE-Experten durch, darunter Ärzte, Patienten und ihre Angehörigen, Forscher und Industrievertreter. Ein Bereich/Unterbereich wurde in das Kernset aufgenommen, wenn $\geq 80\%$ der Teilnehmer ihn als „kritisch wichtig“ einstufen; 50% Zustimmung oder weniger führten zum Ausschluss des Bereichs/Unterbereichs. Ergebnisse zwischen 50 und 80% wurden als kontrovers angesehen und im weiteren Verlauf diskutiert. In einer anschließenden hybriden Konsenssitzung (in Dresden bzw. online) wurde der vorläufige eDelphi-Konsens durch die Beteiligten überprüft sowie bei Bedarf vervollständigt und überarbeitet. **Ergebnisse:** An der ersten und zweiten Runde des eDelphi nahmen 208 bzw. 134 Personen teil. Vierzig Teilnehmer aus 18 Ländern nahmen an der Konsenssitzung teil. Es wurde Konsens über die Aufnahme der Kernbereiche „Zeichen des HE“ (mit fünf Kernunterbereichen), „Symptome des HE“ (zwei Unterbereiche), „HE-bezogene Lebensqualität“ (vier Unterbereiche) und „HE-Kontrolle im Zeitverlauf“ (vier Unterbereiche) erzielt. Die Unterbereiche „Desquamation/Schuppung“ und „emotionale Auswirkungen/psychische Gesundheit“ blieben kontrovers. Es wurde Konsens darüber erzielt, dass die Bereiche „Hautbarrierefunktion“ und „von Patienten berichtete Behandlungserfahrungen“ sowie 28 Unterbereiche nicht Teil des Kernergebnisses sein sollen. **Schlussfolgerungen:** Zukünftige Studien, welche die Wirksamkeit von HE-Behandlungen erforschen, sollen Zeichen und Symptome des HE, die HE-bezogene Lebensqualität und die HE-Krankheitskontrolle im Laufe der Zeit als zentrale Ergebnisbereiche messen, sodass vergleichbare und aussagekräftige Ergebnisse dazu erzielt werden können. Der nächste Schritt der HECOS-Initiative ist die Identifizierung geeigneter Messinstrumente.

Plenarsitzung 2 – Kasuistiken

Mukokutane Hyperpigmentierungen bei einem Schreiner mit beruflich verschlimmertem hyperkeratotisch-rhagadiformen Handekzem

P. Ruprecht^{1,2,3}, K. Dicke^{1,2,3},
K. Nordheider^{1,2,3}, N. Ristow^{1,2,3},
L. Wilken-Fricke^{1,2,3}, C. Skudlik^{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, Osnabrück, ³Niedersächsisches Institut für Berufsdermatologie (NIB), Standort Osnabrück, Osnabrück

Ein 65-jähriger selbständiger Schreinermeister mit bereits anerkannter Berufskrankheit-Nr. 5101 nahm aufgrund seit > 20 Jahren bestehender, teils arbeitskongruent verlaufender Hautveränderungen an den Händen an einer Maßnahme der stationären Individualprävention in unserem Hause teil. Berufliche Hautbelastungen an den Händen bestanden durch Umgang mit irritativen Berufsstoffen sowie mechanische Einwirkungen. Zum Aufnahmezeitpunkt war der Versicherte seit > 6 Wochen krankgeschrieben und wies an den Fingerstreckseiten und Handinnenflächen gruppierte bräunliche Maculae auf, überwiegend in Verbindung mit hyperkeratotischen Erythemen. Er beschrieb rezidivierende Rhagaden. Zusätzlich bestanden kleinfleckige bräunliche Maculae an den Lippen, der Mundschleimhaut und perianal, die sich vor ca. 5 Jahren manifestiert hätten. Extern sei vor einem Jahr die Diagnose eines Peutz-Jeghers-Syndroms (PJS) geäußert worden. Eine Koloskopie vor ca. 9 Jahren und eine Gastroskopie vor ca. 6 Jahren seien unauffällig gewesen. Die Familienanamnese bzgl. PJS, mukokutaner Hyperpigmentierungen und gastrointestinaler Polypen war negativ. Der Versicherte war sehr besorgt hinsichtlich neoplastischer Haut- und Schleimhautveränderungen, eine ihm andernorts empfohlene weitere Abklärung habe er bislang vermieden. Wir diagnostizierten ein hyper-

keratotisch-rhagadiformes Handekzem mit beruflichem irritativem Verschlimmerungsanteil. Bezüglich der mukokutanen Hyperpigmentierungen vermuteten wir bei Erstmanifestation im höheren Lebensalter, unauffälliger Familienanamnese und unauffälligem Befund in einer länger zurückliegenden Gastro-/Koloskopie ein Laugier-Hunziker-Syndrom (Ausschlussdiagnose). Hierbei handelt es sich um eine seltene, benigne Erkrankung. Der Versicherte wurde bestärkt, eine erneute Gastro-/Koloskopie durchführen zu lassen. Diese erbrachte poststationär einen unauffälligen Befund, was die Verdachtsdiagnose untermauerte. Auffällig war das Verteilungsmuster der Hyperpigmentierungen an den Händen mit Auftreten in den Ekzemherden, was eine isotope Reaktion (Wolf-Phänomen) nahelegt. Für den Versicherten war es initial schwierig, beide Erkrankungen separat zu betrachten. Durch supportive Gesprächsführung wurden die Therapie- und Präventionsadhärenz maßgeblich gestärkt. Unter einer glukokortikoidfreien Lokaltherapie konnte das Handekzem bis zur Entlassung wesentlich gebessert werden. Auch 4 Wochen nach Wiederaufnahme der beruflichen Tätigkeit war der Hautbefund anhaltend gebessert. Schlussfolgerung: Der Fall zeigt, dass seltene, nebenbefundlich vorliegende Hauterkrankungen mit Berufsdermatosen interferieren können.

Tierische Nahrungsmittelallergene als Auslöser von anaphylaktischen Reaktionen – ein Fallbeispiel im Berufskrankheitenverfahren der Berufsgenossenschaft für Nahrungsmittel und Gastgewerbe (BGN)

T. Steen

BGN, Prävention/Gesundheitsschutz, Hannover

Vorgestellt wird ein 28-jähriger Koch mit nachgewiesener Soforttypallergie gegen Fischeiweiß sowie gegen Ziegen- und Schafsmilch. Nach Hautkontakt mit Fisch sowie nach Verzehr von Fisch kam es sowohl im beruflichen als auch im privaten Umfeld wiederholt zum Auftreten unterschiedlicher allergischer Symptome bis hin zur Anaphylaxie (Juckreiz und Quaddeln an den Händen,

Juckreiz am Körper, Blutdruckabfall und Bewusstlosigkeit (Kontakturtikaria-Syndrom, Stadium I – IV nach von Krogh und Maibach)). Nach dem Genuss von Pecorino traten bisher einmalig ebenfalls Juckreiz am Körper, Blutdruckabfall und Bewusstlosigkeit (Kontakturtikaria-Syndrom, Stadium IV nach von Krogh und Maibach) auf. Beim Verzehr von Schafsmilch-Feta war im Vorfeld mehrmals oraler Juckreiz bemerkt worden. Kuhmilch wird vertragen und verzehrt. Bereits in der Ausbildung kam es zum Auftreten von Ekzemen an Händen und Unterarmen im Zusammenhang mit der beruflichen Tätigkeit, es traten zudem bereits zu diesem Zeitpunkt Juckreiz und Quaddeln beim Hautkontakt mit Fisch auf. Aus der Kindheit werden eine atopische Dermatitis, ein frühkindliches allergisches Asthma sowie eine seit dem 6. Lebensjahr bestehende allergische Rhinokonjunktivitis durch Baum-, Gräser- und Roggenpollen berichtet. Eine durchgeführte native Prick-zu-Pricktestung mit Pecorino war positiv. Es wurden spezifische IgE-Antikörper u. a. für Schafsmilch, Schafsmilchmolke, Ziegenmilch sowie verschiedene Fischarten nachgewiesen. Eine Sensibilisierung gegenüber Kuhmilch fand sich nicht. Nach Eingang der Berufskrankheitenanzeige im Januar 2024 wurde der Koch im Rahmen eines interdisziplinären Beratungstages der BGN ausführlich berufsdermatologisch hinsichtlich der Risiken bei Fortführung der beruflichen Tätigkeit und verwaltungsseitig in Bezug auf mögliche berufliche Alternativen beraten. Im Juni 2024 erfolgte die Aufgabe der Tätigkeit mit beruflicher Umorientierung. Nach Durchführung einer Begutachtung wurde eine BK 5101 anerkannt. Im Kochberuf kann es aufgrund des häufigen Hautkontaktes mit diversen Nahrungsmitteln zum Auftreten von Sensibilisierungen insbesondere gegen tierische Nahrungsmittelallergene kommen. Die klinische Symptomatik ist unterschiedlich ausgeprägt bis hin zu schweren anaphylaktischen Reaktionen – wie oben beschrieben, die einen Verbleib im Beruf meist nicht möglich machen. Eine isolierte Allergie gegen Ziegen- und Schafsmilch wurde bisher insgesamt nur sehr selten beschrieben [1]. Eine Meidung dieser Allergene ist für den betroffenen Koch sowohl privat als auch am Arbeitsplatz aufgrund der schwe-

ren klinischen Symptomatik ebenfalls erforderlich.

Literatur

- [1] Tomsitz D et al. Isolierte Ziegen- und Schafsmilchallergie. *Akt Dermatol.* 2019; 45: 291-293.

Komplexe Diagnostik zur Abklärung möglicher Ursachen eines generalisierten Ekzems bei einem mehrfach tätowierten Notfallsanitäter mit initialem Anhalt für eine Berufsdermatose

I. Borggreff¹, R. Brans^{2,3},
L. Obermeyer^{2,3}, S. Schubert⁴,
C. Wolf^{5,6}, I. Schreiber⁷ und
R. Gutzmer¹

¹Universitätsklinik für Dermatologie, Venerologie, Allergologie und Phlebologie am Johannes Wesling Klinikum, Ruhr-Universität Bochum, Minden, ²Institut für interdisziplinäre Dermatologische Prävention und Rehabilitation (iDerm) an der Universität Osnabrück, Osnabrück, ³Universität Osnabrück, Abteilung Dermatologie, Umweltmedizin und Gesundheitstheorie, Osnabrück, ⁴Informationsverbund Dermatologischer Kliniken (IVDK), Institut an der Universität Göttingen, Göttingen, ⁵Institut für Anorganische und Analytische Chemie, Universität Münster, Münster, ⁶Lehrstuhl für Bioanalytik und Lebensmittelanalytik, Universität Bayreuth, Bayreuth, ⁷Studienzentrum Dermatotoxikologie, Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR), Berlin

Hintergrund: Ekzeme haben verschiedene Ursachen. Daher ist bei Berufstätigen mit Ekzemen neben einer ausführlichen Diagnostik im Hinblick auf einen potentiellen beruflichen Kausalzusammenhang auch die Abklärung außerberuflicher Ursachen wichtig. **Fall:** Bei einem 23-jährigen Notfallsanitäter mit Hyperhidrosis manuum, der bereits in der Jugend an Hand- und Beugeekzemen litt, waren nach Beginn der Ausbildung erneut Handekzeme aufgetreten, deren Verlauf eigenanamnestisch als nicht eindeutig arbeitskongruent beschrieben wurde. Ein erstes Hautarztverfahren wurde aufgrund fehlender Mitwirkung des Versicherten nach kurzer Zeit beendet. Etwa 2 Jahre später kam es zu einer Verschlimmerung des Handekzems mit

zusätzlichen Hautveränderungen im Gesicht, am Stamm, den Armen und Beinen, was zur erneuten Einleitung des Hautarztverfahren führte. Wenige Monate später ließ sich der Versicherte ein fünftes einfarbiges Tattoo am Unterschenkel stechen, worunter es zu einer langanhaltenden Exazerbation mit generalisierten Hautveränderungen kam. Neben der allgemeinen Epikutantestung mit potentiell beruflich und außerberuflich relevanten Haptenen (einschließlich der DKG Tätowierungsmittelreihe) erfolgte der Einschluss in die IVDK Tattoo-Studie, bei der durch Laser Desorption/Ionization Massenspektrometrie einer Gewebeprobe die der Tätowierung verwendeten Farbmittel Pigment Blau 15 und Carbon Black identifiziert und anschließend epikutan und im Abriss-Epikutantest getestet wurden. Es fanden sich keine als allergisch interpretierten Testreaktionen, sodass ein allergisches Kontaktekzem weitgehend ausgeschlossen wurde. Ein Teil der Diagnostik erfolgte im Rahmen eines stationären Heilverfahrens zur Individualprävention von Berufsdermatosen. Unter der stationären und poststationären Arbeitskarenz zeigte sich ein hartnäckiger Erkrankungsverlauf ohne wesentliche Verschlechterung nach Wiederaufnahme der beruflichen Tätigkeit. Es wurde geschlussfolgert, dass die anlagebedingte atopische Dermatitis im Vordergrund steht und den beruflichen Einwirkungen im Hinblick auf die Hauterkrankung an den Händen lediglich das Maß einer sog. Gelegenheitsursache zukommt. **Schlussfolgerung:** Der Fall zeigt die Wichtigkeit einer ausführlichen Diagnostik, einschließlich der Verlaufsbeobachtung im Rahmen eines stationären Heilverfahrens, für den Ausschluss einer Berufsdermatose. In der IVDK-Tattoo-Studie erfolgt eine individualisierte Expositionserfassung und Diagnostik, die zur Abklärung von potentiellen Unverträglichkeitsreaktionen nach Tätowierungen beiträgt.

Umwelt und Gesundheit: Herausforderungen für die Zukunft

A. Herrmann

Heidelberg Institute of Global Health
Universitätsklinikum Heidelberg

In der wissenschaftlichen Community wird im Zusammenhang von

Umwelt und Gesundheit in den letzten 10 Jahren vermehrt das Thema der planetaren Gesundheit (Planetary Health) diskutiert. Dieses Konzept beschreibt, dass die Gesundheit der Menschen auf der Gesundheit der natürlichen Systeme des Planeten basiert. Hier sind zwei Richtungen wichtig: Einerseits haben Veränderungen in den natürlichen Systemen, wie zum Beispiel einer schnellen Erwärmung des Klimasystems oder einem Verlust der Biodiversität, Einfluss auf die Gesundheit, zum Beispiel durch vermehrte Hitzewellen. Andererseits haben Menschen und Gesundheitssysteme Einfluss auf natürliche Systeme und tragen zur Überschreitung planetarer Grenzen bei. Auch die Weltgesundheitsorganisation hat ein Rahmenwerk zu klimaresilienten und nachhaltigen Gesundheitssystemen veröffentlicht. Dieser Vortrag gibt Hintergründe zu den genannten übergreifenden Konzepten und macht ganz konkrete Beispiele für die zukünftige Anpassung der ärztlichen Versorgung im Allgemeinen und die (Berufs-)dermatologie im Besonderen.

Parallelsitzung 9 – Aktuelles zum Handekzem

DGUV Forschungsprojekt FB 323: Molekulare Klassifikation bei Berufsdermatosen – Ergebnisse einer Langzeiterhebung

P. Bentz¹, C. Skudlik², C. Schröder-Kraft³, H. Löffler⁴, C. Pföhler⁵,
N. Leitz⁶, K. Thölken⁷ und
E. Weisshaar¹

¹Sektion Berufsdermatologie, Zentrum Hautklinik, Universitätsklinikum Heidelberg, Heidelberg, ²Instituts für Interdisziplinäre Dermatologische Prävention und Rehabilitation an der Universität Osnabrück (iDerm), Osnabrück, ³Institut für interdisziplinäre dermatologische Prävention und Rehabilitation (iDerm), BG Klinikum Hamburg, Hamburg, ⁴Klinik für Dermatologie, Allergologie und Phlebologie, SLK-Kliniken Heilbronn, Heilbronn, ⁵Klinik für Dermatologie, Venerologie und Allergologie, Universitätsklinikum des Saarlandes, Homburg, ⁶Hautarztpraxis Dr. Leitz und Kolle-

gen, Stuttgart, ⁷Klinik für Dermatologie und Allergologie, Universitätsklinikum Augsburg, Augsburg

Ekzem und Psoriasis der Hände sind auch für erfahrener Kliniker häufig schwer voneinander zu differenzieren. Seit Oktober 2020 wurde die weltweit größte Kohorte berufsdermatologischer Patienten (n = 287) aufgebaut, bei der Molekulardiagnostik (MK) zur optimierten Unterscheidung und Diagnosestellung eingesetzt wurde. Über 3 Jahre hinweg wurden zu 5 Zeitpunkten (T0-T4) Daten zu Verlauf, Lokalisation und Schwere der Hauterkrankung, sowie zu Diagnose, Therapie und gesundheitsbezogener Lebensqualität erfragt. Wir präsentieren vorläufige Daten zum Zeitpunkt der Dreijahres-Nacherhebung (n = 123). 53,3% (n = 154) aller Teilnehmer waren männlich. Das Durchschnittsalter betrug 50,4 ± 12,2 Jahren. 23% (n = 58) waren im Bereich Metallverarbeitung tätig, 22% (n = 55) im Gesundheitswesen und 9% (n = 22) im Baugewerbe. Zu Studienbeginn (T0) wurden 65% (n = 187) zu Lasten eines Unfallversicherungsträgers behandelt (BG Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW): 24,7%; BG Holz und Metall (BGHM): 20,9%; BG Rohstoffe und Chemische Industrie (BG RCI): 11,5%). Die klinische Verdachtsdiagnose (n = 272) war bei 36,4% Ekzem und bei 24,6% Psoriasis; bei 38,9% blieb die Diagnose zunächst unklar. Die MK diagnostizierte bei denselben Fällen in 68% ein Ekzem und in 25% Psoriasis; 6,9% der Befunde konnten nicht klassifiziert werden. Insgesamt deckten sich die Diagnosen gemäß Klinik und MK bei 36,3%. Nach 36 Monaten (T4) sank der Anteil der Patienten mit chronischer Hauterkrankung signifikant um 18,25% auf 54% (p = 0,005, r = 0,255). In 15,7% (n = 17) war der Beruf aufgrund der Hauterkrankung in den vorangegangenen 12 Monaten aufgegeben worden. 29,4% (n = 5) waren berentet, 23,5% (n = 4) arbeitslos, 41,2% (n = 7) hatten die berufliche Tätigkeit gewechselt. Die Zahl der gemeldeten Arbeitsunfähigkeitstage (AU) sank signifikant (p < 0,005): Während zu Beginn 41,5% 7 bis 200 AU-Tage berichtet hatten, lag der Anteil über 7 AU-Tagen nach 3 Jahren bei 7,7%. Durch den Einsatz der MK konnte in fast allen Fällen unklare Diagnosen geklärt werden. Drei Jahre nach dem Einsatz zeigten sich signifi-

kante, klinische Verbesserungen und eine Reduktion der AU-Tage. Die Daten belegen eindrucksvoll, dass MK die berufsdermatologische Diagnostik verbessern kann.

Motivation zur Umsetzung von Hautschutz- & Pflegemaßnahmen von Patienten mit Handekzem im Rehabilitationsverfahren Haut in Heidelberg

R. Ofenloch und E. Weisshaar

Sektion Berufsdermatologie, Hautklinik, Universitätsklinikum Heidelberg

In der Sektion Berufsdermatologie am Universitätsklinikum Heidelberg werden Patientinnen und Patienten mit dem Verdacht auf eine beruflich bedingte Hauterkrankung (BK 5101) im Rahmen eines 3- bis 4-wöchigen stationären, diagnostisch-therapeutischen Verfahrens (medizinisch-berufliches Rehabilitationsverfahren Haut) behandelt. Ziel des medizinisch-beruflichen Rehabilitationsverfahrens Haut ist es, eine berufsbedingte Hauterkrankung sicher zu diagnostizieren, auslösende Arbeitsstoffe zu identifizieren, eine optimierte Therapie einzuleiten, individuelle Präventionsmaßnahmen für den Arbeitsplatz zu entwickeln und eine fundierte medizinische Einstufung zu ermöglichen. Dabei spielt auch die individuelle Motivation der Betroffenen eine Rolle. Ziel dieser Arbeit war, zu untersuchen, wie sich die durch den behandelnden Dermatologen eingeschätzte, Motivation zur Umsetzung der empfohlenen Hautschutz- und Pflegemaßnahmen in den letzten Jahren entwickelt hat. Dabei sollte auch geprüft werden, welche Faktoren mit einer mangelnden Motivation assoziiert sind und inwieweit eine fehlende Motivation einen Einfluss auf den mittelfristigen Erfolg des stationären Heilverfahrens hat. Vor diesem Hintergrund haben wir unsere Routinedaten von 2019 – 2024 ausgewertet. Insgesamt konnten n = 801 Fälle in die Auswertung eingeschlossen werden. Davon waren n = 317 (39,6%) weiblich, das durchschnittliche Alter betrug 47,9 Jahre (SD 12,7). Insgesamt wurden n = 100 (12,5%) der untersuchten Fälle als nicht motiviert eingestuft. Es zeigte sich dabei ein nahezu kontinuierlicher Anstieg des Anteils der als

unmotiviert eingeschätzten Patienten von 7,3% im Jahr 2019 auf 22,9% im Jahr 2024. Des Weiteren waren unter den Männern mit einem Anteil von 17,0% signifikant mehr unmotivierte Fälle (p > 0,01); das Gleiche galt für Patienten mit nur leichten Hautveränderungen bei Aufnahme, hier lag der Anteil bei 22,7% (p < 0,01). Eine Auswertung der Daten bezüglich des mittelfristigen Erfolgs der Maßnahme war nicht möglich, da die Follow-up-Rate 6 Wochen nach dem Verfahren unter den unmotivierten Teilnehmern bei nur 11,0% lag (vs. 42,6% in der Vergleichsgruppe, p > 0,001). Die Ergebnisse weisen darauf hin, dass die Motivation der Patienten zur Umsetzung der empfohlenen Hautschutz- und Pflegemaßnahmen im Verlauf der letzten Jahre deutlich abgenommen hat, was insbesondere bei männlichen Patienten und solchen mit nur leichten Hautveränderungen ausgeprägt ist. Zudem scheint mangelnde Motivation einen negativen Einfluss auf die Bereitschaft zur Teilnahme an Nachuntersuchungen zu haben, wodurch die langfristige Wirksamkeit der stationären Maßnahmen beeinträchtigt werden könnte. Diese Befunde unterstreichen die Notwendigkeit, im stationären Setting gezielt motivierende und edukative Maßnahmen zu stärken und insbesondere Risikogruppen mit geringerer Motivation frühzeitig zu identifizieren und individuell zu adressieren, um den langfristigen Therapieerfolg nachhaltig zu verbessern.

Ein Update: „S2k-Leitlinie Berufliche Hautmittel: Hautschutz, Hautpflege und Hautreinigung“

M. Gina¹, M. Fartasch¹, A. Bauer², H. Drexler³, P. Elsner⁴, J. Geier⁵, S. M. John^{6,7}, S. Schliemann⁴ und C. Zeyen⁸

¹Institut für Prävention und Arbeitsmedizin der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung, Institut der Ruhr-Universität Bochum (IPA), Bochum, ²Klinik und Poliklinik für Dermatologie, UniversitätsAllergie-Zentrum, Universitätsklinikum Carl Gustav Carus, Technische Universität Dresden, Dresden, ³Institut & Poliklinik für Arbeits-, Sozial- & Umweltmedizin, Universität Erlangen-Nürnberg, ⁴Privatpraxis, Dermatologie,

Allergologie, Dermatohistologie, SRH Wald-Klinikum, Gera,
⁵Informationsverbund Dermatologischer Kliniken (IVDK), Göttingen,
⁶Fachgebiet Dermatologie, Umweltmedizin, Gesundheitstheorie, Universität Osnabrück, ⁷Institut für interdisziplinäre Dermatologische Prävention und Rehabilitation (iDerm), Universität Osnabrück, Osnabrück, ⁸Division of Evidence-Based Medicine (dEBM), Klinik für Dermatologie, Venerologie und Allergologie, Charité – Universitätsmedizin Berlin

In memoriam Thomas L. Diepgen

Aufbauend auf der 2015 eingeführten S1-Leitlinie mit dem Titel „Berufliche Hautmittel: Hautschutz, Hautpflege und Hautreinigung“ [2], wurde diese Leitlinie aktualisiert und auf das S2K-Niveau angehoben. Das Hauptziel der Leitlinie ist es, einen anerkannten und auf wissenschaftlichen Erkenntnissen basierenden Entscheidungsrahmen für die Verwendung von beruflichen Hautmitteln am Arbeitsplatz bereitzustellen. Die überarbeitete Leitlinie soll dazu beitragen, Handekzeme im beruflichen Umfeld besser zu verhindern und die Gesundheit der Beschäftigten langfristig zu schützen. Die Expertenkommmission setzte sich aus Vertretern von Fachverbänden für Arbeitsmedizin, Dermatologie, Dermopharmazie sowie der Unfallversicherungsträger zusammen. Bei der Aktualisierung wurde eine unsystematische Literaturrecherche durchgeführt, die sich auf die vorhandene wissenschaftliche Literatur sowohl auf nationaler als auch internationaler Ebene konzentrierte. Der Schwerpunkt lag dabei auf Veröffentlichungen, die auf evidenzbasierter Forschung beruhen. Die überarbeitete Leitlinie beinhaltet Überlegungen wie: 1) Epidemiologische Untersuchungen zur Veranschaulichung der Vorteile von Hautschutz und -pflege, 2) Ergebnisse des Cochrane Reviews zur Primärprävention berufsbedingter Handekzeme [1], 3) Ergebnisse von multizentrischen In-vivo-Tests zur Bewertung der Wirksamkeit und des Nutzens bestimmter Hautschutzmittel sowie der Verträglichkeit von Hautreinigungsprodukten und 4) gezielte Studien zum Thema Feuchtarbeit. Während einer Konsenskonferenz wurden die Empfehlungen und Kernbotschaften

unter Verwendung einer nominellen Gruppentechnik konsentiert.

Literatur

- [1] Bauer A, Rönch 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] Fortasch M, Diepgen TL, Drexler H, Elsner P, John SM, Schliemann S. S1 guideline on occupational skin products: protective creams, skin cleansers, skin care products (ICD 10: L23, L24) – short version. *J Dtsch Dermatol Ges*. 2015; 13: 594-607.

Analyse der Anwenderakzeptanz eines neuartigen Iontophoresegeräts als Behandlungsmethode für Patient/-innen mit Hyperhidrose: Zwischenergebnisse der Interview-Studie des Forschungsprojektes Ion2Effect

A. Alberts^{1,2}, F. Sonnsman^{1,2}, L. Eyring², C. Skudlik^{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, Institut für Gesundheitsforschung und Bildung (IGB), Universität Osnabrück, ³Niedersächsisches Institut für Berufsdermatologie (NIB)

Hintergrund: Hyperhidrose kann bei betroffenen Patient/-innen zu Einschränkungen in ihrer Lebensqualität und damit einhergehend zu schlechterem Wohlbefinden führen [1]. Aufgrund des Erfordernisses regelmäßiger und konsequenter Iontophorese-Therapiesitzungen ist der Einsatz von Heimgeräten, gerade bei Berufstätigen, sinnvoll. Das Hidrex-Iontophoresegerät conceptION gehört zu den Leitungswasseriontophoresegeräten, die zur Behandlung von Hyperhidrose nach einer Einweisung für diesen Zweck eingesetzt werden können. Das Gerät unterscheidet sich dadurch von anderen Geräten, dass es laut Hersteller die optimalen Behandlungsparameter basierend auf künstlicher Intelligenz erkennen und einstellen soll, wodurch die Therapie vollautomatisch stattfindet und dennoch bei Bedarf an das individuelle Stromempfinden angepasst werden könne. **Zielsetzung:** Ermittlung der

Anwenderakzeptanz und subjektiven Wirksamkeit bei Nutzenden des conceptION. **Methodik:** Von Januar bis März 2025 wurden leitfadengestützte Experteninterviews durchgeführt. Diese Interviews wurden anschließend mittels qualitativer Inhaltsanalyse ausgewertet. Der Interviewleitfaden beinhaltet Fragen, die die Teilnehmenden dazu anregen, von ihrem individuellen Krankheitsverlauf bezüglich der Hyperhidrose und der Therapie mittel Leitungswasseriontophorese zu berichten. Insbesondere werden hierbei die subjektiv wahrgenommene Wirksamkeit und Verbesserungsmöglichkeiten erfragt. (DRKS-Registernummer: DRKS00035943). **Ausblick:** Auf Grundlage der Ergebnisse der Ion2Effect-Interview-Studie sollen perspektivisch die Patientenversorgung und besonders die Anwendung von Iontophoresegeräten im privaten Umfeld (Heimgeräte) optimiert werden. Geplant ist die Präsentation erster Ergebnisse der Interviews im Rahmen der Tagung.

Literatur

- [1] Henning MAS, Barati Fundjemec GBE. Quality of life in individuals with primary hyperhidrosis: a systematic review and meta-analysis. *Clin Auton Res*. 2023; 33: 519-528.

Parallelsitzung 10 – Neues aus der Schnittstelle Berufsdermatologie – Arbeitsmedizin

Klimawandel und Typ I-Allergien – eine unheilige Allianz

M. Raulf

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

Der Klimawandel hat erhebliche Auswirkungen auf die Ökosysteme und die in ihnen lebenden Organismen. Das Ausmaß wird vor allem durch die zunehmende Häufigkeit, Dauer und Intensität von Extremereignissen deutlich sichtbar. Das Auftreten, die Häufigkeit sowie die Schwere der allergischen Erkrankungen kann so begünstigt werden.

Steigende Temperaturen begünstigen die Verlängerung von Vegetationsperioden und somit kann es zu einem verstärkten und frühzeitigen Einsetzen des Pollenflugs kommen. Klimawandelbedingte Veränderungen von Vegetationszonen führen außerdem zur Ansiedlung von neuen, ursprünglich bei uns nicht heimischen Pflanzen mit sensibilisierendem Potential. Neben Ambrosia ist die besonders invasive Ausbreitung von *Ailanthus altissima* (Götterbaum) zu nennen, der durch seine Trockenheitsresistenz auch als Profiteur des Klimawandels zu bezeichnen ist. Weitere Profiteure des Klimawandels, u. a. der Eichenprozessionsspinner, der Schimmelpilz *Cryptostroma corticale* oder auch Zedern, werden zunehmend zum Problem. Der Klimawandel beeinflusst auf vielfältige Weise auch Bedingungen von Beschäftigten an ihren Arbeitsplätzen. Betroffen sind Outdoor-Beschäftigte, nicht nur durch erhöhte Pollenallergenbelastung, sondern auch durch klimabedingte Vermehrung von eher typischen arbeitsplatzrelevanten Allergenen. Neben direkten klimatischen Auswirkungen entstehen durch indirekte Folgen auch neue Allergenquellen. So ändern sich Herstellungsprozesse und Expositionen an Arbeitsplätzen, u. a. durch Transformationsprozesse hin zur Klimaneutralität. Als Beispiel sei hier die Exposition und das Sensibilisierungsrisiko bei der Herstellung des Enzyms Phytase sowie der Umgang mit Insekten bei der Futter- und Nahrungsmittelproduktion zu nennen. Das Entstehen neuer Sensibilisierungsquellen durch neuartige bzw. veränderte Allergenexpositionen am Arbeitsplatz und auch im privaten Umfeld muss betrachtet werden und erfordert pro-aktives Handeln zum Schutz der Betroffenen.

Obstruktive Atemwegserkrankungen – nicht immer nur allergisch: Neues zur BK 4302

D. Nowak

München

Nicht allergische obstruktive Atemwegserkrankungen können sich klinisch als Asthma und als COPD, d. h. als chronische obstruktive Bronchitis einschließlich Lungenemphysem manifestieren. Die Diagnostik

und gutachterliche Einschätzung sind generell deutlich schwieriger als bei berufsbedingten allergischen obstruktiven Atemwegserkrankungen, und zwar aus folgenden Gründen: – Die Instrumente der allergologischen Diagnostik (Prick, spezifisches IgE, gegebenenfalls Basophilen-Degranulations Test) sind negativ bzw. nicht verfügbar bzw. nicht sinnvoll einsetzbar. – Oftmals stehen außerberufliche Noxen (vor allem Rauchen) in Konkurrenz zu beruflichen irritativen Noxen, wobei die jeweilige Relevanz wissenschaftlich schwer quantifizierbar und damit abwägbare ist. – Es ist schwer zu sagen, ob klinische und funktionsanalytische Daten im longitudinalen Zeitverlauf lediglich eine Reaktion auf eine „Gelegenheitsursache“ darstellen oder ob es sich um eine „echte“ obstruktive Atemwegserkrankung durch berufliche Einflüsse handelt, die im Sinne einer BK 4302 eingeschätzt und gerichtsfest beurteilt werden kann. Das nicht-allergische Asthma bronchiale durch berufliche Einflüsse kann durch eine Vielzahl irritativer Noxen ausgelöst werden. Hierzu gehören unter anderem landwirtschaftliche Emissionen mit hohem Endotoxin-Gehalt, wie sie vor allem in der Schweinemast, aber nach neueren Erkenntnissen auch in der Rindermast vorkommen. Weitere wichtige berufliche Einflüsse finden sich beim Einsatz von Desinfektions- und Reinigungsmitteln. Die COPD wird in der Liste der BKen berücksichtigt: – im Steinkohlebergbau nach 100 FStJ (BK 4111); – durch chemisch-irritativ oder toxisch wirkende Stoffe (BK 4302); – durch Isocyanate (BK 1315); – als Folgeerkrankung der Silikose (BK 4101); – und der Asbestose (BK 4103); – bei einer exogen-allergischen Alveolitis (BK 4201); – nach Einwirkung von organischen Stäuben – Byssinose (BK 4202); – nach Einwirkungen von Metallverbindungen: Vanadium (BK 1107), Aluminium (BK 4106), Cadmium (BK 1104), evtl. Chrom (BK 1103), Nickel (BK 4109); – nach Einwirkung von quarzhaltigen Stäuben (BK 4117). Es bedarf im Vergleich zu den allergisch bedingten obstruktiven Atemwegserkrankungen immer eines hohen intellektuellen argumentativen Einsatzes, wenn es um die Frage der Anerkennung oder Ablehnung nicht allergisch bedingter obstruktiver Atemwegserkrankungen geht.

Kühlschmierstoffe – mikrobielle Kontaminationen als Ursachen für Typ I- und Typ III-Reaktionen

S. Kespohl und M. Raulf

Institut für Prävention und Arbeitsmedizin der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung, Institut der Ruhr-Universität Bochum (IPA), Bochum

Einleitung: Der berufliche Umgang mit wassergemischten Kühlschmierstoffen (KSS) kann sowohl Haut- als auch Atemwegserkrankungen induzieren. Proteine aus mikrobieller Kontamination der KSS können dabei IgG-vermittelte Typ III-Allergien, wie die Maschinenarbeiterlunge, eine Form der exogen allergischen Alveolitis (EAA), aber auch respiratorische Beschwerden in Form von Typ I-Allergien oder chemisch-irritative Effekte induzieren. Zielsetzung: Um eine beruflich verursachte Typ III- (EAA) oder Typ I-Allergie (zum Beispiel Berufsasthma) zu diagnostizieren, muss der Zusammenhang zwischen Antigen- bzw. Allergenexposition am Arbeitsplatz und der Erkrankung nachgewiesen werden. Methode: Kühlschmierstoff spezifische In-vitro-Diagnostika für den Nachweis von spezifischem (s) IgG bei EAA und sIgE bei allergischem Asthma sind kaum verfügbar, daher wurden Bakterien aus kontaminierten KSS isoliert, charakterisiert und an ImmunoCAPs gekoppelt. Ein KSS-Testpanel mit entsprechenden IgG-Referenzwerten wurde für Antigene von *Pseudomonas oleovorans*, *Pseudomonas alcaliphila*, *Pseudomonas spec.*, *Paenibacillus glucanolyticus* und *Mycobacterium immunogenum* entwickelt und validiert. Ergebnisse: Die serologische Testung von sIgG bei Verdacht auf KSS-induzierte EAA zeigte in den jeweils untersuchten Serumproben eine prominente Rolle von Antigenen aus *Mycobacterium immunogenum*, *Ps. oleovorans*, *Ps. alcaliphila* und *Ps. spec.* Im Gegensatz dazu waren serologische IgG-Werte gegen *Pae. glycanolyticus* deutlich seltener erhöht. Das aktuelle serologische Antigenpanel stellt einen wichtigen diagnostischen Baustein dar. Um mögliche weitere Antigene oder Allergene im Zusammenhang mit beruflicher KSS-Exposition untersuchen zu können, ist eine zeitnahe Probennahme sowie eine Blutentnahme nach Auftreten von Atemwegsbeschwerden notwendig. Wenn vorhandene Testantigene keine IgG-/IgE-Reaktion

zeigen, sollte diskutiert werden, ob eine individuelle Aufarbeitung von KSS-Proben für die Diagnostik IgG- oder IgE-vermittelter Erkrankungen sinnvoll sein kann. Schlussfolgerung: Für eine zielführende Aufklärung und Diagnostik beruflich bedingter Atemwegsbeschwerden durch mikrobiell kontaminierte KSS, ist eine standardisierte IgG- bzw. IgE-Diagnostik wichtig.

Parallelsitzung 11 – Freie Vorträge

Wie verlässlich ist die künstliche Intelligenz beim Hautkrebsscreening?

H. Drexler¹, K. Drexler²,
M. Vogelgsang³, F. Kiesewetter⁴ und
W. Uter⁵

¹Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg, Institut und
Poliklinik für Arbeits-, Sozial- und
Umweltmedizin, ²Klinik und Poliklinik
für Dermatologie,
Universitätsklinikum Regensburg,
Regensburg, ³Hautarztpraxis
München, ⁴Pathologie Bamberg,
⁵Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg Institut für
Medizininformatik, Biometrie und
Epidemiologie

Einleitung: Der Einsatz der künstlichen Intelligenz zur Abklärung pigmentierter Hauttumore ist auch für die Anwendung durch Ärzte aller Fachrichtungen, u. a. auch im Rahmen eines betrieblichen Hautkrebsscreenings, ein vielversprechender Ansatz, wenn die Verlässlichkeit der damit erzielten Aussagen gesichert ist. Methoden: In die Studie aufgenommen wurden 470 konsekutiv von einer erfahrenen Hautärztin auf Hautkrebs untersuchte Patienten/innen. Der Einsatz des FotoFinder® mit der Medicam 100 (KI) erfolgte nach ärztlicher differenzialdiagnostischer Indikation oder auf ausdrücklichen Wunsch des/der Patienten/Patientin. Der Einsatz der KI erfolgte stets nach der ärztlichen Beurteilung. Wenn eine Exzision durchgeführt wurde, erfolgte eine histologische Untersuchung durch einen einzigen erfahre-

nen Dermatohistopathologen. Die histologische Diagnostik erfolgte mit der klinischen Verdachtsdiagnose, aus der nicht ersichtlich war, ob eine KI zum Einsatz verwendet wurde. Ergebnisse: Für den Vergleich mit dem histologischen Befund konnten 145 Datensätze ausgewertet werden. Von den 12 histologisch gesicherten malignen Melanomen wurden 4 von der KI nicht erkannt und 4 davon als nicht kontrollbedürftig eingestuft. Betrachtet man neben den malignen Melanomen auch die excisionsbedürftigen dysplastischen Nävi, dann lag die Sensitivität der KI bei nur 24,6 (95% KI: 14,7 – 37,3)% und die Spezifität bei 75,0 (64,4 – 83,8)%. Die Sensitivität der Hautärztin lag bei 96,5 (88,7 – 99,6)% und die Spezifität bei 4,8 (1,3 – 11,7)%. Diskussion/Schlussfolgerung: Die hier eingesetzte KI erwies sich als hilfreiches Instrument in der fachärztlichen Diagnostik, kann diese aber derzeit nicht ersetzen. Ein unauffälliger KI-Befund konnte ein Melanom nicht sicher ausschließen.

UV-Belastung bei Erzieherinnen und Erziehern in einem Hamburger Wald-Kindergarten: Ergebnisse einer Erhebung aus dem Jahr 2024

V. Buder¹, S. Westerhausen²,
C. Bieck¹, A. Nienhaus¹ und
C. Strehl²

¹Bereich Arbeitsmedizin, Abteilung Arbeitsmedizin, Gefahrstoffe und Gesundheitswissenschaften, Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW), Hamburg, ²Bereich optische Strahlung, Institut für Arbeitsschutz der DGUV (IFA), Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. (DGUV), St. Augustin

Einleitung: Außenbeschäftigte sind während ihrer beruflichen Tätigkeit einer hohen UV-Exposition ausgesetzt. Hierdurch steigt das Risiko, Langzeitfolgen wie Hautkrebs zu erleiden. Im Rahmen des GENESIS-UV-Projektes der DGUV [1] wurden in den Jahren 2014 bis 2019 Messungen der UV-Belastung bei 969 aktiven Versuchspersonen in 95 Berufen mit 172 Teiltätigkeitsgruppen durchgeführt. Hierzu gehörte auch die Gruppe der Erzieherinnen und Erzieher

in konventionellen Kindertagesstätten. Bislang fanden jedoch keine Untersuchungen zur UV-Exposition bei Mitarbeitenden in Wald-Kindergärten statt. Zielsetzung: Ermittlung der UV-Belastung von Erzieherinnen und Erziehern in Hamburger Waldkindergärten. Methodik: Von April bis Oktober 2024 wurde mittels des GENESIS-UV-Messsystems (Dosimeter) die UV-Belastung von 6 Mitarbeitenden (5 w/1 m) an 3 verschiedenen Standorten eines Hamburger Waldkindergartens gemessen. Die vorliegenden Messdaten wurden zur weiteren Analyse zu Halbstundenwerten oder Tagesmittelwerten aggregiert. Zudem erfolgt eine Extrapolation, der im Messzeitraum gewonnenen Daten, zu einer Jahresbestrahlung. Ergebnisse: Die UV-Belastung der Beschäftigten im Waldkindergarten war verglichen mit dem Kollektiv in konventionellen Kindertagesstätten mehr als doppelt so hoch. Es konnte unter den drei Standorten ein „sonnenexponierter Standort“, ein „halbschattiger Standort“ und ein „bewaldeter Standort“ identifiziert werden. Der „sonnenexponierte Standort“ war statistisch signifikant höher UV-belastet im Vergleich zu den beiden anderen Standorten. Beim „bewaldeten Standort“ zeigte sich ein deutlicher Unterschied bezüglich der UV-Belastung abhängig von der Belaubung des Waldes. Schlussfolgerung: Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit zeigen, dass die Etablierung von Sonnenschutzmaßnahmen in Waldkindergärten von hoher Relevanz ist. Daher ist es empfehlenswert im Rahmen des Arbeitsschutzes dezidierte Maßnahmen zur Minimierung der UV-Belastung gemäß des TOP-Prinzips umzusetzen. Dies trägt dazu bei, der Public Health-Herausforderung „Hautkrebs und dessen Prävention“ Rechnung zu tragen.

Literatur

- [1] IFA Report 4/2020 „Exposition von Beschäftigten gegenüber solarer UV-Strahlung: Ergebnisse des Projekts mit GENESIS-UV“, 10/2020, © DGUV.

Auf dem Prüfstand – Sonnenschutzmittel als persönliche Schutzmaßnahme im beruflichen Kontext

C. Strehl

Institut für Arbeitsschutz der
Deutschen Gesetzlichen
Unfallversicherung

Einleitung: Sonnenschutzmittel bilden das letzte, aber unverzichtbare Element in einem Präventionskonzept zum Schutz vor solarer UV-Strahlung. Die auf dem Markt befindlichen Produkte sind für eine Verwendung im privaten Umfeld entwickelt, wo in erster Linie der Lichtschutzfaktor, die Wasserfestigkeit oder die Hautverträglichkeit von primärem Interesse sind. Im beruflichen Kontext muss jedoch sichergestellt werden, dass durch die Nutzung der Produkte kein Nachteil für die Beschäftigten entsteht, bspw. eine erhöhte Staub- und Schmutzanhaftung, oder dass aufgrund des Schmierfilms Werkzeuge nicht mehr sicher in der Hand gehalten werden können. **Zielsetzung:** Im Rahmen unseres Projekts werden auf Basis der Erkenntnisse aus dem DGUV-geförderten Forschungsprojekt FF-FB 0278 die dort definierten sekundären Leistungskriterien weiterentwickelt, die auf eine Klassifizierung von Sonnenschutzmitteln für eine sichere Anwendung im beruflichen Bereich abzielen. Ziel ist es, Prüfprozesse zu entwickeln, die schlussendlich eine Zertifizierung von besonders für den beruflichen Einsatz geeigneten Produkten ermöglichen. **Methode:** Der Schwerpunkt des Projekts liegt auf der Erarbeitung von Prüfprozessen, die eine objektive und damit reproduzierbare Bewertung der sekundären Leistungskriterien zulassen. Dazu wurden im Rahmen der sog. Pilotphase Probandenversuche durchgeführt. Der Fokus lag dabei insbesondere auf der Beurteilung der folgenden Kriterien: Griffigkeit, Staubanhaftung, Schweißbeständigkeit bei körperlicher Betätigung und Absorptionszeit. **Ergebnisse:** Im direkten Vergleich dreier Produkte konnten im Rahmen der Untersuchungen bereits Unterschiede in Hinblick auf die vier oben genannten Kriterien festgestellt werden. Produkt Nummer 2 schneidet bei der Bewertung der Griffigkeit, (dem Hautgefühl) und der Schweißbeständigkeit bei körperlicher Betätigung am besten ab. Im Hinblick auf

den spezifischen beruflichen Kontext der Baubranche ist Produkt 3 sehr feuchtigkeits- und fettspendend, weist aber dennoch eine geringe Staubanhaftung auf. **Schlussfolgerung:** Die im Labor erzielten Ergebnisse deuten auf gute Reproduzierbarkeit der Prüfergebnisse hin. Abschließend sollen in diesem Jahr Feldversuche stattfinden, bei denen eine subjektive Bewertung von zuvor im Labor geprüften Sonnenschutzmitteln erfolgt. Dies dient zur Validierung der Prüfprozesse und insbesondere der erarbeiteten Bewertungsmaßstäbe.

Orf-Virus-Infektion bei einer
48-jährigen Lehrerin

M. Häberle

Dermatologische Praxis, Künzelsau

Einleitung: Orf ist eine seltene Zoonose, die durch direkten oder indirekten Kontakt mit einem infizierten Tier oder Gegenständen auf den Menschen übertragen wird. Das Orf-Virus ist ein Vertreter der Parapockenviren. Das natürliche Reservoir der Erkrankung sind Schafe und Ziegen [1]. Die Erkrankung ist weltweit verbreitet. Der Verlauf einer solchen Infektion ist meist mild. Deshalb handelt es sich nicht um eine meldepflichtige Erkrankung nach dem Infektionsschutzgesetz. **Kasuistik:** Eine 48-jährige Lehrerin präsentierte am linken Handrücken gruppiert stehende Bläschen auf einem Erythem mit Juckreiz und Brennen. Eine Lymphadenopathie war nicht tastbar. Allgemeinsymptome bestanden nicht. Die Patientin selbst war besorgt, eine Infektion mit Herpesviren zu haben. Auf gezielte Nachfrage meinerseits gab sie an, Schafe zu halten und berichtete über einen Bläschenauschlag am Kopf eines ihrer Lämmer. Unter der Medikation von Aciclovir 5 × 800 mg/die eine Woche lang und der Lokaltherapie mit Infectocortisept Creme heilte die Hautläsion am linken Handrücken innerhalb von 2 Wochen ab. **Ergebnisse:** Schafhalter kennen die harmlose Hauterkrankung und stellen sich möglicherweise nicht oft zu einer ärztlichen Untersuchung vor, sondern warten meist die Spontanheilung ab. Der subjektive Leidensdruck der betroffenen ist gering. Atypische Verläufe mit Ulzerationen wurden bei immunsupprimierten

Patienten beschrieben [2]. In solchen Fällen ist eine Meldung an die zuständige Berufsgenossenschaft (SVLFG) als BK 3102 zu erwägen. Impfstoffe für Schafe sind in Deutschland nicht verfügbar. Bei den infizierten Tieren kommt es in der Regel nach einigen Wochen zur Spontanheilung.

Literatur

- [1] Thompson HJ, Harview CL, Swick B, Powers JG. Orf Virus in Humans: Case Series and Clinical Review. *Cutis*. 2022; 110: 48-52.
- [2] Kälber KA et al. Orf-Virus-Infektion bei einer 53-jährigen Frau. *Dermatologie (Heidelb)*. 2025; 76: 34-36.

Beruflich bedingtes allergisches
Kontaktekzem auf
Ethylhexylglycerin in einem
Händedesinfektionsmittel

R. Brans^{1,2,3} und C. Skudlik^{1,2,3}

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

Hintergrund: Allergische Kontaktekzeme auf Ethylhexylglycerin sind sehr selten und werden überwiegend durch Kosmetika ausgelöst, in denen es aufgrund rückfettender und antimikrobieller Eigenschaften eingesetzt wird. Wir präsentieren hier den ersten dokumentierten Fall eines allergischen Kontaktekzems durch Ethylhexylglycerin in einem Händedesinfektionsmittel. **Fall:** Eine 30-jährige Operationstechnische Assistentin stellte sich zur Abklärung von schweren, zwischenzeitlich wieder abgeheilten entzündlichen Hautveränderungen an den Unterarmen in unserer Abteilung vor. Diese waren nach beruflicher Verwendung verschiedener alkoholischer Händedesinfektionsmittel aufgetreten. Eine genaue Zuordnung zu den drei am Arbeitsplatz verwendeten Händedesinfektionsmitteln (alle von Schülke & Mayr) war nicht möglich. Im Epikutantest mit kommerziellen Testsubstanzen und den drei Händedesinfektionsmitteln und dem möglichen Ausweichprodukt Descoderm (Dr. Schumacher)

zeigten sich positive Reaktionen gegenüber Ethylhexylglycerin 5% in Vaseline (++, DKG Externa-Reihe) sowie gegenüber Desmanol pure (++, Schülke & Mayr) und Desderman (+, Schülke & Mayr), jeweils pur und 50% in Wasser. Im gleichzeitig durchgeführten Repeated Open Application Test (ROAT) kam es ab Tag 2 zu einer positiven Reaktion auf Desmanol pure. Hierbei handelt es sich um ein Biozidprodukt, bei dem nicht alle Inhaltsstoffe offengelegt werden müssen. Ethylhexylglycerin wurde nicht als Inhaltsstoff deklariert. Nur auf gezielte Nachfrage teilte der Hersteller mit, dass Ethylhexylglycerin in Desmanol pure enthalten ist. Bei Desderman des gleichen Herstellers handelt es sich um ein Arzneimittel, sodass alle Inhaltsstoffe in der Produktinformation aufgelistet waren. Ethylhexylglycerin zählte nicht hierzu. Bei negativem ROAT erschien eine falsch-positive Epikutantestreaktion gegenüber Desderman möglich. Eine Einzelstofftestung war nicht umsetzbar. Da weder im Epikutantest noch im ROAT eine positive Reaktion auf Descoderm auftrat und dieses nach Herstellerangaben kein Ethylhexylglycerin enthält, wurde dieses Händedesinfektionsmittel für die zukünftige Verwendung empfohlen. Schlussfolgerung: Der Fall zeigt, dass Ethylhexylglycerin auch in Händedesinfektionsmitteln ein relevantes Kontaktallergen darstellt. Die Registrierung des ursächlichen Händedesinfektionsmittels als Biozidprodukt mit nur begrenzten Vorgaben zur Deklaration der Inhaltsstoffe erschwert die Identifikation der Exposition gegenüber Ethylhexylglycerin und die gezielte Allergenmeidung.

Plenarsitzung 3

Neue topische Therapieoptionen beim Handekzem

A. Bauer

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

Handekzeme sind oft chronische, multiätiologische und schwer zu behandelnde entzündliche Hauterkrankungen der Hände und Handgelenke, die bis zu 10% der Bevölkerung betreffen. Die häufigsten ätiologischen Subtypen sind das atopische Handekzem, das irritative und allergische Kontaktekzem sowie die Proteinkontaktdermatitis. Den unterschiedlichen ätiologischen Subtypen liegen verschiedene immunologische Pathomechanismen zugrunde. Eine neue, kürzlich zugelassene Therapieoption für erwachsene Patienten mit mittelschweren bis schweren chronischen Handekzemen, für die topische Glukokortikoide nicht ausreichen oder nicht geeignet sind, ist Delgocitinib, ein pan-JAK Inhibitor. Delgocitinib blockiert durch die Bindung an alle 4 JAK-Moleküle (JAK1 – 3, TYK 2) die nachgeschalteten proinflammatorischen Prozesse der JAK-STAT Signalkaskade und adressiert dadurch die verschiedenen immunologischen Pathomechanismen des chronischen Handekzems. In zwei doppelt-blinden, placebokontrollierten Phase-III Studien (DELTA 1&2) wurde die Wirksamkeit und Sicherheit von Delgocitinib Creme 20 mg/g 2 × tgl. versus Vehikelcreme 2 × tgl. nachgewiesen. In einer Head to Head Studie (DELTA FORCE) gegen Alitretinoin 30 mg (10 mg) Kapseln 1 × tgl. oral zeigte sich Delgocitinib Creme 20 mg/g 2 × tgl. in allen primären und sekundären Wirksamkeitsparametern überlegen. Das Sicherheitsprofil von Delgocitinib entsprach dem der Vehikelcreme. Topisches Ruxolitinib, ein JAK1/JAK2-Inhibitor, wurde ebenfalls beim chronischen Handekzem untersucht. Weitere Studien mit topischen Präparaten in der Indikation chronisches Handekzem wurden mit Roflumilast, einem PDE4-Inhibitor und AFX5931, einem CCL2/CCL5-Inhibitor durchgeführt. Weitere interessante topische Wirkstoffe, die bisher nur in der Indi-

kation atopisches Ekzem untersucht wurden sind Tapinarof, ein Aryl-Kohlenwasserstoff-Rezeptor-Agonist, ATI-1777 ein topischer JAK1/3 Inhibitor und Brepocitinib ein topischer JAK1/TYK2 Inhibitor.

Biologika zur Therapie des Ekzems und der Psoriasis: Was bringt die Zukunft?

K. Schäkel

Hautklinik, Universitätsklinikum Heidelberg, Heidelberg

Die Biologika-Therapie hat sich in den letzten Jahren als wesentlicher Meilenstein in der Behandlung chronisch entzündlicher Dermatosen wie Psoriasis vulgaris und atopischer Dermatitis etabliert. Durch die gezielte Inhibition proinflammatorischer Zytokine – insbesondere IL-17A/F, IL-23 sowie IL-4/IL-13 – ermöglichen Biologika eine pathophysiologisch fundierte, personalisierte Therapie mit hoher Wirksamkeit und günstiger Verträglichkeit. In der Psoriasis-Therapie sind mehrere IL-17- und IL-23-Inhibitoren zugelassen, die eine nahezu vollständige Hautheilung (PASI 90/100) bei einem Großteil der Patienten erreichen. In der atopischen Dermatitis hat mit Dupilumab ein IL-4R α -Antikörper den Anfang gemacht, gefolgt von Substanzen, die selektiv IL-13 oder den IL-31R antagonisieren. Der therapeutische Fokus verschiebt sich zunehmend von einer rein symptomatischen Kontrolle hin zur immunologischen Remission. Das Thema einer therapieinduzierten „Disease Modification“ durch den frühen Biologikaeinsatz wird zunehmend beforscht. Wichtig wird es hierfür sein, die Erkrankungen besser zu verstehen und basierend auf molekularen Biomarkern die Therapien zukünftig individualisiert durchzuführen. Umso mehr müssen wir bei dem täglichen Umgang mit diesen Therapien auch deren Verträglichkeit, inklusive paradoxer Reaktionen und deren Anwendung bei zusätzlich bestehenden Erkrankungen wie beispielsweise bei malignen Tumoren, eingehend bewerten. Zusammenfassend erlaubt die gute Verträglichkeit und Wirkung dieser Therapien, eine zunehmende Zahl an entzündlichen Hauterkrankungen

kungen frühzeitig, effektiv und nachhaltig zu kontrollieren.

Allergiediagnostika – wo geht die Reise hin?

V. Mahler

Paul-Ehrlich-Institut, Langen

Allergiediagnostika (syn. In-vivo-Testallergene) sind zur Abklärung von Soforttyp- und Spättypallergien von großer Bedeutung. Dies betrifft gleichermaßen die Identifikation häufiger (ubiquitärer) wie auch seltener (zum Beispiel beruflicher) Allergieauslöser. Ein Rückgang der Verfügbarkeit von Testallergenen zum Nachweis weniger häufiger Allergenquellen (insbesondere Berufsallergene) ist festzustellen: Bestehende Zulassungen werden von pharmazeutischen Unternehmen aktiv zurückgezogen oder der Sunset Clause (§ 31 Absatz 1 Nr. 1 AMG) anheimgestellt. Zusätzlich werden nicht alle zugelassenen Testallergene kontinuierlich in Verkehr gebracht; für bestimmte Allergenquellen sind geprüfte kommerzielle Testallergene z. T. gar nicht verfügbar. Der Beitrag nimmt eine Bestandsaufnahme zu zugelassenen und verkehrsfähigen Testallergenen in Deutschland vor und gibt einen Überblick über Hintergründen und Aktivitäten zur Überwindung der diagnostischen Lücke. Aktuell (Stand: April 2025) sind in Deutschland 310 Pricktestlösungen, 81 Provokationstestlösungen und 174 Epikutantestsubstanzen zugelassen. Abgesehen von 6 wässrigen Bienen- und Wespengift-Therapiepräparate, die auch die Indikation der Intrakutantestung beinhalten, bestehen derzeit keine weiteren Zulassungen für Intrakutantestlösungen. Im Vergleich dazu waren im Jahr 2011 in Deutschland 522 Pricktestlösungen, 354 Provokationstestlösungen und 343 Epikutantestsubstanzen zugelassen, zusätzlich 223 Intrakutantestlösungen. Die Rückgabe von Zulassungen betrifft vorwiegend Allergiediagnostika zum Nachweis von Allergenquellen, auf die nur wenige Individuen sensibilisiert sind, denen beispielsweise Berufsallergene zuzurechnen sind. Unterschiedliche Gründe für Zulassungsverzicht oder Nicht-Inverkehrbringen werden von den pharmazeutischen Unternehmen angegeben: u. a. Unwirtschaftlichkeit

bei hohen Herstellungskosten und geringer Nachfrage, kapazitäts Gründe, fehlende Planbarkeit des Bedarfs, Lieferkettenabbrüche (während der Pandemie). Die bestehenden multifaktoriellen Ursachen erfordern multifaktorielle Lösungsansätze, die vorgestellt und diskutiert werden.

Posterausstellung

P01 Evaluierung der Hautpermeation von gefährlichen Substanzen in Kühlschmierstoffen nach der Nutzung von Hautschutzmitteln

M. Metzger¹, C. Dobusch², A. Szorger¹, V. Geyik¹, P. Ansari² und P. Dungel¹

¹Ludwig Boltzmann Institut für Traumatologie, Das Forschungszentrum in Kooperation mit der AUVA, Wien, Österreich, ²Abteilung Prävention, Hauptstelle, Allgemeine Unfallversicherungsanstalt AUVA, Wien, Österreich

Einleitung: Mitarbeiter/-innen unterschiedlichster Berufsgruppen, darunter im Friseur- und Kosmetikbereich, in metallverarbeitenden Betrieben sowie im Lebensmittel- und Gesundheitsbereich, sind routinemäßig einer Vielzahl hautschädigender Substanzen ausgesetzt. Häufiger Kontakt mit Flüssigkeiten, Reinigungsmitteln oder Chemikalien verursachen Schäden an der Hautbarriere und führten dazu, dass Hautkrankheiten im Jahr 2023 die vierthäufigste Berufskrankheit in Österreich darstellten. Da die Verwendung von Handschuhen bei bestimmten Tätigkeiten aus Sicherheitsgründen nicht erlaubt ist, sind Arbeitgeber verpflichtet, geeignete Hautschutzmittel bereitzustellen. Zu diesen Maßnahmen gehört in der Regel die Verwendung von Hautschutzmitteln mit verschiedenen galenischen Zusammensetzungen. Zielsetzung: Da die Wirksamkeit von Hautschutzprodukten in der Literatur sehr umstritten ist, haben wir den Einfluss von zwei solchen Produkten (Skotoderm® Universal Pure und Herwederm® Protect Sensitive) auf die Permeationseigenschaften von Formaldehyd (FA) und Monoethanolamin (MEA) untersucht, die als häufige Kontaktallergene in Metallbearbeitungsflüssigkeiten (MWF) vorkommen. Methode: Um die substanzspezifische Permeabilität mit und ohne vorherige Anwendung der beiden Hautschutzmittel zu bewerten, wurde ex vivo Schweinehaut in Franz-Diffusionszellen als Goldstandardmethode verwendet. Ergebnisse: Dieser spezielle Versuchsaufbau zeigte, dass die vorherige Anwendung von Skoto-

derm® und Herwederm® die FA-Permeation durch die Haut signifikant reduzierte ($p = 0,0322$ bzw. $0,0420$). Darüber hinaus zeigte sich, dass die Verwendung von Herwederm® die MEA-Permeation signifikant reduzierte (von 5,84 auf 2,32%, $p = 0,0318$), während die Anwendung von Skotoderm® keinen Einfluss auf die permeierte Menge hatte (5,84 vs. 5,80%). **Schlussfolgerung:** Die Ergebnisse legen nahe, dass bestimmte gefährliche Substanzen trotz Hautschutzmittel in die Haut eindringen und somit die Gesundheit der Arbeitnehmer/-innen gefährden könnten.

P02 Perioperative Anaphylaxien

S. Hölzel¹, H. Rönsch¹, S. Dölle-Bierke², M. Worm², K. Hartmann³, C. Pföhler⁴, F. Ruëff⁵ und A. Bauer¹

¹Klinik für Dermatologie, Universitäts AllergieCentrum Dresden, Universitätsklinikum Carl Gustav Carus, Technische Universität Dresden, Dresden, ²Allergie-Centrum-Charité, Klinik für Dermatologie, Venerologie und Allergologie, Charité – Universitätsmedizin Berlin, Berlin, ³Klinik für Allergologie, Klinik für Dermatologie, Universitätsspital Basel und Universität Basel, Basel, Schweiz; Abteilung für Biomedizin, Universitätsspital Basel und Universität Basel, Basel, Schweiz, ⁴Universitätsklinikum des Saarlandes, Klinik für Dermatologie, Homburg/Saar, ⁵Klinik für Dermatologie und Allergologie, LMU München, München

Einleitung: Perioperative Anaphylaxien sind seltene, aber potenziell lebensbedrohliche Ereignisse, welche mit einer höheren Mortalitätsrate (1,4 – 4,8%) einhergehen als andere Anaphylaxieformen. **Zielsetzung:** Identifikation von Risikofaktoren für schwere perioperative Anaphylaxien (Schweregrad 4 nach Ring und Messmer) sowie Analyse der Auslöser, Symptome und Therapie perioperativer Anaphylaxien. **Methode:** Retrospektive Analyse von 197 Fällen perioperativer Anaphylaxien (Schweregrad ≥ 2) aus dem Anaphylaxie-Register der Charité Berlin und des Universitätsklinikums Dresden. Mithilfe multipler logistischer Regression wurden der Einfluss von Geschlecht, Alter, Reaktionszeit, ACE-Hemmern/

Beta-Blockern und Asthma/COPD auf Grad-4-Reaktionen im Vergleich zu Grad-2/3-Reaktionen untersucht. **Ergebnisse:** Antibiotika (21,8%) und generelle Anästhetika (14,7%) waren die häufigsten Auslöser von perioperativen Anaphylaxien. Grad-4-Reaktionen wurden hauptsächlich durch Antibiotika (25,7%), Narkotika (22,9%), Analgetika (11,4%) und generelle Anästhetika (11,4%) verursacht. Glukokortikoide (65,0%) und Antihistaminika (64,5%) waren die am häufigsten eingesetzten Behandlungen, während Adrenalin (47,2%) seltener verwendet wurde. Patienten mit kardiovaskulären Vorerkrankungen und Reaktionen innerhalb von 10 Minuten zeigten ein erhöhtes Risiko für Grad-4-Reaktionen. In der multivariaten Analyse wurde kein signifikanter Zusammenhang zwischen ACE-Hemmern/Beta-Blockern, Geschlecht, Zeit bis zur Reaktion, Alter und Asthma/COPD und Schweregrad 4 im Vergleich zu Schweregrad 2/3 gefunden. **Schlussfolgerung:** Antibiotika und generelle Anästhetika sind die Hauptauslöser perioperativer Anaphylaxien. Die Studie liefert Hinweise darauf, dass kardiovaskuläre Erkrankungen und eine schnelle Reaktionszeit das Risiko für schwere perioperative Anaphylaxien erhöhen können. Viele Anaphylaxiefälle wurden nicht leitliniengerecht behandelt.

P03 Ausgeprägte ekzematöse Epikutantestreaktionen auf leere Testkammern: Schlussfolgerung aus einer besonderen Beobachtung

C.M. Schröder-Kraft¹, S. Celik¹ und C. Skudlik^{1,2}

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

Anamnese: Eine zum Untersuchungszeitpunkt 39-jährige Chemielaborantin entwickelte 2016 nach 15 Jahren beruflicher Tätigkeit mit kumulativer Handschuhtragezeit von mindestens 2 Stunden und hoher Handreinigungsfrequenz ein hand-

schuhförmiges Handekzem beidseits, das morphologisch durch Rötung, Schuppung und Rhagaden geprägt war, das Auftreten von Bläschen wurde verneint. Es ergaben sich einige Hinweise für eine atopische Disposition der Versicherten. Bei Verdacht auf eine Allergie gegenüber Handschuhinhaltsstoffen wurden wir seitens des UV-Trägers beauftragt, eine Epikutantestung (ECT) durchzuführen. **Befund:** Das oben beschriebene Handekzem konnte objektiviert werden, nebenbefundlich wies die Versicherte am Stamm multiple teils fleckförmige, teils großflächig konfluierende hypopigmentierte Makeln und eine ausgeprägte Xerosis cutis, außerdem zahlreiche Milien im Gesicht auf. **Diagnostik:** Die ECT erfolgte unter Verwendung der quadratischen Testkammern allergEAZE aus Kunststoff auf Vliestestpflaster des Herstellers SmartPractice. Angesichts der bekanntermaßen seit längerem eingeschränkten Verfügbarkeit von kommerziellen ECT-Substanzen standen nicht alle Einzelsubstanzen der jeweiligen Testreihen zur Verfügung, sodass im Zuge der standardisierten Applikation der Testreihen der Deutschen Kontaktallergie-Gruppe (DKG) vereinzelt leere Testkammern appliziert wurden. In der ECT mit den DKG-Reihen Standard, Gummireihe, Externa Inhaltsstoffe und Konservierungsmittel sowie patienteneigenen Substanzen (verwendeter Schutzhandschuh, Hautschutz- und Hautpflegeprodukte) zeigten sich neben einer einfach-positiven Reaktion auf Nickelsulfat quadratisch begrenzte, stark ekzematöse Reaktionen gegenüber 13 von 17 Testkammern, die keine Allergenpräparation enthielten, außerdem eine schwächere ekzematöse Reaktion auf den Schutzhandschuh. Diese Reaktionen waren klinisch schwerer ausgeprägt als die Reaktion auf Nickel. Die Irritationskontrolle Natriumlaurylsulfat wurde mit „sls3“ und „sls 4“ bewertet, gegenüber sogenannten, sowohl in Wasser als auch in Vaseline gelösten „Problemallergenen“ zeigten sich nur in wenigen Fällen Reaktionen. Um diese Beobachtung diagnostisch weiter einzugrenzen führten wir eine weitere ECT mit leeren Kammern (mit und ohne Filterpapier), Kammern mit Aqua und Vaseline und erneut einer Irritationskontrolle durch. Außer auf Vaseline zeigten sich erneut die

oben beschriebenen Reaktionen. Im SMART (schneller modifizierter Alkaliresistenztest nach John) zeigten sich klinisch, nicht jedoch hautphysiologisch Hinweise für eine gestörte Hornschichtbarrierefunktion. **Beurteilung:** Die Beobachtungen im ECT deuten darauf hin, dass die Versicherten eine besondere Hautempfindlichkeit gegenüber okklusiven Einflüssen aufweist: Bei Testung von vaselinebasierten Testsubstanzen verhindert offenbar die Rückfettung der Haut diesen Effekt. V. a. unter Würdigung dieser Beobachtung ordnen wir die Hauterkrankung der Versicherten an den Händen als ein irritatives Handekzem bei atopischer Disposition ein, zumal auch keine Spättyp-Sensibilisierungen gegenüber Handschuhinhaltsstoffen aufgezeigt werden konnten. Die beobachteten Hypopigmentierung am Stamm wurden nach Ausschluss einer Pityriasis versicolor am ehesten als Pityriasis alba eingeordnet. Beruflich bedingte, nicht kontaktallergisch ausgelöste Handekzeme werden in aller Regel durch kumulativ-subtoxische Einflüsse im Sinne von wiederholten irritativen Reizen, ggf. in Kombination mit okklusiven Effekten ausgelöst, wobei getragene Schutzhandschuhe vor den irritativen Einwirkungen schützen sollen. Die hier geschilderten ausgeprägten irritativen Testreaktionen auf nicht befüllte ECT-Testkammern aus Kunststoff wurden von uns erstmalig beobachtet. Wir interpretieren unsere Beobachtung als Hinweis für eine besondere Hautempfindlichkeit der Versicherten, durch die der okkludierende Effekt der verwendeten Schutzhandschuhe und nicht die Einwirkung irritativer Substanzen zur Auslösung der Berufsdermatose führt.

P04 Die Beziehung von Psyche und Haut bei berufsbedingten Handekzemen: Eine systematische Literaturrecherche

M. Waitek und E. Weisshaar

Sektion Berufsdermatologie, Zentrum Hautklinik, Universitätsklinikum Heidelberg, Ruprecht-Karls Universität Heidelberg, Heidelberg

Beruflich bedingte Hauterkrankungen (OSD) wie das Handekzem (HE) sind häufig chronisch (CHE),

schwer ausgeprägt und multifaktoriell verursacht. In den letzten Jahren fiel eine zunehmende Bedeutung von Begleiterkrankungen bei Patienten, die an einer Maßnahme zur Tertiären Individualprävention (TIP) teilnahmen, auf. Dies erklärt sich einerseits durch das höhere Lebensalter dieser Patienten, aber auch psychologische Kofaktoren wie zum Beispiel Stress scheinen eine wichtige Rolle zu spielen. Zur Untersuchung des Zusammenhangs von OSD und psychologischen Faktoren und Erkrankungen wurde eine aktuelle systematische Literaturrecherche durchgeführt (Stand April 2025). Die Suchbegriffe „psyche“/„psychological“, in Kombination mit „occupational skin disease“, „occupational dermatoses“, „occupational hand eczema“, „chronic hand eczema“, „contact allergy“, „contact dermatitis“ und „contact eczema“ wurden genutzt. Die Datenbanken PubPsych, Pubmed, Semantic Scholar, Wiley Online Library, ScienceDirect, Google Scholar wurden durchsucht. Es wurden 55 Publikationen identifiziert. Bei 36 handelte es sich um Studien, bei 15 um Übersichtsartikel und bei 4 um Fallvorstellungen bzw. Fallserien. Keine Studie untersuchte psychologische Kofaktoren oder psychische Erkrankungen bei OSD im Hinblick auf kausale Zusammenhänge. Die meisten Studien wiesen ein Querschnittsdesign auf. Fünf Studien untersuchten einen möglichen Einfluss von Stress auf die Verschlimmerung der Krankheit und den Krankheitsverlauf, drei Studien verwiesen auf eine mögliche Rolle psychischer Einflüsse auf die Entstehung von CHE und eine Studie betrachtete psychosoziale Belastungsfaktoren am Arbeitsplatz als Risikofaktor für Hautkrankheiten. Von 17 Studien, die den Einfluss der OSD auf die Psyche untersuchten, berichteten 10 Studien über Depression, 8 über Ängste und 4 über Stress im Zusammenhang mit der Hauterkrankung. Aus den identifizierten Studien gehen keine kausalen Zusammenhänge zwischen psychologischen Kofaktoren wie zum Beispiel Stress und der Entstehung von CHE hervor. Zukünftige Forschung sollte die Kausalität von OSD und psychologischen Faktoren untersuchen.

P05 DGUV Forschungsprojekt FB359: Molekulardiagnostik in der Berufsdermatologie – Große Fortschritte auf kleinster Ebene

P. Bentz¹, K. Eyerich² und E. Weisshaar¹

¹Sektion Berufsdermatologie, Zentrum Hautklinik, Universitätsklinikum Heidelberg, Heidelberg, ²Klinik für Dermatologie und Venerologie, Universitätsklinikum Freiburg, Freiburg

Molekulardiagnostik in der Dermatologie erfährt seit einigen Jahren wachsender Aufmerksamkeit. Verlässliche Biomarker wurden beispielsweise bereits für Melanome, sexuell übertragbare Infektionen oder Ichthyosen zur Diagnose, Prognose und zum Monitoring entwickelt. Im Bereich inflammatorischer Hauterkrankungen gibt es derzeit nur einen einzigen, umfassend validierten Biomarker zur Differenzialdiagnose von Ekzem und Psoriasis. Diese beiden Hauterkrankungen sind gerade in der Berufsdermatologie von großer Bedeutung, da sie sich nicht nur hinsichtlich ihrer (systemischen) Therapie, sondern auch hinsichtlich der versicherungsrechtlichen Beurteilung unterscheiden können. Zudem ist vor allem im Bereich der Hände die klinische und dermatohistopathologische Unterscheidung häufig herausfordernd. Im Rahmen des DGUV geförderten Forschungsprojektes FB 323 wurde erstmalig eine Kohorte berufsdermatologischer Patientinnen und Patienten aufgebaut, bei denen die auf den Genen NOS2 und CCL27 basierende, molekulare Klassifikation systematisch eingesetzt wurde. Die Teilnehmenden wurden nach der erfolgten Molekulardiagnostik über 3 Jahre hinweg bezüglich der Veränderungen ihrer Hauterkrankungen, der Therapien, der gesundheitsbezogene Lebensqualität und der versicherungsrechtlichen Einordnung nachbeobachtet. In dem seit Januar 2025 begonnenen Anschlussprojekt FB359 „MODEP“ (Molekulardiagnostik in der Berufsdermatologie zur optimierten Unterscheidung von Ekzemen und Psoriasis in der Heidelberger berufsdermatologischen Kohorte) sollen nun sukzessiv alle 287 Teilnehmerinnen und Teilnehmer hinsichtlich der Bereitschaft einer erneuten molekularen Klassifikation kontaktiert werden. Es handelt sich dabei um die erste Biomarkerbe-

stimmung dieser Art im Längsschnitt. Hierdurch können Informationen über die Konstanz oder Veränderlichkeit molekularer Signaturen bei Psoriasis und Ekzem unabhängig vom klinischen Bild erhoben werden. Ermöglicht wird dies durch die Verwendung eines neuartigen Instruments für Mikrobiopsien (0,5 mm), welches annähernd schmerzfrei und ohne die Notwendigkeit von Anästhesie und Wunderverschluss anwendbar ist. Somit kann potentiell die Bereitschaft zur Biopsieentnahme gesteigert werden. Im Anschluss werden die Teilnehmenden über weitere 3 Jahre hinweg mittels standardisierter Erhebungsinstrumenten kontaktiert. Ziel ist es, den klinischen und subjektiven Krankheitsverlauf berufsdermatologischer Patienten und die molekulare Signatur der Hauterkrankungen im Langzeitverlauf zu erfassen.

P06 Zwischenergebnisse des DGUV Forschungsprojektes FB 317b: Evaluation der Dokumentationsqualität von Epikutantestungen mit patienteneigenem Material

A. Alberts^{1,2,3}, K. Dicke^{1,2,3},
L. Obermeyer^{1,2,3}, C. Skudlik^{1,2,3},
S.M. John^{1,2,3} und R. Brans^{1,2,3}

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

Hintergrund: Bei Epikutantestungen (ECT) mit patienteneigenem Material sind eine besondere Sorgfalt bei der Durchführung der Testung und eine genaue Dokumentation der Testmodalitäten, einschließlich genauer Angaben zur getesteten Substanz, unerlässlich. **Zielsetzung:** Evaluation der Dokumentationsqualität von ECT mit patienteneigenem Material anhand von Testprotokollen, die durch die Unfallversicherungsträger (UVT) im Rahmen des durch die Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) geförderten Forschungsprojektes FB 317b übermittelten wurden. **Methodik:** Die bis 06/2024 durch die UVT übermittelten Testprotokolle wurden für diese Zwischenauswertung des

fortlaufenden Projekts berücksichtigt. Der Testbogen Arbeitsstoffe der DGUV wurde zur Orientierung bei der Bewertung der Testdokumentation herangezogen. **Ergebnisse:** 1.634 Patientenfälle (58,2% aus Kliniken und 33,0% aus Praxen, 8,8% durch Anonymisierung ohne Zuordnung) mit 11.288 Testungen patienteneigener Substanzen (64,1% aus Kliniken, 28,4% aus Praxen, 7,5% ohne Zuordnung) wurden ausgewertet. Mit 4.188 Testungen wurden (Arbeits-) Handschuhe am häufigsten getestet (37,1%), gefolgt von Hautschutz-/pflegeprodukten mit 1.731 Testungen (15,3%). Dokumentiert wurde die Testkonzentration bei 88,5%, das Applikationsvehikel bei 71,1% und der pH-Wert bei 44,5% der Testungen, bei denen diese Angaben jeweils als relevant bewertet wurden. Eine nachvollziehbare Bezeichnung der Testsubstanz erfolgte bei 8.150 (72,2%) von 11.288 ECT. **Fazit:** Es zeigt sich ein Verbesserungsbedarf hinsichtlich der Dokumentationsqualität bei Testungen mit patienteneigenem Material. Durch Mängel in der Dokumentation wird die Nachvollziehbarkeit und Aussagekraft von Testergebnissen beeinträchtigt. Die mangelnde Dokumentation geht möglicherweise auch mit Mängeln bei der Testdurchführung einher.

P07 Optimierungspotenziale bei der Durchführung von Epikutantestungen patienteneigener Substanzen – Zwischenergebnisse des DGUV Forschungsprojektes FB 317b

L. Obermeyer^{1,2,3}, A. Alberts^{1,2,3},
C. Skudlik^{1,2,3}, S.M. John^{1,2,3},
R. Brans^{1,2,3} und K. Dicke^{1,2,3}

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

Hintergrund: Angesichts der rückläufigen Verfügbarkeit kommerzieller Testsubstanzen kommt Epikutantestungen (ECT) patienteneigenen Substanzen eine zunehmende Bedeutung bei der Identifikation der Ursachen

beruflich bedingter allergischer Kontaktekzeme zu. Bei der Durchführung und Dokumentation derartiger Testungen ist jedoch eine hohe Sorgfalt erforderlich. **Zielsetzung:** Bewertung der Qualität von ECT mit patienteneigenem Material, die durch die Unfallversicherungsträger (UVT) veranlasst und deren Testprotokolle im Rahmen des durch die Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) geförderten Forschungsprojektes FB 317b übermittelten wurden. **Methodik:** Die bis 06/2024 durch die UVT übermittelten Testprotokolle wurden für diese Zwischenauswertung des fortlaufenden Projekts berücksichtigt. **Ergebnisse:** 1.634 Patientenfälle mit 11.288 ECT patienteneigener Substanzen wurden ausgewertet. In 1.593 (97,5%) Fällen bestand eine Dermato- tose im Bereich der Hände, in 1.279 (78,3%) Fällen lag eine Berufsdermatose vor. Bei 11.131 Testungen (98,6%) wurden geeignete Ableszeitpunkte ausgewählt. Von den 502 positiven Reaktionen auf patienteneigene Substanzen waren 174 (34,7%) vermutlich falsch positiv. Eine ausreichende Abklärung der 502 positiven Reaktionen erfolgte in 281 Fällen (62,9%) durch Testung kommerzieller Testsubstanzen und in 53 Fällen (10,6%) durch eine Aufschlüsselung der Einzelsubstanzen. **Fazit:** Es ergeben sich Hinweise für Qualitätsdefizite bei der Durchführung von Epikutantestungen mit patienteneigenem Material. Die Vermittlung einer regelgerechten Durchführung und nachvollziehbaren Dokumentation derartiger Testungen sind als wesentliche Bestandteile der dermatologischen und allergologischen Weiterbildung unerlässlich, um die erforderliche Testqualität und damit eine angemessene Patientenversorgung zu gewährleisten.

P08 Anwenderakzeptanz und Wirksamkeit des Iontophoresegerätes HIDREX conceptION bei Patient/-innen mit Hyperhidrose: Erste Ergebnisse der Ion2Effect Fragebogen-Erhebung

A. Alberts^{1,2}, F. Sonsmann^{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, ²Abteilung Dermatologie,

Umweltmedizin und Gesundheitstheorie, Institut für Gesundheitsforschung und Bildung (IGB), Universität Osnabrück, ³Niedersächsisches Institut für Berufsdermatologie (NIB)

Hintergrund: Menschen mit Hyperhidrose sind aufgrund ihrer Erkrankung häufig in ihrer Lebensqualität beeinträchtigt. Die Erkrankung kann sich negativ auf das Selbstwertgefühl und das Sozialleben auswirken und Depressionen, Angstzustände sowie – aufgrund der durch die exzessive Absonderung von Schweiß gestörten Barrierefunktion der Haut – auch die Entstehung von Hautinfektionen begünstigen.¹ Im Rahmen der S1-Leitlinie „Definition und Therapie der primären Hyperhidrose“ wird die Therapie der palmaren und plantaren Hyperhidrose mittels Leitungswasser-Iontophorese als Option zur Dauertherapie aufgeführt. **Zielsetzung:** Untersuchung des neuartigen Iontophoresegerätes conceptION hinsichtlich der Anwenderakzeptanz und Wirksamkeit bei Patient/-innen mit Hyperhidrose. **Methodik:** Durchführung einer vollstandardisierten Fragebogen-Erhebung mit der Erfassung von Daten hinsichtlich der Situation vor sowie nach der Behandlung bei Nutzenden des Iontophoresegerätes conceptION. Einsatz finden validierte Fragebögen (Hyperhidrosis Disease Severity Scale (HDDS), Hyperhidrosis Quality of Life Index (HidroQOL), German System Usability Scale (SUS)) sowie ein eigens für diese Studie entwickelter und in einem Pretest geprüfter Fragebogen zur Anwenderakzeptanz. Die praktische Studienphase bzw. Datenerhebung ist von Januar bis März 2025 geplant. (DRKS-Registernummer: DRKS00035943). **Ausblick:** Im Rahmen der Tagung sollen erste Ergebnisse präsentiert werden. Perspektivisch soll die Weiterentwicklung von Iontophoresegeräten zur Behandlung von Hyperhidrose von den Erkenntnissen der vorliegenden Arbeit profitieren.

Literatur

- [1] Parashar K, Adlam T, Potts G. The Impact of Hyperhidrosis on Quality of Life: A Review of the Literature. *Am J Clin Dermatol.* 2023; 24: 187-198.

P09 Förderung der Teilhabe am beruflichen und sozialen Leben durch die Rehabilitation bei Menschen mit epidermolytischer Ichthyose

O. Kuzmina^{1,2}, P. Pelzer², A. von Stemm², O. Kautz² und R. Weißbecher¹

¹Abt. für Dermatologie, Reha-Zentrum Borkum – Klinik Borkum Riff, DRV Bund, Borkum, ²MVZ Dermatologie & Histologie Westerstede, Westerstede

Fallvorstellung: Bei der 54-jährigen Altenpflegerin (ambulante Pflege) besteht seit Geburt eine Ichthyose. Bei stationärer Hautrehabilitation weist sie bei extremer Xerosis generalisiert ausgeprägte Hyperkeratosen, vereinzelt Blasenbildung an Händen und Füßen auf. Zusätzlich bestehen starker Juckreiz, Schmerzen bei normalen Bewegungen. Deutlich reduzierte Lebensqualität. **Bisherige Therapien:** Neotigason, danach Balneophoto- und „Überdrucktherapie“, topisch Externa mit Bor-/ Salicylsäure oder Urea. **Klinik:** Ausgeprägte gelblich-weiße, pflastersteinartige Hyperkeratosen am ganzen Integument, Erosionen an Streckseiten der Hände/Oberschenkel. **Hautphysiologie:** Hochgradig gestörte Hautbarriere, nachgewiesen in Corneo-, Sebu- und Tewametrie, pH-Wert. **Histologie:** Akanthotisch verbreiterte Epidermis mit epidermolytischer Hyperkeratose, ödematisierte Keratinozyten, Stratum granulosum mit verplumpten Keratinhyaligranula, Spaltbildungen. Beurteilung: V. a. epidermolytische Ichthyose. **Psychisch:** Anpassungsstörung, psychotherapeutische Intervention erfolgt und weiter empfohlen. **Therapie:** Tägliche stark rückfettende Meerwasserbäder mit Natronzusatz, UVA/UVB311nm Ganzkörper, danach fett-feuchtes Tuch. Additiv mehrfach täglich hydratisierend-rückfettende Externa. **Rehamaßnahmen:** Sozial- und Hautschutzberatung, Ernährungsumstellung, Ergo-/Physiotherapie, psychologisch: Entspannungstraining und Stressbewältigung. **Verlauf:** Deutliche Besserung aller hautphysiologischer Qualitäten und des psychischen Befindens. **Empfehlungen:** Sport, Psy-Rena (Nachsorgeprogramm) einge- leitet, Selbsthilfegruppen vermittelt, weitere Betreuung in Unihautklinik mit Ichthyosis Referenzzentrum,

Hautarztverfahren wegen hautbelastender Tätigkeit. Empfehlung für Kostenübernahme der aufwändigen Hautpflege, regelmäßige Rehamaßnahmen. **Diskussion:** Epidermolytische Ichthyose ist bedingt durch Mutationen in den Keratingenen KRT1/KRT10 und manifestiert sich bereits nach Geburt als generalisiertes Erythem mit Erosionen bis Blasenbildung. Erbgang autosomal-dominant bzw. autosomal-rezessiv. Im Verlauf Reduktion der Blasenbildung, aber Entwicklung pflastersteinartiger Hyperkeratosen an typischen Stellen. **Therapie:** Vor allem intensivste rückfettende Basispflege, sinnvoll ergänzt durch Balneo-(photo)therapie. **Schlussfolgerungen:** Ichthyosepatienten profitieren erheblich von regelmäßigen Rehabilitationsmaßnahmen mit intensiver Lokaltherapie. Ausreichend Zeit für die Umsetzung ist entscheidend. Die hohen Kosten für passende Hautpflegemittel überfordern z. T. die Betroffenen. Krankenkassen sollten ggf. gemeinsam mit UV-Trägern sich dieser Problematik bewusst sein und abhelfen. Rehabilitationsmaßnahmen für stark Betroffene unterstützen ebenfalls die Teilhabe am Arbeits- und Sozialleben und fördern das psycho-soziale Wohlbefinden. Die Anbindung an ein Referenzzentrum (Klärung der Genetik) und Einbindung in eine Selbsthilfegruppe sind ebenfalls zu befürworten.

P10 Beruflich bedingte Kontaktallergien gegen Textilfarbstoffe: Relevante Allergene und Möglichkeiten der Epikutantestung

K. Piontek und S. Schubert

Informationsverbund Dermatologischer Kliniken (IVDK), An-Institut der Georg-August-Universität Göttingen an der Universitätsmedizin Göttingen, Göttingen

Die zur Färbung von synthetischen Fasern wie Polyester, Acryl, Acetat und Polyamid verwendeten Dispersionsfarbstoffe sind die häufigste Ursache für textilbedingte Kontaktallergien. Hautsensibilisierende Eigenschaften haben vor allem Azofarbstoffe. Expositionen im beruflichen Kontext bestehen zum Beispiel während des Färbeprozesses, aber auch durch die Freisetzung von Farbstoffen beim Tra-

gen von Arbeitskleidung. In Bezug auf relevante Allergene zeigen Daten des Informationsverbundes Dermatologischer Kliniken (IVDK) aus den Jahren 2007 bis 2014, dass bei Patientinnen und Patienten mit Verdacht auf eine Textilallergie am häufigsten positive Reaktionen auf p-Aminoazobenzol (5,1%), p-Phenylendiamin (PPD) (4,5%), Dispers Orange 3 (3,1%), Dispers Blau 124 (2,3%), Dispers Blau 106 (2,0%), Dispers Rot 17 (1,1%) und Dispers Gelb 3 (1,1%) auftraten. Die klinische Relevanz von positiven Epikutantestreaktionen auf Textilfarbstoffe lässt sich häufig nur sehr schwer ermitteln, da die Etiketten der Kleidungsstücke in den meisten Fällen keine Angaben zu den verwendeten Farbstoffen enthalten. Gegenwärtig besteht eine wesentliche Limitation in der Diagnostik textilbedingter Kontaktallergien darin, dass die als Epikutantestzubereitungen erhältlichen Farbstoffe in Textilien nur noch selten eingesetzt werden, und für derzeit in Europa hauptsächlich verwendete Farbstoffe meist keine Epikutantestzubereitungen zur Verfügung stehen. Studien zeigen, dass die ursächlichen Kontaktallergene (zum Beispiel aromatische Amine) bei der durch Azoreduktasen in Hautbakterien katalysierten Spaltung von Azofarbstoffen entstehen. Beispielsweise entstehen bei der Spaltung von Dispers Orange 3 die beiden aromatischen Amine p-Nitroanilin und PPD, was auch die häufig berichtete Co-Reaktivität zwischen Dispers Orange 3, p-Aminoazobenzol und PPD als primär gegen PPD gerichtete immunologische Kreuzreaktion erklärt. Weiterhin entsteht p-Nitroanilin auch bei der reduktiven Spaltung von aktuell häufiger eingesetzten Textilfarbstoffen wie Dispers Orange 47, Dispers Rot 86 und Dispers Orange 288. Somit können kommerziell erhältliche Testallergene (Dispersfarbstoffe) als Marker für eine Sensibilisierung gegen andere parasubstituierte Verbindungen und Azofarbstoffe, welche in dieselben aromatische Amine zerfallen, dienen. Darüber hinaus ist die Testung mit patienteneigenem Material von besonderer Bedeutung.

P11 Die Herausforderung des Molekularen Klassifikators in der täglichen berufsdermatologischen Praxis: Eine Fallvorstellung

T. Martirosyan, L. Ries und E. Weisshaar

Sektion Berufsdermatologie, Zentrum Hautklinik, Universitätsklinikum Heidelberg

In der täglichen berufsdermatologischen Praxis stellt die Unterscheidung von Psoriasis und Ekzem, insbesondere an den Händen, eine besondere Herausforderung dar. Seit 2018 wurde der sogenannte Molekulare Klassifikator immer wieder bei Patienten eingesetzt und half, eine optimierte Diagnose zu stellen. Seit 2020 erfolgt der Einsatz des Molekularen Klassifikators auch im Rahmen eines Forschungsprojekts, unterstützt durch die DGUV (Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung), das FB 323 Projekt. Im berufsdermatologischen Alltag fallen immer wieder Patienten auf, die vor allem an den Handinnenflächen Hyperkeratosen, vereinzelt auch Erytheme, insbesondere aber Infiltrationen zeigen. Trotz langjähriger dermatologischer Erfahrung ist es oft schwierig, das klinische Bild einzuordnen. Dabei fällt zunehmend auch auf, dass oft an den Handinnenflächen keine Zeichen einer Psoriasis vorhanden sind, eher dann an den Fingergrundgelenken, an den Nägeln oder an anderen Körperhautstellen. An einem aktuellen Fall, der auch einen besonderen berufsdermatologischen Verlauf zeigt, wird der Molekulare Klassifikator und dessen Bedeutung für Diagnose und Therapie dargestellt.

P12 Moderne Therapien des chronischen Pruritus – ein wichtiges Thema auch in der Berufsdermatologie

M. Waitek und E. Weisshaar

Sektion Berufsdermatologie, Zentrum Hautklinik, Universitätsklinikum Heidelberg, Ruprecht-Karls Universität Heidelberg, Heidelberg

Chronischer Pruritus (CP) geht häufig mit dermatologischen, aber auch anderen Erkrankungen wie zum Beispiel Nieren- oder Lebererkrankungen,

psychiatrischen Erkrankungen oder Erkrankungen des Nervensystems einher. Zudem kann CP eine eigenständige Erkrankung sein. Zu den wichtigsten pruritogenen Dermatosen gehört auch das chronische Handekzem (CHE). Zur Therapie von CP als eigenständige Erkrankung sind bislang keine Medikamente zugelassen, jedoch stehen für pruritische Erkrankungen lokale und systemische antipruritische Therapien zur Verfügung. Diese sind in den aktuellen deutschen und europäischen Leitlinien zur Therapie des CP dargestellt. Im besonderen Fokus der Forschung stehen aktuell Biologika und Janus-Kinase (JAK) Inhibitoren. Bei Biologika handelt es sich um monoklonale Antikörper zur Inhibition spezifischer proinflammatorischer Cytokine. Das Biologikum Dupilumab wurde 2017 für die Therapie der Atopischen Dermatitis (AD) und 2022 für die Therapie der Chronischen Prurigo (CPG) und Nemolizumab 2025 zur Therapie der AD und CPG zugelassen. Diese Erkrankungen gehen mit sehr starkem Jucken einher. Bei JAK-Inhibitoren wird der JAK-STAT Signalweg blockiert um die Immunantwort zu modulieren und Entzündungen zu hemmen. Für die Therapie des mittelschweren bis schweren CHE ist Delgocitinib als topischer JAK-Inhibitor seit 2024 in Europa zugelassen. Gemäß vorliegenden Studien berichteten 47,2% der CHE-Patienten nach 16 Wochen eine signifikante Reduktion des Juckempfindens. Bei CHE liegen oft mehrere Ursachen vor und auch Begleiterkrankungen und Kofaktoren können das CHE aggravieren oder unterhalten. Weitere Therapeutika mit Zulassung für andere Hauterkrankungen können auch zur Pruritusreduktion bei CHE führen. So konnte der JAK-Inhibitor Baricitinib bereits in Einzelfällen erfolgreich zur Therapie schwerer chronischer Handekzeme eingesetzt werden. Es erfolgt eine Übersicht neuer topischer und systemischer Medikamente des CP.

P13 Cost-per-responder analysis of delgocitinib versus alitretinoin for the treatment of moderate to severe Chronic Hand Eczema in Germany

E. Apol¹, H. Thoning¹, and V. Koch²

¹LEO Pharma A/S, ²LEO Pharma Germany

Introduction: Chronic Hand Eczema (CHE) is a persistent, multifactorial, inflammatory skin disease with a significant socioeconomic impact. Limited data exist on the costs of managing CHE, which are crucial for efficient healthcare resource allocation. Until recently, oral alitretinoin was the only approved treatment for severe CHE, though German guidelines also recommend it for moderate cases. Delgocitinib cream, a pan-JAK inhibitor, has demonstrated superior efficacy and improved HRQoL vs. cream vehicle in clinical trials for moderate-to-severe CHE. Delgocitinib was launched in Germany in October 2024 for adults with moderate-to-severe CHE inadequately managed by topical corticosteroids. This analysis evaluates the cost-effectiveness of delgocitinib cream versus alitretinoin in Germany. **Methodology:** A cost-per-responder analysis compared delgocitinib cream to alitretinoin capsules in moderate-to-severe CHE in Germany, using efficacy estimates from a recent network meta-analysis. Responders were defined as achieving HECSI-90 or IGA-CHE treatment success (TS) at 24 weeks. Non-responders (< HECSI-50) discontinued treatment after 12 weeks and transitioned to next-line therapies based on real-world evidence. Drug costs were sourced from LAUER-TAXE (February 2025). Treatment dosing followed product SmPCs and clinical trial data. A 2-year time horizon was applied, and uncertainty was assessed via deterministic sensitivity analysis (DSA) ($\pm 20\%$ of the base case value). **Results:** Annual costs per patient were lower for delgocitinib than for alitretinoin (€ 5,502 vs. € 6,637). In the first year, cost per responder was 44% (€ 18,721 vs. € 33,627) and 53% (€ 25,418 vs. € 53,536) lower for delgocitinib vs. alitretinoin for HECSI-90 and IGA-CHE-TS, respectively, with similar trends in year two. The DSA demonstrated that delgocitinib had a lower cost-per-responder compared to alitretinoin even when parameter inputs were varied. **Conclusion:** This

analysis demonstrates that delgocitinib cream offers significant economic advantages over alitretinoin beyond clinical efficacy, underscoring its value as a cost-effective treatment for moderate to severe CHE in Germany.

P14 Ansprechen auf die Behandlung mit Delgocitinib Creme nach CHE-Subtypen bei Erwachsenen mit mittelschwerem bis schwerem Chronischem Handekzem (CHE): Ergebnisse aus den Phase-3-Studien DELTA 1, DELTA 2 und DELTA 3

R. Bissonnette¹, S. Schliemann², M. Gooderham^{3,4}, R.B. Warren^{5,6}, M.L. Schuttelaar⁷, M.-N. Crépey^{8,9}, L. Stingeni¹⁰, J.I. Silverberg¹¹, K. Baranowski¹², M.L. Oesterdal¹², U. Plohberger¹², L. Sørensen¹² und T. Agner¹³

¹Innovaderm Research, Montreal, Kanada, ²Universitätsklinikum Jena, ³Queens University, Peterborough, Kanada, ⁴SKiN Centre for Dermatology, Kanada, ⁵Northern Care Alliance NHS Foundation Trust, Manchester, UK, ⁶NIHR Manchester Biomedical Research Centre, UK, ⁷University Medical Centre Groningen, Niederlande, ⁸Cochin Hospital, AP-HP, Paris, Frankreich, ⁹Hotel-Dieu Hospital, AP-HP, Paris, Frankreich, ¹⁰University of Perugia, Italien, ¹¹George Washington University, Washington, DC, USA, ¹²LEO Pharma A/S, Ballerup, Dänemark, ¹³Bispebjerg Hospital, University of Copenhagen, Dänemark

Einleitung: Chronisches Handekzem (CHE) umfasst mehrere Subtypen. Der topische pan-Jak-Inhibitor Delgocitinib Creme zeigte in den Studien DELTA 1/2 (NCT04871711/ NCT04872101) signifikante Verbesserungen gegenüber Vehikel-Creme und wurde auch in der Verlängerungsstudie DELTA 3 (NCT04949841) gut vertragen. **Zielsetzung:** Diese Post-hoc-Analyse untersuchte die Wirksamkeit von Delgocitinib Creme nach CHE-Subtypen an Woche (W) 16 und W52. **Methoden:** Die Analyse umfasste 638 Patienten aus DELTA 1/2 und DELTA 3. Nach Abschluss der 16-wöchigen Behandlung in DELTA 1/2 setzten Patienten in DELTA 3 die Anwendung nach Bedarf für 36 Wochen fort. Der primäre Endpunkt

war der IGA-CHE-Behandlungserfolg (Score 0/1, Verbesserung um ≥ 2 Stufen). Daten wurden nach Haupt-CHE-Subtypen ausgewertet: atopisches Handekzem (n = 225), hyperkeratotisches Handekzem (n = 143), irritative Kontaktdermatitis (n = 123), allergische Kontaktdermatitis (n = 78), vesikuläres Handekzem (n = 69). **Ergebnisse:** IGA-CHE 0/1 und HECSI-75 wurden in W16 von 24,3% bzw. 49,4% der mit Delgocitinib behandelten Patienten erreicht, bis W52 stieg der Anteil auf 59,9% bzw. 82,5%. Subtypen-Analyse: Bis W52 erreichten IGA-CHE 0/1 mind. einmal 75,7% (irritatives Kontaktekzem), 72,5% (vesikuläres Handekzem), 66,0% (allergisches Kontaktekzem), 58,9% (atopisches Handekzem) und 38,2% (hyperkeratotisches Handekzem). HECSI-75 wurde bis W52 von 92,5%, 87,7%, 89,4%, 84,7% und 68,6% der Patienten erreicht. **Schlussfolgerung:** Delgocitinib Creme war gut verträglich und zeigte an W16 und W52 eine zunehmende Wirksamkeit bei allen CHE-Subtypen.

P15 Delgocitinib Creme zeigt frühes und anhaltendes Ansprechen bei Erwachsenen mit mittelschwerem bis schwerem Chronischem Handekzem: eine gepoolte Analyse der Phase-3-Studien DELTA 1 und 2

J. Yu¹, E.L. Simpson², A. Tsianakas³, D.N. Adam⁴, M. Rossi⁵, C. Bernier⁶, K. Baranowski⁷, D. Maslin^{7,8}, S. Schneider⁷, H. Thoning⁷ und J.I. Silverberg⁹

¹Harvard Medical School, Boston, USA, ²Oregon Health & Science University, Portland, USA, ³Klinik für Dermatologie und Allergologie, Bad Bentheim, ⁴University of Toronto, Toronto, Canada, ⁵University of Brescia, Brescia, Italy, ⁶University Hospital Nantes, Nantes, France, ⁷LEO Pharma A/S, Ballerup, Denmark, ⁸Addenbrooke's Hospital, Cambridge, UK, ⁹George Washington University School of Medicine and Health Sciences, Washington, USA

Einleitung: Der topische pan-JAK-Inhibitor Delgocitinib 20 mg/g Creme zeigte in den Phase-3-Studien DELTA 1 und 2 (NCT04871711, NCT04872101) eine gute Verträglichkeit und signifikante Wirksamkeit bei mittelschwerem bis schwerem Chronischem

Handekzem (CHE). **Zielsetzung:** Untersuchung des klinischen und zeitlichen Ansprechens von Delgocitinib Creme bei CHE-Patienten. **Methode:** In einer gepoolten Post-hoc-Analyse wurden 639 Patienten 16 Wochen lang 2 × täglich mit Delgocitinib Creme oder Vehikel-Creme behandelt. Die Wirksamkeit wurde anhand von CHE-Schweregrad (HECSI75/90), Juckreiz/Schmerz (HESD, ≥ 4 Punkte-Verbesserung) und Lebensqualität (DLQI, ≥ 4 Punkte-Verbesserung) bewertet. Zudem wurde die Zeit bis zum Erreichen von IGA-CHE 0/1/2 und einer Verbesserung um ≥ 1 Punkt erfasst. **Ergebnisse:** Bereits in Woche 2 erreichten 24,0% der Delgocitinib-Patienten HECSI75 (Vehikel: 10,6%). Bis Woche 16 stiegen die Werte auf 49,4% (HECSI75) und 30,3% (HECSI90) bei Delgocitinib (Vehikel: 20,9 bzw. 10,6%). Mindestens einer der drei Scores wurde von 80,1% der Delgocitinib-Patienten erreicht (Vehikel: 53,4%), alle drei Scores von 32,6% (Vehikel: 10,4%). Die mediane Zeit bis zum Erreichen von IGA-CHE 0/1/2 betrug 2,6 Wochen (Vehikel: 8,1 Wochen). **Schlussfolgerung:** Delgocitinib Creme führte zu einem frühzeitigen und anhaltenden klinischen Ansprechen bis Woche 16. Die meisten Patienten zeigten signifikante Verbesserungen in Symptomen und Lebensqualität.

P16 Eosinophile Zellulitis (Wells-Syndrom) bei einer pädiatrischen Patientin: ein Fallbericht

A. Strunk, F. Gellrich, C. Günther, C. Fuchs und A. Bauer

Klinik für Dermatologie, Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden

Wir berichten über eine 11-jährige Patientin, die seit 3 Monaten scharf abgegrenzte, erythematöse Makulae an wechselnden Lokalisationen am Körper einhergehend mit Juckreiz und brennenden Schmerzen bei Berührung entwickelt hatte. Nach Abheilung der akuten Hautveränderungen traten postinflammatorische Hyperpigmentierungen auf, die innerhalb von 3 Monaten langsam abblästen. Rezidive traten ca. alle 4 Wochen auf. Eine Lokalthherapie mit Advantan-Milch führte zu einer leichten Besse-

rung des Hautbefundes. Fieber oder rezidivierende Gelenkschmerzen wurden verneint. Nebenbefundlich bestand eine atopische Dermatitis, aktuell symptomfrei, sowie eine Rhinoconjunctivitis allergica. Letztere wurde von 2020 bis 2023 mit Pollinex quattro BEH in den Monaten Januar bis März behandelt. Bei Erstvorstellung imponierte an der rechten Wange ein flächiges, scharf begrenztes Erythem ohne tastbares Infiltrat. An beiden Beinen lagen nummuläre postinflammatorische Hyperpigmentierungen vor. Laborchemisch zeigten sich erhöhte eosinophile Granulozyten und Monozyten. Eine läsionale Stanzbiopsie ergab eine tiefreichende eosinophilenreiche Entzündung mit epidermaler Komponente, die die klinische Verdachtsdiagnose Eosinophile Zellulitis (Wells-Syndrom) bestätigte. Nach Ausschluss absoluter Kontraindikationen erfolgte eine Systemtherapie mit Dapson 50 mg, eine kurzfristige Gabe von 100 mg Prednisolon p.o. in ausschleichender Dosierung über 5 Tage sowie eine Lokalthherapie mit Mometason-Fettcreme zunächst 2 × tgl., dann 1 × tgl. sowie anschließend umtägig für jeweils 3 – 5 Tage. Aufgrund von Kopfschmerzen und Abgeschlagenheit sowie eines MetHb-Anstiegs auf 1,5% wurde die Dapsondosis auf 25 mg reduziert. Nach initialem Rezidiv heilten die Befunde unter Dapson 25 mg 1 × tgl. innerhalb von 4 Wochen ab. Bei anhaltender Beschwerdefreiheit konnte die Therapie nach insgesamt 9-monatiger Dauer beendet werden, die Patientin ist weiterhin beschwerdefrei.

P17 Studienankündigung: TecNaP-RCT – Durchführung einer quasi clusterrandomisierten, kontrollierten Interventionsstudie zur Evaluation der App-basierten Nachbetreuung mit der MiA-App

A. Mühlbrecht^{1,2}, M. Rocholl^{1,2,3}, F. Scheufler^{1,2}, A. Wilke^{1,2,3}, S.M. John^{1,2,3}, C. Skudlik^{1,2,3}, M. Ludewig⁴ und N. Ristow^{1,2,3}

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

medizin und Gesundheitstheorie, Institut für Gesundheitsforschung und Bildung (IGB), Universität Osnabrück, ⁴Hochschule Bochum, Fachbereich Gesundheitswissenschaften, Bochum

Einleitung: Eine Nachbetreuung im Anschluss an eine stationäre Rehabilitation kann Betroffene bei dem Wiedereinstieg in den Beruf und bei der Aufnahme neuer Verhaltensweisen im Alltag aktiv unterstützen. Die Digitalisierung eröffnet neue Möglichkeiten für neue, zeit- und ortsunabhängige Versorgungsansätze der Reha-Nachbetreuung, zum Beispiel durch den Einsatz von Apps. Ein solches Angebot im Anschluss an die stationäre Individualprävention existiert in der Versorgung berufsbedingter Hauterkrankungen bislang noch nicht. Daher wurde in dem Projekt „Technologiebasierte Nachbetreuung in der berufsdermatologischen Prävention der BK-Nr. 5101“ (TecNaP) die MiA-App („Mein Hautschutz im Alltag“) für eine App-basierte Nachbetreuung konzipiert, technisch umgesetzt und bezüglich der Akzeptanz pilotiert [1, 2]. **Zielsetzung:** Das Ziel des Projekts TecNaP-RCT ist, die Nachbetreuung hinsichtlich ihrer Wirksamkeit in Bezug auf das Hautschutzverhalten, den Hautzustand, die gesundheitsbezogene Lebensqualität, Handlungskontrolle, Berufstätigkeit und Arbeitsunfähigkeitstage wissenschaftlich zu evaluieren. Weiterhin werden Förderfaktoren und Barrieren, die die Nutzung der Nachbetreuung beeinflussen, aufgezeigt und untersucht. **Methode:** Die Studie teilt sich in zwei Studienabschnitte. In Studienabschnitt 1 werden 320 Versicherte der stationären Individualprävention am iDerm Osnabrück gruppenweise der Interventionsgruppe oder Kontrollgruppe (jeweils n = 160) zugewiesen. Die Kontrollgruppe nimmt an der Regelversorgung teil. Die Interventionsgruppe nimmt während der stationären Individualprävention zusätzlich an einem individuellen Zielgespräch teil und erhält für 6 Monate Zugang zur MiA-App. Um weiterführende Einblicke in die Umsetzbarkeit der App-basierten Nachbetreuung zu erhalten, werden in Studienabschnitt 2 mit 10 Teilnehmenden der Interventionsgruppe leitfragenbasierte Telefoninterviews durchgeführt. **Ausblick:** Die MiA-App ermöglicht langfristig ein zeitgemäßes und innovatives Nachbetreuungsangebot in

der Berufsdermatologie. Aktuelle Studienergebnisse zeigen, dass aus Perspektive der Versicherten die Nachbetreuung als vertrauensvolles und seriöses, wissenschaftlich fundiertes und nutzerfreundliches Angebot wahrgenommen wird, das insbesondere in Phasen eines sich verschlechternden Hautzustandes hilfreich sein kann [2]. Die Studie TecNaP-RCT wird die Frage adressieren, ob und inwieweit die Nachbetreuung das Hautschutzverhalten und den Krankheitsverlauf beeinflussen.

Literatur

- [1] Ristow N, Wilke A, John SM, Ludewig M. Development of an app-based maintenance programme to promote skin protection behaviour for patients with work-related skin diseases. *Health Education Journal*. 2022; 81: 731-744.
- [2] Ristow N, Wilke A, Skudlik C, John SM, Ludewig M. A smartphone app to maintain behaviour change and self-management in patients with work-related skin diseases: User Experience (UX) and adherence of a multistep feasibility study. *JMIR Formative Research*. 2025.

P18 Spättypsensibilisierungen bei Beschäftigten in der Holzverarbeitung mit Berufsdermatose: Vergleichende retrospektive Analyse von Anamnese- und Epikutantestdaten des Informationsverbundes Dermatologischer Kliniken (IVDK) von 1999 bis 2023

L. Heizmann¹, S. Schubert², A. Bauer³, D. Becker⁴, K. Brockow⁵, H. Dickel⁶, B. Kränke⁷, C. Lang⁸, E. Oppel⁹, N. Wagner¹⁰, E. Weisshaar¹¹, D. Wilfinger¹² und R. Brans^{1,13}; für den IVDK

¹Institut für interdisziplinäre Dermatologische Prävention und Rehabilitation (iDerm) an der Universität Osnabrück, Osnabrück, ²Informationsverbund Dermatologischer Kliniken (IVDK) an der Universitätsmedizin Göttingen, Göttingen, ³Klinik und Poliklinik für Dermatologie, Universitäts Allergie Centrum, Universitätsklinikum Carl Gustav Carus, Technische Universität Dresden, Dresden, ⁴Hautklinik und Poliklinik der Universitätsmedizin Mainz, ⁵Klinik und Poliklinik für Dermatologie und Allergologie, Klinikum rechts der Isar, Technische Universität München, München, ⁶Klinik für Dermatologie, Venerologie

und Allergologie, St. Josef-Hospital, Universitätsklinikum der Ruhr-Universität Bochum (UK RUB), Bochum, ⁷Klinik für Dermatologie und Venerologie, Medizinische Universität Graz, Graz, ⁸Dermatologische Klinik, Universitätsspital Zürich, Zürich, ⁹Klinik und Poliklinik für Dermatologie und Allergologie der Ludwig-Maximilians-Universität, München, ¹⁰Hautklinik, Uniklinikum Erlangen, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU), Erlangen, ¹¹Sektion Berufsdermatologie, Hautklinik, Universitätsklinikum Heidelberg, Heidelberg, ¹²Fachabteilung für Berufskrankheiten und Arbeitsmedizin, AUVVA Rehabilitationsklinik Tobelbad, Tobelbad, ¹³Abteilung Dermatologie, Umweltmedizin, Gesundheitstheorie, Universität Osnabrück, Osnabrück

Einleitung: Beschäftigte in der Holzverarbeitung sind beruflich verschiedenen hautbelastenden Einwirkungen ausgesetzt. Dadurch besteht ein erhöhtes Risiko für die Ausbildung von Berufsdermatosen, einschließlich allergischer Kontaktekzeme. **Zielsetzung:** Vergleichende Untersuchung des Spektrums der Spättypsensibilisierungen von Beschäftigten in der Holzverarbeitung mit Berufsdermatose (BD). **Methode:** Anamnese- und Epikutantestdaten des Informationsverbundes Dermatologischer Kliniken (IVDK) von 1999 bis 2023 wurden retrospektiv ausgewertet. Dabei wurden die Daten von 471 Beschäftigten in der Holzverarbeitung mit BD (Studiengruppe, 89,6% Männer) mit den Daten von 558 Beschäftigten in der Holzverarbeitung ohne BD (Vergleichsgruppe 1, 86,2% Männer) und 39.759 Personen mit BD aus anderen Berufen (Vergleichsgruppe 2, 48,0% Männer) verglichen. Um alters- und geschlechtsspezifische Verzerrungseffekte zu vermeiden erfolgten Gruppenvergleiche innerhalb der DKG Standardreihe alterstandardisiert (50% < 40 Jahre, 50% ≥ 40 Jahre) und ausschließlich für Männer. Nicht-überlappende 95%-Konfidenzintervalle (95%-KI) wurden als signifikant gewertet. **Ergebnisse:** Die häufigsten Hauptdiagnosen in der Studiengruppe waren allergische (32,5%) und irritative (18,9%) Kontaktekzeme. Überwiegend waren die Hände (63,5%) betroffen. Gesichtsbeteiligung (8,5% (6,1 – 11,4)) war signifikant häufiger als in Vergleichsgruppe

2 (5,6% (5,4 – 5,9)). Eine Staubexposition wurde als ätiologisch relevanter Kofaktor (36,6% (31,4 – 42,1)) signifikant häufiger als in Vergleichsgruppe 1 (23,0% (16,6 – 30,5)) und Vergleichsgruppe 2 (5,1% (4,9 – 5,4)) festgestellt. Spättypsensibilisierungen gegenüber Epoxidharz fanden sich signifikant häufiger in der Studiengruppe (5,5% (3,2 – 7,8)) als in Vergleichsgruppe 1 (1,3% (0,1 – 2,4)). Ebenfalls häufig waren Spättypsensibilisierungen gegenüber Perubalsam (7,4%), Methylothiazolinon (5,9%), Propolis (5,6%) und Kolophonium (5,3%). Spättypsensibilisierungen gegenüber Kaliumdichromat (4,5% (2,4 – 6,6)), Kobalt (3,5% (1,6 – 5,3)) und Thiuram-Mix (1,1% (0,0 – 2,1)) waren signifikant seltener als in Vergleichsgruppe 2. **Schlussfolgerung:** Allergische Kontaktekzeme sind häufig bei Beschäftigten in der Holzverarbeitung mit BD. Bedeutsam sind insbesondere Spättypsensibilisierungen gegenüber Harzen/Klebstoffen und Naturstoffen. Die häufigere Gesichtsbeteiligung und Staubexposition als Kofaktor im Vergleich zu Personen mit BD aus anderen Berufen spricht für eine Häufung aerogener Kontaktekzeme, was eine Herausforderung für die Präventionsmaßnahmen bei Beschäftigten in der Holzverarbeitung darstellt.

Mitteilung

News

Berufsdermatologie: Neufassung der Bamberger Empfehlung zu arbeitsbedingten Hauterkrankungen

Am 25. März 2025 fand in Berlin das Kolloquium zur Bamberger Empfehlung unter Beteiligung der interessierten Fachöffentlichkeit statt. Die Änderungen zur BK-Nr. 5101 wurden aus medizinischer Sicht von Herrn Prof. Dr. med. Christoph Skudlik – Vertreter der Arbeitsgemeinschaft für Berufs- und Umweltdermatologie (ABD) in der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft und wissenschaftlicher Leiter der AG Bamberger Empfehlung – sowie aus juristischer Sicht von Herrn Prof. Dr. jur. Stephan Brandenburg (ehemaliger Hauptgeschäftsführer der BGW) vorgestellt und erläutert, die Änderungen zu Hautkrebserkrankungen aus medizinischer Sicht von Herrn Dr. med. Arno

Köllner (Berufsverband der Deutschen Dermatologen) sowie aus juristischer Sicht von Herrn Prof. Dr. jur. Wolfgang Römer (Hochschule der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung, Bad Hersfeld). Insgesamt zustimmend kommentiert wurde der Entwurf zur neuen Bamberger Empfehlung in den Stellungnahmen der Sozialpartner (Versicherten- und Arbeitgebervertreter), der Sozialgerichtsbarkeit und der Anwaltschaft. DGUV intern wird nun die Verabschiedung und Veröffentlichung vorbereitet. Insbesondere angesichts der tiefgreifenden Änderungen im Berufskrankheitenrecht steht mit dieser Neufassung den dermatologischen Gutachtern, den Verwaltungen und Sozialgerichten nun in Kürze wieder eine Handlungsempfehlung zur Gewährleistung der Gleichbehandlung der arbeitsbedingt Hauterkrankten zur Verfügung, die der aktuellen Rechtslage entspricht.



Abb. 1. Abschlussdiskussion im Rahmen des Kolloquiums zur Bamberger Empfehlung am 25. März 2025 in Berlin: Von links: Prof. Dr. jur. Stephan Brandenburg (ehemaliger Hauptgeschäftsführer der BGW), Prof. Dr. med. Christoph Skudlik (wissenschaftlicher Leiter der AG Bamberger Empfehlung, ABD), Jörg Schudmann (Hauptgeschäftsführer der BGW), Prof. Dr. jur. Wolfgang Römer (Hochschule der DGUV), Dr. med. Arno Köllner (Sonderreferent Berufsdermatologie des BVDD). Foto: St. Krohn, DGUV.