

# Etablierung eines Präventionsmodells

Beruflich bedingte Hauterkrankungen stellen eine häufige, aber auch häufig unterschätzte Gruppe von Hauterkrankungen in Österreich sowie im europäischen Vergleich dar.<sup>1</sup> Abgesehen von einem meist hohen Leidensdruck für die betroffenen Patienten, verursachen Berufsdermatosen auch hohe wirtschaftliche Folgekosten durch den Ausfall der Arbeitskraft.

Von Dr. Daniel Wilfinger, OÄ Dr. Szandra Takacs (Erstautoren),  
Dr. Evgenia Galli-Novak, Dr. Roswitha Hosemann, Prim. Dr. Barbara Machan und Univ.-Prof. Dr. Werner Aberer



Als Berufskrankheit der Haut (BK-19) nach §177 Anlage 1 des ASVG gelten Hauterkrankungen, sofern sie beruflich verursacht sind, wenn und solange sie zur Aufgabe der schädigenden Tätigkeit zwingen. Aus dieser Definition ergibt sich, dass nicht alle beruflich bedingten Hauterkrankungen auch als BK-19 anerkannt werden. Neben einer nachweisbaren kausalen Verursachung der Hauterkrankung durch die berufliche Tätigkeit muss auch ein objektiver Zwang zur Aufgabe der schädigenden beruflichen Tätigkeit festgestellt werden. Darüber hinaus muss der Betroffene die schädigenden Tätigkeiten, welche zu der Hauterkrankung geführt haben, dauerhaft unterlassen. Nicht nötig ist dabei die Aufgabe des ausgeübten Berufes; die Definition umfasst lediglich diejenigen Tätigkeiten, welche im individuellen Fall die Hauterkrankung verursachen und unterhalten.

## Epidemiologie

In Österreich wurden im Jahr 2016 durch die AUVA (Allgemeine Unfallversicherungsanstalt) 689 Personen mit Verdacht auf eine Berufskrankheit der Haut untersucht, 160 dieser Fälle wurden als BK-19 anerkannt. Damit stellen die Hauterkrankungen nach der Lärmschwerhörigkeit die zweithäufigste Gruppe der gemeldeten Berufskrankheiten in Österreich dar.<sup>2</sup>

Der Großteil der mit Verdacht auf BK-19 gemeldeten Patienten leidet an einem chronischen Handekzem. Auf grund der überwiegenden Beanspruchung der Hände im Rahmen der Berufsausübung kommt es meistens an dieser Lokalisation zu Beschwerden.

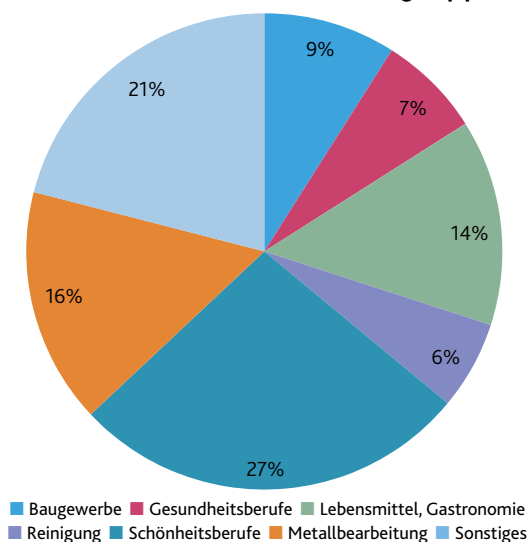
Generell können jedoch auch diverse andere Hauterkrankungen mit nachgewiesener beruflicher Verursachung als BK-19 gemeldet und bei Erfüllung der genannten Kriterien als solche anerkannt werden. Als Beispiel aus der Praxis kann hier ein Arbeiter am Hochofen mit Hitzeurtikaria genannt werden.

Nicht ganz einfach ist die Betrachtung anlagebedingter, aber potenziell beruflich aggravierter Dermatosen wie des atopischen Ekzems oder der Psoriasis vulgaris bzw. palmaris.

Das Handekzem ist eine recht häufige Diagnose mit einer Lebenszeitprävalenz von ca. 15 Prozent in Europa.<sup>1</sup> Laut Untersuchungen aus Deutschland ist über die Hälfte dieser Erkrankungen beruflich bedingt, bei ca. einem Viertel davon besteht eine zwischenzeitliche Arbeitsunfähigkeit.<sup>3</sup> Grafik 1 zeigt die im Jahr 2016 österreichweit mit Verdacht auf BK-19 gemeldeten Personen, aufgeteilt auf sechs Risiko-Berufsgruppen.<sup>3</sup> In die Kategorie „Schönheitsberufe“ fallen vorwiegend Friseure sowie Kosmetiker und Fußpfleger. Diese Berufe führen, bedingt durch die belastende Kombination aus Feuchtarbeit und Kontakt mit potenziell sensibilisierenden Arbeitsstoffen, die österreichische Liste der Berufskrankheiten-Meldungen der Haut an.

Ein Vergleich über die österreichischen Grenzen hinaus ist hier durchaus interessant: In Deutschland, wo ein umfassendes Konzept zur Prävention und Behandlung von

Grafik 1  
Gemeldete BK-19-Fälle nach Berufsgruppen 2016



Quelle: Statistik der Allgemeinen Unfallversicherungsanstalt Österreich



Allergisches Handekzem mit Streuung

Berufsdermatosen bereits seit vielen Jahren erfolgreich etabliert ist, zeigt sich gegenwärtig nur ein mittleres Risiko für Beschäftigte im Friseurberuf. Das höchste Risiko für Berufsekzeme tragen in Deutschland inzwischen Beschäftigte aus dem „Gesundheitsberuf“ Zahnarzthelfer.<sup>4</sup> Beschäftigte in Gesundheitsberufen tragen auch im weiteren internationalen Vergleich ein deutlich erhöhtes Risiko für beruflich bedingte Hautveränderungen.<sup>5</sup>

In der Statistik der AUVA jedoch ist die Gruppe der „Gesundheitsberufe“ nur mit sieben Prozent vertreten, da Angestellte im Gesundheitswesen gegenwärtig überwiegend nicht bei der AUVA versichert sind.

### Das Handekzem

Die Diagnose „Handekzem“ stellt keine ätiologisch einheitliche Krankheitsentität dar, sondern kann sowohl durch unterschiedliche exogene Einflüsse (Irritation, Allergie) als auch durch endogene Faktoren (Atopie) bedingt sein. Der gemeinsame Nenner des Handekzems ist das Auftreten von entzündlichen, nicht infektiösen Hautveränderungen an den Händen. Als „Ekzem“ wird dabei ein Nach- und Nebeneinander von Rötung, Bläschen, Exsudation, Papeln und Schuppung bezeichnet, der Begriff „Dermatitis“ wird hierfür synonym verwendet.<sup>6,7</sup>

Agner et al. publizierten im Jahr 2015 eine Klassifikation des Handekzems nach ätiologischen und morphologischen Kriterien.<sup>8</sup> Von besonderem Interesse für die Berufsdermatologie ist hierbei auch die Häufigkeit der beruflichen Verursachung der einzelnen Diagnosen (Grafik 2). Dabei sollte erwähnt werden, dass Mischformen eher die Regel als die Ausnahme darstellen und das Handekzem im individuellen Fall in der Praxis eher selten monokausal ist.

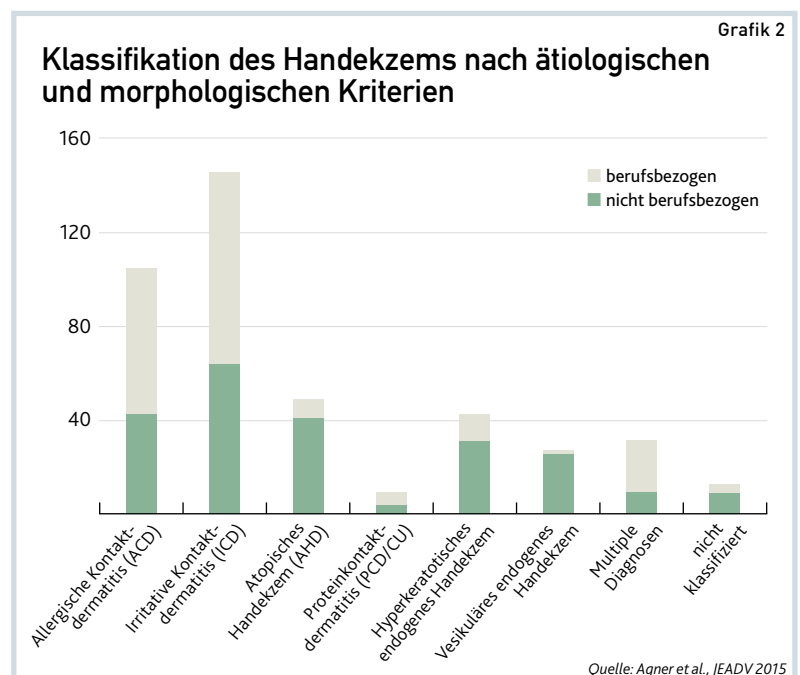
### Das allergische (Hand)Ekzem

Die allergische Kontaktdermatitis (ACD – Allergic Contact Dermatitis) ist nach der irritativen Kontaktdermatitis (ICD) die zweithäufigste Form von chronischen Handekzemen.<sup>3,8</sup> Zugrunde liegt hier eine spezifische Sensibilisierung des Immunsystems vom sogenannten Spättyp (Typ IV) gegen ein oder mehrere Kontaktallergen(e). Eine seltener Sonderform stellt die Proteinkontaktdermatitis bei Typ-I-Sensibilisierung auf Proteinallergene dar.<sup>9</sup>

Nach Kontakt mit einem potenziellen Allergen kommt es erst nach einer Sensibilisierungsphase von mehreren Tagen bis wenigen Wochen zum Auftreten erster Hautveränderungen. Bei wiederholtem Allergenkontakt treten die Symptome bereits nach Stunden bis wenigen Tagen auf. Bei den Symptomen handelt es sich typischerweise um eher unscharf begrenzte entzündliche Hautveränderungen, auch sogenannte Streureaktionen abseits der primären Expositionslokalisation können vorkommen. Hinzu kommt meist eher stark ausgeprägter Juckreiz, seltener auch brennende Sensationen.<sup>6,7</sup>

Zur korrekten Stellung der Diagnose „allergisches Kontaktekzem“ ist neben einer ausführlichen Erhebung der Anamnese, welche insbesondere auch die berufliche Exposition umfassen sollte, und der klinischen Untersuchung der Epikutantest unerlässlich. Nur damit kann eine vermutete Sensibilisierung und dementsprechend eine allergische Genese der Hautveränderungen nachgewiesen werden. Von besonderer Bedeutung ist dabei die sorgfältige Auswahl der Testsubstanzen je nach individueller Exposition und das korrekte Aufbringen selbiger. Die Ableesungen müssen mindestens zweimalig über zumindest 72 Stunden erfolgen, im Einzelfall kann eine Spätablesung nach vier bis sieben Tagen erforderlich sein. Die Beurteilung und Interpretation der Ergebnisse hinsichtlich der Relevanz für die Symptome des individuellen Patienten sollten standardisiert und leitliniengerecht durchgeführt werden.<sup>10</sup>

Wie bereits erwähnt, leiden Beschäftigte aus dem Friseurberuf überproportional häufig an beruflich bedingten Ekzemen. Neben dem hohen Anteil an Feuchtarbeit stellt vor allem der Hautkontakt zu Allergenen aus Haarfärbemitteln ein wesentliches Risiko hierfür dar. Ein hohes Sensibilisierungsrisiko besitzen die sogenannten „para-Stoffe“ (p-Phenylendiamin p-Toluyldiamin und p-Aminophenol) aus dunklen Haarfarben.<sup>11,12</sup> Als Blondierungsmittel dient oft Ammoniumpersulfat, welches neben Kontaktekzemen durch Typ-IV- auch zu Typ-I-Sensibilisierung mit pulmonalen Beschwerden bis hin zu anaphylaktischen Reaktionen führen kann.<sup>13</sup>



Chronisch-irritatives  
Handekzem



... Darüber hinaus spielen Inhaltsstoffe aus Dauerwellenpräparaten, Konservierungsstoffe und Duftstoffe eine nicht unwesentliche Rolle. Glycerolmonothioglykolat als Wirkstoff der sauren Dauerwelle und Ammoniumthioglykolat als Wirkstoff der kalten Dauerwelle haben aufgrund zurückgehender Nachfrage und damit Exposition jedoch in den vergangenen Jahren an Bedeutung verloren.<sup>12,14</sup>

Bei der diagnostischen Abklärung des „Friseur ekzems“ mittels Epikutantestung muss berücksichtigt werden, dass die Testreihe „Standard“ zwar die häufigsten Konservierungs- und Duftstoffe enthält, für die Diagnose von Allergien auf o.g. Stoffe eine Testung mit der Reihe „Friseurstoffe“ jedoch unerlässlich ist.

Eine Allergengruppe mit in den vergangenen Jahren deutlich gesteigener Sensibilisierungsrates sind die Isothiazolinone. Diese werden zur Konservierung von Industrieprodukten (Farben, Kühlschmierstoffen etc.), Haushaltsprodukten und Kosmetika mit weiter Verbreitung eingesetzt. Der Einzelstoff mit der weitesten Verbreitung ist dabei das Methylisothiazolinon (MI), der stärkere Sensibilisator ist Methylchlorisothiazolinon (MCI). Methylisothiazolinon wird laut einer aktuellen europäischen Erhebung in 92 Prozent der wasserbasierten Wandfarben eingesetzt. Andere Isothiazolinone (MCI, Benzisothiazolinon) kommen noch in 20 Prozent der untersuchten Wandfarben vor. Die Auslösung eines aerogenen Kontaktekzems z.B. bei Malertätigkeiten in Innenräumen ist möglich.<sup>15,16</sup>

Eine andere Allergengruppe mit hoher Sensibilisierungspotenz sind die Epoxidharze. Hierbei handelt es sich um eine Gruppe unterschiedlicher, teils hochpotenter Allergene mit gesteigener Verbreitung. Unterschieden werden müssen Harzbestandteile sowie sensibilisierende Substanzen in Härtern und Reaktivverdünnern. Berufliche Exposition besteht vor allem bei Boden- und Fliesenlegern, Malern, Bauarbeitern und in der kunststoffverarbeitenden Industrie. Nicht selten kann es bei entsprechender Exposition und Sensibilisierung zur Auslösung aerogener allergischer Kontaktekzeme an unbedeckten Hautarealen wie z.B. dem Gesicht kommen.<sup>17-19</sup>

Bei Beschäftigten aus metallverarbeitenden Betrieben kann es durch den kaum vermeidbaren Hautkontakt zu Kühlschmiermitteln zu allergischen Reaktionen insbesondere auf zugesetzte Konservierungsmittel, Biozide und Rostschutzmittel kommen. Als relevante Allergene sollten hier neben den bereits beschriebenen Isothiazolinonen die Rostschutzmittel Monoethanolamin, Diethanolamin und Triethanolamin, das Konservierungsmittel Iod-propinyl-butyl-carbamat und Kolophonium genannt werden. Diagnostisch ist es bei entsprechender Anamnese sinnvoll, neben der Standardreihe auch die Reihe „K Kühlschmierstoffe“ und nach sorgfältiger

Prüfung auch das patienteneigene Kühlschmiermittel epikutan zu testen.<sup>20,21</sup>

Bei Beschäftigten aus dem Baugewerbe bleibt Chromat aus Zement trotz des inzwischen verwendeten chromatreduzierten Zements ein häufig positiv getestetes Kontaktallergen. Durch feuchte oder zu lange Lagerung kann auch aus chromatreduziertem Zement erneut Chromat freigesetzt werden. Darüber hinaus ist eine Exposition durch chromatgegerbtes Leder möglich.

Den bereits genannten Epoxidharzen kommt eine zunehmende Bedeutung auf Baustellen zu. Weiterhin finden sich häufig positive Reaktionen bei Inhaltsstoffen aus Gummiprodukten wie z.B. Thiuramen.<sup>22</sup>

Bei Beschäftigten aus Gesundheitsberufen und Reinigungskräften zeigen sich erhöhte Sensibilisierungsrates für Inhaltsstoffe aus Gummihandschuhen wie Thiurame und Carbamate, Glutaraldehyd als Oberflächen- und Instrumentendesinfektionsmittel, Isothiazolinone als Konservierungsstoffe in Pflegeprodukten und Kolophonium aus Verbandsmaterial.<sup>23</sup> Neben einer Epikutantestung mit der Standardreihe ist also auch eine Testung der Reihen „Gummichemikalien“ und „Desinfektionsmittel“ sinnvoll im Rahmen der Abklärung berufsbedingter Ekzeme.

### Das irritative (Hand)Ekzem

Das irritative Handekzem, synonym auch als kumulativ-subtoxisches Handekzem oder „Abnutzungsekzem“ bezeichnet, ist die häufigste Form des chronischen Handekzems. Es handelt sich dabei um eine durch Exposition mit Irritantien ausgelöste chronisch verlaufende Entzündung der Haut. Eine vorherige Sensibilisierung wie beim allergischen Kontaktekzem findet nicht statt, die wiederholte Einwirkung von irritativen Faktoren in unterschwelliger Konzentration über einen längeren Zeitraum führt hier zur Ekzementstehung.

Die häufigste Ursache hierfür stellt der übermäßige Kontakt der Haut zu Wasser, Schweiß und anderen Flüssigkeiten im Sinne der Feuchtarbeit dar. Personen, deren Hände mehr als zwei Stunden pro Tag einem feuchten Milieu ausgesetzt sind – dazu zählt auch das Tragen von flüssigkeitsdichten Handschuhen – tragen ein erhöhtes Ekzemerisiko. Darüber hinaus führt der Kontakt zu Substanzen mit stärkerem irritativen Potenzial wie Detergenzien, Lösungsmitteln, Ölen, Stäuben, Fasern, Säuren und Laugen zu irritativen Hautveränderungen. Dies spielt jedoch quantitativ gegenüber der Feuchtarbeit eine untergeordnete Rolle.<sup>24</sup> Eine rezente Untersuchung an Beschäftigten im Gesundheitswesen konnte zeigen, dass bei hoher Handwaschfrequenz und langer Handschuhtragedauer ein deutlich erhöhtes Ekzemerisiko besteht. Für die häufige Verwendung eines alkoholischen Händedesinfektionsmittels konnte jedoch kein erhöhtes Risiko gefunden werden.<sup>5</sup>



Atopisches Handekzem

Eine weitere Untersuchung konnte verdeutlichen, dass ein Kontakt mit irritativ wirksamen Substanzen in Kombination mit der Okklusion durch flüssigkeitsdichte Handschuhe zu einer Steigerung der negativen Effekte für die Haut führt.<sup>25</sup>

Betroffene leiden initial meist an rauer, schuppender Haut insbesondere an den Hand- und Fingerrücken. Die Symptome sind strenger als beim allergischen Kontaktekzem auf den Ort der Noxeneinwirkung beschränkt, Streuphänomene fehlen. Bei anhaltender Noxeneinwirkung und chronischem Verlauf kann es zum Auftreten von Rhagaden kommen. Juckreiz wird nicht selten beklagt, ist jedoch meist nicht so stark ausgeprägt wie beim allergischen Kontaktekzem. Patienten mit ausgeprägter Rhagadenbildung leiden eher an Schmerzen als an Juckreiz.<sup>6,7</sup>

Besonders im Stadium des chronischen Ekzems ist jedoch eine eindeutige Zuordnung rein aufgrund des klinischen Bildes nicht möglich.

Ein Routinetest zur Bestätigung oder zum Ausschluss dieser Diagnose steht nicht zur Verfügung, es handelt sich vielmehr um eine Ausschlussdiagnose. Die Diagnosestellung beruht daher auf der ausführlichen Anamneseerhebung einschließlich der beruflichen und privaten Exposition, der klinischen Untersuchung, sowie dem Ausschluss von Differentialdiagnosen z.B. mittels Epikutantestung.

### Das atopische (Hand)Ekzem

Das atopische Handekzem ist eine lokalisierte Variante der Neurodermitis. Es kann klinisch als eigenständige Entität (Minorform) oder im Rahmen einer klassischen atopischen Dermatitis mit Ekzemen an weiteren Lokalisationen (z.B. Beugeneckzeme) auftreten. Ätiopathogenetisch spielen sowohl eine genetische Veranlagung als auch exogene Umweltfaktoren eine Rolle für die Entstehung eines klinisch manifesten atopischen Ekzems.

Im berufsdermatologischen Kontext kommt der anlagebedingten Hautbarrierestörung eine hohe Bedeutung zu. Durch die geschädigte Hautbarriere ist die epidermale Penetration beruflicher Fremdstoffe (meist an den Händen) erleichtert und kann somit schneller zu klinischen Symptomen führen.

Die Exposition mit irritativen beziehungsweise sensibilisierenden Arbeitsstoffen kann zur berufsbedingten Verschlimmerung eines vorbestehenden atopischen Handekzems oder zu dessen Neuauftreten führen. Die atopische Hautdiathese in der Anamnese erhöht das Risiko für Beschäftigte in hautbelastenden Tätigkeiten an einem Handekzem zu erkranken um das Vierfache. Hier spielt die irritative Wirkung der Feuchtarbeit eine wesentliche Rolle.

Eine reine atopische Schleimhautdiathese (Rhinokonjunktivitis, bronchiales Asthma) ohne atopische Dermatitis stellt hingegen, aufgrund der ungestörten Hautbar-

rierefunktion, wahrscheinlich keinen zusätzlichen Risikofaktor für beruflich bedingte Hauterkrankungen dar.<sup>26</sup>

Allergisierende Arbeitsstoffe können durch die geschädigte Hautbarriere auch unbeschwert in das Hautorgan eintreten und aufgepfropfte Sensibilisierungen verursachen (2-Phasen-Ekzem). Kohli et al. konnten zeigen, dass eine kindliche atopische Dermatitis die Entstehung eines allergischen Kontaktekzems durch schwache Allergene begünstigt. Ein Zusammenhang zwischen atopischer Dermatitis und einer Sensibilisierung durch potente Allergene konnte hingegen bis dato nicht festgestellt werden.<sup>27</sup>

**Kontakturtikaria (CU) und Proteinkontaktdermatitis (PCD)** werden meist durch aufgepfropfte Typ-I- bzw. bei PCD durch Typ-I- plus/minus Typ-IV-Sensibilisierungen verursacht. Es sind jedoch auch durch nichtimmunologische Mechanismen verursachte Formen bekannt (z.B. nach Kontakt mit Brennessel).

Diese Hauterkrankungen kommen deutlich vermehrt bei Atopikern vor und treten überwiegend beruflich bedingt nach Kontakt mit in Arbeitsstoffen enthaltenen Proteinen auf. Häufige Auslöser hierfür sind Latex sowie weitere z.B. in Nahrungsmitteln enthaltene pflanzliche/tierische Proteine, Enzyme und Blondierungsmittel (Grafik 2).

Selten kann es zu schweren, anaphylaktischen Reaktionen kommen (Kontakturtikaria-Syndrom), die – bei den Fällen, bei denen eine Hyposensibilisierung nicht möglich ist – jeweils zur Berufsaufgabe zwingen.

Ein weiterer wesentlicher Faktor bei berufstätigen Atopikern ist der verminderte Hautschutz gegen biologische Agenzien. Die meist chronische Besiedlung der Hände durch *Staphylococcus aureus* und insbesondere die damit verbundene Superantigen-Produktion kann die Behandlung des Handekzems erschweren. Zudem treten Superinfektionen der ekzembefallenen Haut durch verschiedene mikrobiologische Erreger (Pilze, Bakterien, Viren) bei Atopikern häufiger auf.<sup>28</sup>

Ein zusätzlicher ungünstiger Faktor ist die mangelnde Durchführung der Händedesinfektion aufgrund von lokalem Brenneiz am Arbeitsplatz.

### Psoriasis als Berufskrankheit

Psoriasis ist eine chronisch proliferative, entzündliche Hauterkrankung mit genetischer Prädisposition, wobei Umwelteinflüsse eine zusätzliche Rolle in der Pathogenese spielen können. Im beruflichen Zusammenhang sind meistens die Hände (Psoriasis palmaris) betroffen.

Unterschiedliche Reize, vorwiegend mechanische oder seltener chemisch/irritative Noxen, können im Sinne des Köbner-Phänomens psoriatische Herde an der Haut auslösen. Arbeitskongruent auftretende und in entsprechenden, exponierten Lokalisationen auffindbare psoriati- ...





Psoriasis palmaris



... sche Plaques weisen auf berufsbedingte, richtungsgebende Verschlimmerung einer anlagebedingten Hautkrankheit hin.<sup>29</sup>

### Therapie des Handekzems

Die Therapie des Handekzems erfolgt stufenweise und richtet sich nach der Ursache (irritativ, kontaktallergisch, atopisch), der Akuität, der Morphe (Erythem, Schuppung, Lichenifikation, Bläschen, Hyperkeratosen, Rhagaden) und dem klinischen Schweregrad des Ekzems. Ekzeme werden in leichte, mittelschwere, schwere und persistierende bzw. chronisch rezidivierende Ekzeme eingeteilt (Grafik 3).

Essenzieller Bestandteil der Ekzembehandlung bei jedem klinischen Schweregrad ist eine konsequente topische rückfettende Hautpflege. Diese, auch Basistherapie genannt, muss auch bei unauffälligem Hautbefund zwischen den Ekzemschüben konsequent weitergeführt werden, um die Hautbarriere zu stärken und erscheinungsfreie Intervalle zu verlängern.

Bei akuten, nässenden, superinfizierten Ekzemen sollten Lotionen oder Cremes verwendet werden. Bei chronischen, lichenifizierten, hyperkeratotischen Ekzemen werden Salben und Fettsalben bevorzugt. Die Hautpflege sollte möglichst frei von potenziellen Allergenen wie Emulgatoren, Farbstoffen, Duftstoffen und Konservierungsmitteln (z.B. Parabene) sein.

Bei einem leichten Handekzem können neben antipruriginösen und antiseptischen Externa auch kurzfristig oder intermittierend topische Glukokortikoide verwendet werden. Topische Kortikosteroide wirken schnell und sehr effektiv. Sie interferieren aber mit den Reparaturmechanismen des Stratum corneum und können bei längerer Anwendungsdauer Nebenwirkungen wie z.B. Hautatrophie verursachen. Diese Nebenwirkungen sind abhängig von der Potenz des Kortisonpräparates, der angewandten Menge, Behandlungsdauer und -frequenz, Okklusion und Körperlokalisation.<sup>30</sup>

Nach Absetzen einer Kortison-Lokaltherapie kann als unerwünschte Folge ein Rebound-Phänomen auftreten. Im berufsdermatologischen Bereich wird daher eine möglichst kurzfristige und ausschleichende Anwendung dieser Präparate empfohlen. Wenn eine Langzeittherapie bzw. eine proaktive Erhaltungstherapie erforderlich ist, bieten Calcineurininhibitorhaltige Externa eine steroidsparende Alternative an.

Je nach Ekzemforme stehen Dermatologen zahlreiche ergänzende Lokaltherapeutika zur Verfügung. Bei stark hyperkeratotischen Ekzemen kann auf keratolytische Substanzen wie Salicylsäure- oder Harnstoff zugegriffen werden, entzündungshemmend wirken z.B. Panthenol, Zink und Teerpräparate. Synthetische Gerbstoffe können zur Austrocknung von blasigen Handekzemen angewandt werden. In den USA ist die topische PDE4-Inhibitor-Therapie mittels 2%-iger Crisaborol Creme für die Indikation der milden bis moderaten atopischen Dermatitis zugelassen. Diese Behandlung ist in Europa nicht verfügbar.

**Physikalische Therapie und Phototherapie.** Bei erhöhter Schwitzneigung an den Händen – besonders unter Okklusion (Tragen von Handschuhen) – sowie bei dyshidrotischen Symptomen kommt die Leitungswasser-Iontophorese als Therapiemöglichkeit in Betracht.<sup>31</sup>

Treten bei erwachsenen Patienten trotz First-line-Therapie mit topischen Kortikosteroiden chronisch-rezidivierende Handekzeme auf, wird die adjuvante Durchführung



Grafik 3

### Stufenschema

	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3
<b>Topische Basistherapie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>antipruriginöse und antiseptische Wirkstoffe</li> <li>topische Glukokortikosteroide (kurzfristig oder intermittierend)</li> <li>topische Calcineurininhibitoren</li> <li>Iontophorese</li> </ul>	Zusätzlich zur Maßnahmen der Stufe 1: <ul style="list-style-type: none"> <li>hochpotente topische Glukokortikosteroide</li> <li>UV-Therapie</li> <li>Alitretinoin</li> </ul>	Zusätzlich zur Maßnahmen der Stufe 1 und 2: <ul style="list-style-type: none"> <li>systemische immunmodulierende Therapie (z.B. Alitretinoin, systemische Glukokortikosteroide, Ciclosporin)</li> </ul>
Hydratation der Haut, Emollientien, Vermeidung oder Reduktion von Triggerfaktoren, Initiierung von Hautschutzmaßnahmen			
Trockenheit der Hände	Leichtes Handekzem	Mittelschweres und schweres Handekzem	Persistierende oder chronisch rezidivierende Handekzeme

**Leichte Handekzeme:** heilen bei adäquater dermatologischer Therapie und Mitwirkung des Patienten schnell wieder ab.

**Mittelschwere Handekzeme:** bestehen trotz adäquater dermatologischer Therapie und Mitwirkung des Patienten mehrere Wochen.

**Schwere Handekzeme:** ausgedehnte dauerhafte oder rezidivierende Hautveränderungen von erheblichem Krankheitswert mit z.B. Rhagaden, ausgeprägter Lichenifikation und Infiltration. Als chronisch werden Handekzeme bezeichnet, die über einen Zeitraum von drei Monaten trotz adäquater dermatologischer Therapie und Mitwirkung des Patienten nicht zur Abheilung kommen bzw. in einem Zeitraum von zwölf Monaten mindestens zweimal rezidivieren.

Quelle: Diepgen et al., 2009

Foto: Rehabilitationsklinik der AUVA, Tobelbad

einer Phototherapie der Hände vorgeschlagen.<sup>30</sup> Diese Therapie kann – je nach Bedarf – mit topischen Glukokortikoiden oder oralem Alitretinoin kombiniert werden. Im Allgemeinen wird von der Kombination mit topischen Calcineurin-Inhibitoren dringend abgeraten.

**Systemische Therapie.** Bei akuten mittelschweren und schweren Handekzemen können neben der Lokalthherapie kurzfristig orale Glukokortikoide eingesetzt werden. Aufgrund der potenziell ernsthaften Nebenwirkungen dieser Behandlung wird aber von der Langzeitanwendung abgeraten. Bei der Behandlung der auf Lokalthherapie refraktären Handekzeme sind zwei Retinsäurederivate zu erwähnen. Acitretin in Kombination mit PUVA (Re-PUVA) kann off-label bei hyperkeratotischen Ekzemen erwogen werden, allerdings ist die Relevanz dieser Therapie seit der Zulassung moderner Therapieoptionen rückläufig.

Alitretinoin ist ein Agonist der Retinoidrezeptors (RAR und RXR), der immunmodulatorisch und antiinflammatorisch wirkt. Eine sechsmonatige Zyklus-Therapie wird bei schweren chronischen Handekzemen empfohlen, wenn diese nicht oder unzureichend auf topische Kortikosteroide ansprechen. Eine Kombination ist mit PUVA-Therapie möglich. Neben der häufigsten Nebenwirkung (Kopfschmerzen) ist der potenzielle Anstieg der Serumlipide bzw. Abfall der Schilddrüsenfunktionsparameter zu beachten. Außerdem wirkt Alitretinoin – wie alle Retinsäurederivate – teratogen. Bei Patientinnen in gebärfähigem Alter ist daher eine sichere Kontrazeption von einem Monat vor Therapiebeginn bis zu einem Monat nach Therapieende zwingend.

Bei chronischen schweren, auf die o.g. Behandlungen therapieresistenten, Handekzemen werden selten systemische Immunsuppressiva eingesetzt. Für das atopische Handekzem ist Ciclosporin zugelassen. Off-label werden bei allen Formen des Handekzems weitere Immunsuppressiva (Methotrexat, Azathioprin etc.) verwendet. Potenziell gravierende Nebenwirkungen müssen bei der Therapiewahl erwogen werden.

Jüngst wurde ein Biologikum (Dupilumab) zur Behandlung von Erwachsenen mit mittelschwerer bis schwerer atopischer Dermatitis in den europäischen Markt eingeführt. Dupilumab ist ein humaner monoklonaler IgG4-Antikörper, der sich gegen die  $\alpha$ -Kette der IL-4- und IL-13-Rezeptoren richtet und die Signalwege von IL-4 und IL-13, zwei Schlüsselzytokinen der Th2-Entzündungsreaktion, blockiert. Diese Behandlung stellt bei mittelschwerem bis schwerem atopischem (Hand-)Ekzem eine neue Therapieoption dar.<sup>32</sup>

### Prävention beruflich bedingter Hauterkrankungen

Im Jahr 2015 erfolgte durch die AUYA in Kooperation mit der Medizinischen Universität Graz die Einführung eines mehrstufigen Präventionsmodells für deren Versicherte mit beruflich bedingten Hauterkrankungen.<sup>33</sup>

**Primärprävention.** Ziel der Primärprävention ist es, das Auftreten von Hautveränderungen durch berufliche Einflüsse zu verhindern bzw. das Risiko, dass solche Hautveränderungen verursacht werden, möglichst gering zu halten. Diese wichtige Aufgabe wird vor allem von Arbeitsmedizinern, Betriebsärzten und Sicherheitsfachkräften übernommen.

**Sekundärprävention.** Maßnahmen der Sekundärprävention müssen dann einsetzen, wenn erste beruflich bedingte Hautveränderungen bereits entstanden sind. Der erste Schritt, um dem Betroffenen die nun folgenden Präventionsmaßnahmen zugänglich zu machen, ist die Übermittlung einer Berufskrankheiten-Meldung an die AUYA, am besten durch das auf der Homepage der AUYA zu findende Formblatt.

Dies kann sowohl durch den behandelnden Arzt, den Arbeitgeber oder auch durch den Arbeitnehmer selbst erfolgen. Für Ärzte besteht hierzu bereits bei Verdacht eine gesetzlich geregelte Pflicht. Prinzipiell gilt hier wie bei so vielen Erkrankungen im Frühstadium: „Je früher die Behandlung/Prävention beginnen kann, desto besser“.

Der wichtigste Faktor, um die Hautveränderungen optimal behandeln und dauerhaft zur Abheilung bringen zu können, ist die korrekte Diagnosestellung und Identifizierung der zugrunde liegenden Auslöser der Erkrankung. Um dies umfassend und leitliniengerecht durchzuführen, werden Betroffene nach Eingang der Berufskrankheiten-Meldung in „Hautsprechstunden“ in Zentren der AUYA eingeladen.

Im Rahmen dieser Hautsprechstunden erfolgt in interdisziplinärer Kooperation zwischen Arbeitsmedizinern und Dermatologen die Arbeitsplatzherhebung, Anamnese und klinische Untersuchung der Patienten. Ziel ist die Erhebung möglicher Ursachen der Hauterkrankung und eine erste Einschätzung der potenziellen beruflichen Verursachung selbiger. Bei Bedarf erfolgt die Planung weiterer diagnostischer Maßnahmen z.B. zur Feststellung evtl. vorliegender Allergien mittels Epikutantestung. Es besteht die Möglichkeit der umfassenden Testung mit berufsspezifischen Reihen und nach Ausschluss von Kontraindikationen auch der Testung von mitgebrachten Berufsstoffen der Patienten.<sup>10</sup>

Dies kann entweder direkt in Einrichtungen der AUYA oder bei definierten Vertragspartnern, z.B. niedergelassenen Fachärzten oder Ambulatorien durchgeführt werden. Darüber hinaus wird eine Therapieempfehlung für den niedergelassenen behandelnden Arzt ausgesprochen.

Wenn sich durch Anamnese und diagnostische Maßnahmen der Verdacht auf eine beruflich bedingte Hauterkrankung erhärtet hat, werden Betroffene möglichst zeitnah zu einem „Hautschutzseminar“ eingeladen. Dort erfolgt in Kleingruppen ganztägig die professionelle und individualisierte Beratung zu beruflichen und privaten Risikofaktoren und den Möglichkeiten diese zukünftig zu vermeiden.<sup>34</sup>

Abgestimmt auf die jeweilige Tätigkeit des Einzelnen sowie auf Ergebnisse aus der vorab durchgeführten Diagnostik (z.B. Allergien auf Inhaltsstoffe aus Gummihandschuhen oder Salbengrundlagen) werden einerseits organisatorische Maßnahmen für den Arbeitsschutz überlegt und parallel dazu ein individuelles Hautschutzkonzept, bestehend aus Schutzhandschuhen, Hautschutz- und Hautreinigungsmitteln und Hautpflegeprodukten, entworfen.

Hautschutzcremen dienen der Verminderung der Hautirritation durch reizende Arbeitsstoffe, ersetzen aber keinesfalls einen entsprechenden Schutz vor resorptiven, kanzerogenen oder anderweitig toxischen Arbeitsstoffen. Vor und während der irritativen Tätigkeit aufgetragen soll vor allem der negative Effekt von längerer Feuchtarbeit abgemildert werden. ●●●





**Dr. Daniel Wilfinger**  
(Erstautor, oben)  
**OÄ Dr. Szandra Takacs**  
(Erstautorin, Mitte),  
**Dr. Evgenia Galli-Novak**  
(unten),  
**Dr. Roswitha Hosemann**,  
**Prim. Dr. Barbara Machan**  
Fachabteilung für  
Berufskrankheiten  
und Arbeitsmedi-  
zin, AUVA Reha-  
bilitationsklinik  
Tobelbad



**Univ.-Prof. Dr. Werner Aberer**  
Universitätsklinik  
für Dermatologie  
und Venerologie,  
Medizinische  
Universität Graz

... Hautreinigungsmittel sollten nur bei tatsächlicher Verschmutzung der Haut angewendet werden, unnötige Irritation z.B. durch abrasive Reibkörper sollte vermieden werden.

Hautpflegeprodukte dienen der Regeneration der Hautbarriere und sollten ausschließlich nach Beendigung der hautreizenden Tätigkeiten angewendet werden.<sup>35,36</sup>

Die korrekte Anwendung der einzelnen Produkte sowie deren Kombinationsmöglichkeiten wird in praxisbezogenen Trainingseinheiten gezeigt und geübt. Dadurch soll eine optimale Übertragung des neuen Wissens sowie des Hautschutzkonzepts in den praktischen Arbeitsalltag der Teilnehmer gewährleistet werden. Alle Produkte der individuell zusammengestellten persönlichen Schutzausrüstung werden den Teilnehmern folgend für einen ca. zweimonatigen Arbeitsversuch auf Kosten der AUVA zur Verfügung gestellt.

Im Rahmen dieses Arbeitsversuches unter optimierten Bedingungen kann der Erfolg der bisher durchgeführten Maßnahmen im praktischen Arbeitsalltag evaluiert werden.

Nachfolgend werden die Patienten zu einer weiteren kurzen Hautsprechstunde eingeladen. Hier können Ergebnisse der durchgeführten Diagnostik und der Verlauf des Arbeitsversuchs besprochen werden. Sollte es zu einer ausreichenden Besserung bis Abheilung der Symptome gekommen sein, kann eine Rückkehr an den bisherigen Arbeitsplatz erfolgen.

**Tertiärprävention.** Sollten die berufsbedingten Hautveränderungen trotz zusätzlicher oder adaptierter Schutzmaßnahmen am Arbeitsplatz weiterhin persistieren oder ausgesprochen schwere und komplexe Verläufe vorliegen, besteht die Möglichkeit einer dreiwöchigen stationären Behandlung an der Abteilung für Berufskrankheiten und Arbeitsmedizin der Rehabilitationsklinik Tobelbad bei Graz.

Diese stationäre dermatologische Rehabilitation wird für alle Betroffenen österreichweit ausschließlich in diesem Kompetenzzentrum durchgeführt. Hier stehen sämtliche Möglichkeiten der dermatologischen Diagnostik und Therapie zur Verfügung, darüber hinaus erhalten die Patienten eine intensive Betreuung durch Gesundheitspädagogen, Physiotherapeuten und Psychologen.

Weiterhin steht eine große ergotherapeutische Abteilung mit Erfahrung in der Durchführung von Arbeitssimulationen unter angepasster persönlicher Schutzausrüstung an Modellarbeitsplätzen zur Verfügung. So kann der neu erlernte Umgang mit Arbeitsabläufen unter zusätzlichen Schutzmaßnahmen praxisnah trainiert werden.

In der Rehabilitationsklinik betreuen neben Dermatologen auch Lungenfachärzte, Internisten und Unfallchirurgen in interdisziplinärer Zusammenarbeit Patienten mit organsystemübergreifenden Beschwerden.

Dieses Konzept wurde in weiten Teilen von dem in Deutschland seit vielen Jahren erfolgreich praktizierten Modell der Tertiärprävention übernommen.<sup>37,38</sup>

Um eine möglichst vollständige Regeneration der Hautbarriere erreichen zu können, ist nach Abschluss der stationären Behandlung eine direkt anschließende Phase der Arbeitskarenz über drei Wochen vorgesehen.

All diese Maßnahmen haben nicht nur die kurzfristige Abheilung der Hautveränderungen zum Ziel, sondern sollen den Betroffenen eine dauerhafte Beschwerdefreiheit nach Wiedereintritt in den erlernten Beruf ermöglichen. Um dies gewährleisten zu können, erfolgt eine Nachbe-

treuung der Patienten für ein Jahr, um eventuell erneut auftretende Beschwerden frühzeitig erneut in den Griff bekommen zu können.

## Fazit

Die Abklärung der individuellen Ursachen des heterogenen Krankheitsbildes „chronisches Handekzem“ kann komplex sein und neben leitliniengerechter Diagnostik insbesondere eine ausführliche Erhebung der beruflichen Risikofaktoren erfordern.

Das möglichst frühzeitige Erstellen einer BK-Meldung eröffnet Betroffenen den Zugang zu umfangreichen Präventionsmaßnahmen.

Dies kann im Einzelfall helfen, schwere und langwierige Krankheitsverläufe abzuwenden und so den Verbleib im erlernten Beruf ermöglichen.

- 1 Thyssen JP et al, *Contact Dermatitis* 2010; 62(2):75–87
- 2 Statistik der Allgemeinen Unfallversicherungsanstalt Österreich
- 3 Diepgen TL, Andersen KE, *Br J Dermatol* 2009; 160(2):353–358
- 4 Bauer A et al., *Hautarzt* 2015; 66: 652–664
- 5 Hamnerius N et al., *Br J Dermatol* 2018; 178(2):452–461
- 6 Diepgen TL et al., *Leitlinie JDDG* 2009
- 7 Brasch J et al., *Allergo J Int* 2014; 23:126–138
- 8 Agner et al., *JEADV*. 2015; 29:2417–2422
- 9 Frosch P, Schnuch A, Uter W, *Dustri* 2014
- 10 Schnuch A et al., *JDDG*. 2008; 6:699–814
- 11 Diepgen TL et al., *J Invest Dermatol* 2016; 136:409–15
- 12 Uter W et al., *J Dtsch Dermatol Ges* 2007; 5(11):993–1001
- 13 Becker D et al., *Dermatol Beruf Umwelt* 2010; 185–189
- 14 Uter W et al., *Contact Dermatitis* 2014; 71(1):13–20
- 15 Geier J et al., *Contact dermatitis* 2012; 67:334–341
- 16 Thomsen et al., *Contact Dermatitis* 2018; 78(4):246–253
- 17 Geier J, *Contact Dermatitis* 2015; 74:83–93
- 18 Aalto-Korte K, *Contact Dermatitis* 2015; 73:336–342
- 19 Aalto-Korte K, *Contact Dermatitis* 2014; 71:145–153
- 20 Geier J et al., *Dermatol Beruf Umwelt*. 2013; 61:137–149
- 21 Geier J et al., *Contact Dermatitis* 2004; 51(3):118–30
- 22 Geier J et al., *Dermatol Beruf Umwelt*. 2012; 60:136–150
- 23 Molin S et al., *Contact Dermatitis* 2015; 72(3):164–71
- 24 Slodownik D, Lee A, Nixon R, *Australas J Dermatol* 2008; 49(1):1–9
- 25 Tiedemann D et al., *Contact Dermatitis* 2016; 74(1):2–10
- 26 Werfel T et al., *Pediatr Adolesc Med* 2011; 15:133–148, Kristine Breuera, Swen Malte John – Occupational Aspects
- 27 Kohli N et al., *JAAD* 2016; 75(2):312–317
- 28 Biedermann T, *Acta Derm Venereol* 2006; 86:99–109
- 29 Angelovska I et al., *JDDG* 2014, 12:697–706
- 30 Diepgen et al., *BGW Leitlinie Kurzversion* 2014
- 31 Vocks O et al., *AWMF QS-Leitlinie Leitungswasseriontophorese* 2004
- 32 Chang HY, Nadeau KC, *Cell* 2017; 170:222
- 33 Wilfinger D, Hosemann R, Takacs S, Kroemer S, *Dermatol Beruf Umwelt*. 2016; 64:151–155
- 34 Wilke A et al., *Akt Dermatol* 2015; 41:31–34
- 35 Fartasch M et al., *Dermatol Beruf Umwelt* 2015; 63:47–74
- 36 Sonnsman F et al., *Akt Dermatol* 2015; 41:25–30
- 37 Skudlik C, *V&R unipress Universitätsverlag Osnabrück* 2007
- 38 John SM, Diepgen TL, „ROQ-Studie“; FB0096,

Lecture Board: OA Dr. Thomas Hawranek, Doz. Dr. Georg Klein

Ärztlicher Fortbildungsanbieter: Assoc.-Prof. Dr. Martin Laimer, Österreichische Akademie für Dermatologische Fortbildung (OEADF)

Offenlegung (Erstautoren): keine im Zusammenhang mit diesem Beitrag

