



CME-Artikel

Eingereicht: 18.3.2013
 Angenommen: 29.4.2013
 Interessenkonflikt
 Keiner.

DOI: 10.1111/ddg.12143
 English online version on Wiley Online Library

Das allergische Kontaktekzem

Allergic contact dermatitis

Detlef Becker

Hautklinik und Poliklinik,
 Universitätsmedizin Mainz

Redaktion
 Prof. Dr. Jan C. Simon, Leipzig

Zusammenfassung

Das allergische Kontaktekzem ist eine häufige entzündliche Hauterkrankung. Die Verdachtsdiagnose ergibt sich aus dem klinischen Krankheitsbild, plausiblen Kontakten zu Allergenen und dem Krankheitsverlauf. Die Differenzialdiagnosen kommen oft erst nach Ausschluss einer ursächlichen Sensibilisierung in Betracht. Von zentraler Bedeutung ist daher die sorgfältige Diagnostik mit dem Epikutantest. Modifikationen des Testverfahrens sind der Abrisstest und der repetitive offene Anwendungstest. Die Interpretation der Irritationskontrolle mit Natriumlaurylsulfat und die Prüfung von Eigensubstanzen und Arbeitsstoffen sind mögliche Fehlerquellen. Die korrekte Ablesung der Testreaktionen wird in besonderem Maße von der Erfahrung und individuellen Faktoren des Untersuchers beeinflusst. Ein hoher Grad an Standardisierung und Qualitätskontrolle ist daher wichtig und kann durch die Nutzung eines Online-Ablesetrainings der DKG gefördert werden. Nur die kritische Bewertung der aktuellen Relevanz einer allergischen Testreaktion ermöglicht eine Rückfallprophylaxe und die Abgrenzung gegenüber Differenzialdiagnosen. Alle allergischen Testreaktionen sollten in einem Allergiepass dokumentiert werden, der auch eventuelle Substanzbezeichnungen nach INCI nennt. Die Diagnostik des allergischen Kontaktekzems wird durch eine erheblich verschlechterte Finanzierung des Epikutantests in der kasernenärztlichen Versorgung gefährdet. Restriktive Vorgaben des Arzneimittelgesetzes blockieren die Zulassung neuer Kontaktallergene für die Routinediagnostik. Neben der konsequenten Allergenmeidung gilt der zeitlich begrenzte Einsatz topischer und systemischer Kortikoide als Therapie der ersten Wahl.

Summary

Allergic contact dermatitis is a frequent inflammatory skin disease. The suspected diagnosis is based on clinical symptoms, a plausible contact to allergens and a suitable history of dermatitis. Differential diagnoses should be considered only after careful exclusion of any causal contact sensitization. Hence, careful diagnosis by patch testing is of great importance. Modifications of the standardized test procedure are the strip patch test and the repeated open application test. The interpretation of the SLS (sodium lauryl sulfate) patch test as well as testing with the patients' own products and working materials are potential sources of error. Accurate patch test reading is affected in particular by the experience and individual factors of the examiner. Therefore, a high degree of standardization and continuous quality control is necessary and may be supported by use of an online patch test reading course made available by the German Contact Dermatitis Research Group. A critical relevance assessment of allergic patch test reactions helps to avoid relapses and the consideration of differential diagnoses. Any allergic test reaction should be documented in an allergy

ID card including the INCI name, if appropriate. The diagnostics of allergic contact dermatitis is endangered by a seriously reduced financing of patch testing by the German statutory health insurances. Restrictive regulations by the German Drug Law block the approval of new contact allergens for routine patch testing. Beside the consistent avoidance of allergen contact, temporary use of systemic and topical corticosteroids is the therapy of first choice.

Einleitung

Die entzündliche Reaktion der Haut auf der Basis einer Kontaktsensibilisierung ist eine typische Ursache von Ekzemerkrankungen in der klinischen Dermatologie. Auf Grund der langen Tradition und tiefen Verankerung dieses Krankheitsbildes in unserem Fach liegt umfangreiches Basiswissen vor, das aus Lehrbüchern [1, 2] sowie Leitlinien zum Kontaktekzem [3], Handekzem [4] und der Epikutantestung [5] erworben und vertieft werden kann. Obwohl die Grundlagen so scheinbar klar erscheinen, Testsubstanzen für den Epikutantest leicht verfügbar sind und auch die Durchführung technisch unkompliziert ist, ergeben sich in der Praxis viele Fehlermöglichkeiten. Wie wohl niemals zuvor, wurde die Diagnostik des allergischen Kontaktekzems in den vergangenen Jahren durch Eingriffe des Gesetzgebers und geänderte Schwerpunkte im Vergütungssystem beeinflusst, ja sogar gefährdet. Dies hat unmittelbare Auswirkungen auf die aktuelle und zukünftige praktische Betreuung von Patienten mit Kontaktallergien. Dieser Beitrag kann und will ein Lehrbuch und Leitlinienempfehlungen weder zusammenfassen, noch ersetzen. Er soll vielmehr klinisch tätigen Dermatologen helfen, die aktuellen Entwicklungen in Klinik, Diagnostik und Therapie zum Thema zu verfolgen und Wege aufzeigen, dieses Spezialwissen weiter zu vertiefen. Ein weiteres Anliegen des Artikels ist die Vermittlung von Erfahrungswerten zu häufigen Zusammenhängen und vor allem auch die Darstellung typischer Qualitätsmängel in der täglichen Praxis, die sich nur durch kritisches Hinterfragen der eigenen Arbeitsweise und Routinen beseitigen lassen.

Pathophysiologie

Das allergische Kontaktekzem gehört zu den am besten erforschten Allergieformen, auch weil es als typische Immunreaktion vom verzögerten Typ in vielen experimentellen Systemen als Modell eingesetzt wird. In jüngerer Zeit kamen insbesondere Erkenntnisse zu genetischen Grundlagen, den frühen Prozessen in der Sensibilisierungsphase, speziell der Aktivierung des angeborenen Immunsystems, und der Regulation sowohl der Sensibilisierung als auch Auslösung hinzu. Details können folgender Übersichtsarbeit [6] entnommen werden. Unmittelbare Auswirkungen auf klinische Aspekte ergeben sich hieraus jedoch bisher nicht.

Epidemiologie und klinische Bedeutung

Aus epidemiologischen Untersuchungen lässt sich aktuell keine signifikante Veränderung der Prävalenz und Inzidenz des allergischen Kontaktekzems ableiten.

Kontaktsensibilisierungen stellen in allen Altersgruppen und Schichten weiterhin eine gängige, wenn auch nicht die häufigste Ursache für eine Ekzemerkrankung dar. Aus epidemiologischen Untersuchungen lässt sich aktuell keine signifikante Veränderung der Prävalenz und Inzidenz des allergischen Kontaktekzems ableiten. Vorgaben des Gesetzgebers und noch mehr der EU sowie Trends im Einsatz bestimmter Stoffe führen zwar zu Verschiebungen in der Bedeutung einzelner Allergene, jedoch nicht zu einer spürbaren Zu- oder Abnahme des Krankheitsbildes an sich. Andere Faktoren haben einen viel größeren Einfluss auf die Häufigkeit des

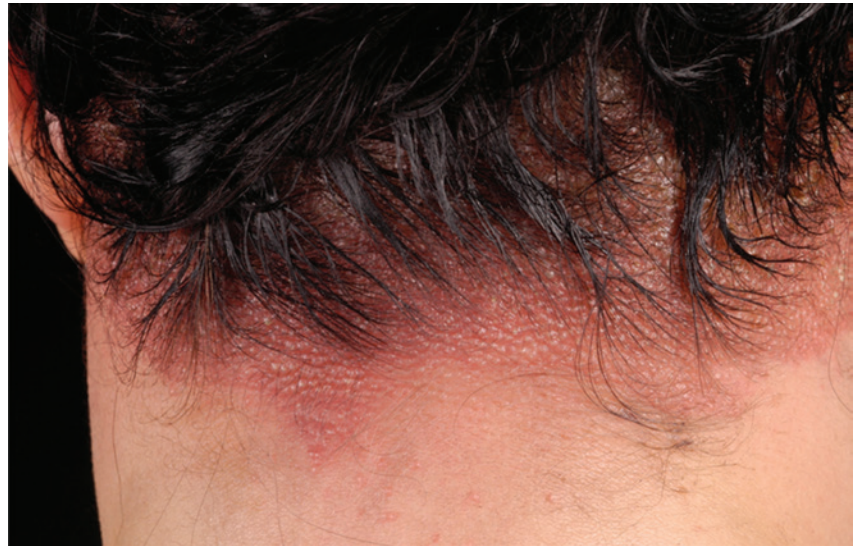


Abbildung 1 Ausgeprägte kontaktallergische Reaktion der Kopfhaut nach Färbung mit einer handelsüblichen oxidativen Haarfarbe bei Sensibilisierung gegen p-Phenylendiamin.

Rückschritte in der diagnostischen Tiefe der Kontaktallergie begünstigen Rezidive des Krankheitsbildes. Kontaktsensibilisierungen gegen nicht ausreichend meidbare Berufsstoffe sind neben den Varianten des atopischen Ekzems die häufigsten Ursachen für die Entwicklung einer Berufsunfähigkeit.

Krankheitsbildes in der Praxis. Wie später ausführlich dargestellt wird, haben sich die Rahmenbedingungen für die Diagnostik z. T. dramatisch verschlechtert. Da nur die Identifizierung des auslösenden Allergens und dessen Meidung Rückfälle verhindert, ist zu befürchten, dass die Häufigkeit und Bestandsdauer von Ekzempisoden zunimmt. Kontaktsensibilisierungen gegen nicht ausreichend meidbare Berufsstoffe sind neben den Varianten des atopischen Ekzems die häufigsten Ursachen für die Entwicklung einer Berufsunfähigkeit mit entsprechenden persönlichen Konsequenzen für die Betroffenen und hohen gesamtwirtschaftlichen Folgekosten.

Irritative Ekzeme und die verschiedenen Formen des atopischen Ekzems stellen die wichtigsten Differenzialdiagnosen des allergischen Kontaktekzems dar.

Irritative Ekzeme und die verschiedenen Formen des atopischen Ekzems stellen die wichtigsten Differenzialdiagnosen des allergischen Kontaktekzems dar. Auch wenn kontaktallergische Ekzeme häufiger stärker entzündlich im Vergleich zu den Differenzialdiagnosen verlaufen (Abbildung 1), ist dies ein unsicherer Parameter. Nur aus der Gesamtschau aus klinischem Bild, nachvollziehbarer Allergenexposition der betroffenen Region und dem klinischen Verlauf in der Anamnese lässt sich ein Verdacht ableiten, der mit der Epikutantestung idealerweise bestätigt oder ausgeräumt werden kann (Abbildung 2).

Die möglichen Auslöser eines allergischen Kontaktekzems der Hände sind regelhaft bei Nutzung der verfügbaren und an Hand der Anamnese ausgewählten Testallergene aufzuklären.

Kaum eine Region ist so häufig von Ekzemen betroffen wie die Hände. Die möglichen Auslöser eines allergischen Kontaktekzems sind so vielfältig wie die Expositionen, jedoch regelhaft bei Nutzung der verfügbaren und an Hand der Anamnese ausgewählten Testallergene aufzuklären.

Hilfreich ist die Feststellung, dass tatsächlich nur die Hände betroffen sind. Damit scheiden viele Expositionen aus, die zwar auch z. B. bei der Körperpflege auf die Hände einwirken, jedoch an anderen Flächen keine Reaktion auslösen (z. B. Parfüm, Deo, Shampoo, Haarfarben, dekorative Kosmetika, feuchte WC-Papiere, Pflegecremes, topisch applizierte Medikamente). Auch die deutliche Abhängigkeit von beruflichen Tätigkeiten gibt wichtige Hinweise. Erst nach sorgfältigem Ausschluss von in Frage kommenden Sensibilisierungen oder fehlender Kontrolle des

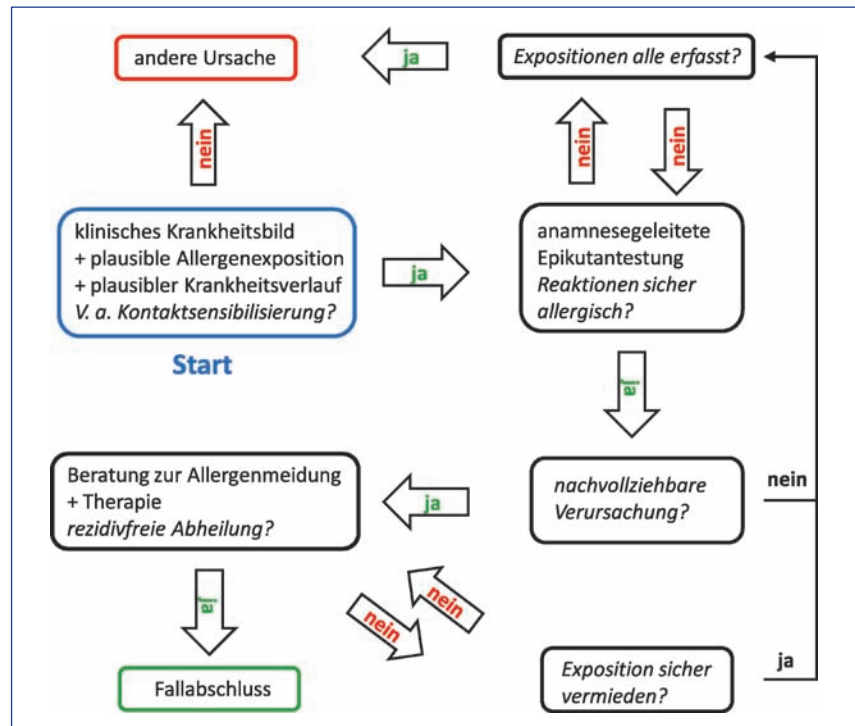


Abbildung 2 Flussdiagramm zur Diagnostik und Therapie des allergischen Kontaktekzems. Entscheidungen an mehreren kritischen Punkten führen im Endergebnis zu einer erfolgreichen und nachhaltigen Abheilung des Krankheitsbildes oder in eine Differenzialdiagnose. Der diagnostische Prozess ist nur sinnvoll, wenn die Voraussetzungen für die Verdachtsdiagnose eines allergischen Kontaktekzems vorliegen.

Ekzems trotz Meidung möglicher und im Epikutantest reaktiver Allergene kann die anfängliche Verdachtsdiagnose aufgegeben werden (Abbildung 2).

Patienten mit chronischen Stauungsekzemen weisen ein erhöhtes Sensibilisierungsrisiko für Salbengrundlagen und Wirkstoffe auf, die im Rahmen der Therapie der Dermatitis und chronischen Ulzera repetitiv angewendet werden. Durch die besonderen Milieufaktoren kann es zu Sensibilisierungen gegen schwache Allergene kommen, die sonst nur selten auffallen. Zur schnellen Orientierung, ob eine akute Kontaktreaktion vorliegt, können die angewendeten Therapeutika als Eigen-substanzen am Rücken unter den Bedingungen des Epikutantests geprüft werden. Bei deutlich positiven Reaktionen ist dann eine umfassende Diagnostik nötig, um die weitere Therapie der Grunderkrankung steuern zu können.

Weitere typische Lokalisationen sind Fußekzeme, deren Verursachung durch Lederallergene häufiger vermutet als letztlich nachgewiesen wird. Atopische Fußrückenekzeme und vesikuläre Plantarekzeme sind die wichtigsten Differenzialdiagnosen. Auch im Gesichtsbereich und speziell an den Augenlidern führen atopische Ekzeme die Hitliste an. Eine Dermatitis im Genitoanalbereich muss immer besondere Milieufaktoren wie mikrobielle Besiedlung, irritierende Kontakte zu Ausscheidungen und vor allem Okklusion und mechanische Reibung unter enganliegender Kleidung sowie Mazerationseffekte durch Schwitzen bei hohen Umgebungstemperaturen berücksichtigen. Ähnliche Verhältnisse herrschen in den Axillen und Körperfalten bei Adipositas permagna. Demgegenüber ist die Zahl der

Durch die besonderen Milieufaktoren des Stauungsekzems kann es zu Sensibilisierungen gegen schwache Allergene kommen, die sonst nur selten auffallen.

Echte allergische Reaktionen der Mundschleimhaut gegen dentale Werkstoffe sind sehr selten.

potenziellen Kontaktallergene in diesen speziellen Lokalisationen überschaubar und leicht diagnostisch abzuklären.

Neben klinisch manifesten oder anamnestisch geschilderten Ekzemreaktionen klagen viele Patienten in der Sprechstundensituation über teilweise diffuse Beschwerden im Mundbereich, die sie auf eine vermutete Allergie gegen Zahnprothesen oder andere dentale Werkstoffe zurückführen. Nur ein sehr kleiner Teil leidet tatsächlich unter einer allergischen Kontaktstomatitis durch unvollständig ausgehärtete Zahnprothesenkunststoffe bei Sensibilisierungen gegen Methacrylate oder chronischen lichenoiden Reaktionen an den Kontaktflächen zu Dentalmetallen.

Epikutantestung

Durchführung

Die Sensitivität und Spezifität des Epikutantests wird durch Begleiterkrankungen und Medikamente, Hautzustand im Testareal und Abweichungen von den definierten Testbedingungen kritisch beeinflusst.

Der Epikutantest nimmt als Goldstandard eine herausragende Stellung im klinischen Management des allergischen Kontaktekzems ein. Im Gegensatz zur In-vitro-Diagnostik von Soforttypsensibilisierungen, bei der nur die Existenz von spezifischem IgE unabhängig vom Funktionszustand des Immunsystems nachgewiesen wird, handelt es sich beim Epikutantest um einen In-vivo-Test. Dessen Sensitivität und Spezifität wird durch Begleiterkrankungen und Medikamente, Hautzustand im Testareal und Abweichungen von den definierten Testbedingungen kritisch beeinflusst. Zu den Details der Durchführung existieren deshalb Empfehlungen der Fachgesellschaften [5], die aktuell zu einer S3-Leitlinie erweitert werden.

Wichtige Kontaktallergene

Die Allergene der Standardreihe sind von besonderer Bedeutung und werden anamnesegeleitet durch Spezialtestreihen ergänzt.

Auf Grund der Häufigkeit von Reaktionen im Epikutantest sind die Allergene der Standardreihe (Tabelle 1) von besonderer Bedeutung. Hinzu kommen spezielle Testblöcke, die sich in der Auswahl an einer bestimmten, meist beruflichen Exposition (Friseurhandwerk, Bauberufe, Zahntechniker etc.) oder einer Exposition zu bestimmten Produkten (Gummi, Duftstoffe, topische Medikamente etc.) orientieren. Durch die Vielzahl verfügbarer Allergene und deren möglicher Kombinationen in verschiedensten Situationen bleibt auch nur eine Übersicht zu dem Thema im Rahmen dieses Beitrags unvollständig. Verschiedene Informationsquellen geben Hinweise für den sinnvollen Aufbau des diagnostischen Spektrums. Die Gesamtheit der Testallergene und deren Anordnung in Blöcken findet sich bei den Anbietern der Substanzen (www.hautstadt.de) (www.hal-allergie.de). Die diesbezüglichen Empfehlungen der Deutschen Kontaktallergie-Gruppe (DKG) finden sich im Internetauftritt (<http://dkg.ivdk.org/>). Für verschiedene Berufsfelder wurden Monographien mit Testempfehlungen und weiteren wertvollen Hinweisen zum Allergenvorkommen erarbeitet. Diese sind für die Testpraxis zusammengefasst und aufbereitet im Internet frei verfügbar (www.hautstadt.de/hs/pages/intern/infocentrum/berufstestreihen/berufstestreihen.php). Für die Besonderheiten einer Testung von Kindern ab dem 6. Lebensjahr wurde eine Empfehlung der DKG publiziert [7].

Testablesung

Zur Ablesung der Testreaktionen sind Ablesekriterien definiert worden (Tabelle 2) und unverändert gültig. Die Ablesung einer Reaktion erfolgt idealerweise nur nach morphologischen Kriterien und lässt die Frage der klinischen Relevanz zunächst außen vor. Leider wird bei Feststellung einer mindestens einfach positiven Reaktion

Tabelle 1 Standardreihe nach der Empfehlung der Deutschen Kontaktallergie-Gruppe (DKG).

Substanzname	Vehikel	Konzentration
Kaliumdichromat	VAS	0,5 %
Thiuram Mix	VAS	1 %
Kobalt (II)-chlorid, 6*H ₂ O	VAS	1 %
Perubalsam	VAS	25 %
Kolophonium	VAS	20 %
N-Isopropyl-N'-phenyl-p-phenylendiamin	VAS	0,1 %
Wollwachsalkohole	VAS	30 %
Mercapto-Mix ohne MBT (nur CBS, MBTS, MOR)	VAS	1 %
Epoxidharz	VAS	1 %
Nickel (II)-sulfat 6*H ₂ O	VAS	5 %
p-tert.-Butylphenol-Formaldehydharz	VAS	1 %
Formaldehyd	AQU	1 %
Duftstoff-Mix	VAS	8 %
Terpentin	VAS	10 %
(Chlor)-Methylisothiazolinon (MCI/MI)	AQU	100 ppm
Paraben-Mix	VAS	16 %
Cetylstearylalkohol	VAS	20 %
Zink-diethyldithiocarbamat	VAS	1 %
Dibromdicyanobutan (Methyldibromo Glut.)	VAS	0,2 %
Propolis	VAS	10 %
Bufexamac	VAS	5 %
Compositae Mix II	VAS	5 %
Mercaptobenzothiazol	VAS	2 %
Hydroxymethylpentylcylohexencarboxaldehyd (Lyrall)	VAS	5 %
Bronopol (2-Brom-2-nitropropan-1,3-diol)	VAS	0,5 %
Duftstoff-Mix II	VAS	14 %
Natriumlaurylsulfat	AQU	0,25 %
Ylang-ylang (I + II) Öl	VAS	10 %
Sandelholzöl	VAS	10 %
Jasmin absolut	VAS	5 %

Die Ablesung einer Reaktion erfolgt idealerweise nur nach morphologischen Kriterien und lässt die Frage der klinischen Relevanz zunächst außen vor. Leider wird bei Feststellung einer mindestens einfach positiven Reaktion oft automatisch auf das Bestehen einer Kontaktsensibilisierung geschlossen und manchmal ohne weitere kritische Prüfung diese auch als relevant für das Krankheitsgeschehen eingestuft.

oft automatisch auf das Bestehen einer Kontaktsensibilisierung geschlossen und manchmal ohne weitere kritische Prüfung diese auch als relevant für das Krankheitsgeschehen eingestuft. Es darf jedoch nicht verkannt werden, dass ein flächiges mehr oder weniger infiltrierte Erythem (Abbildung 3a) zwar einer schwachen allergischen Reaktion entsprechen kann, jedoch ebenso auch einer durch Irritation

Tabelle 2 Ablesekriterien der DKG für Epikutantestreaktionen.

Symbol	Morphologie	Bewertung
–	keine Reaktion	negativ
?	nur Erythem, kein Infiltrat	fraglich
f	wenige follikuläre Papeln	fraglich
+	Erythem, Infiltrat, diskrete Papeln	einfach positive Reaktion
++	Erythem, Infiltrat, Papeln, Vesikel	zweifach positive Reaktion
+++	Erythem, Infiltrat, konfluierende Vesikel	dreifach positive Reaktion
Ir	Seifeneffekt, Blase, Nekrose	irritativ

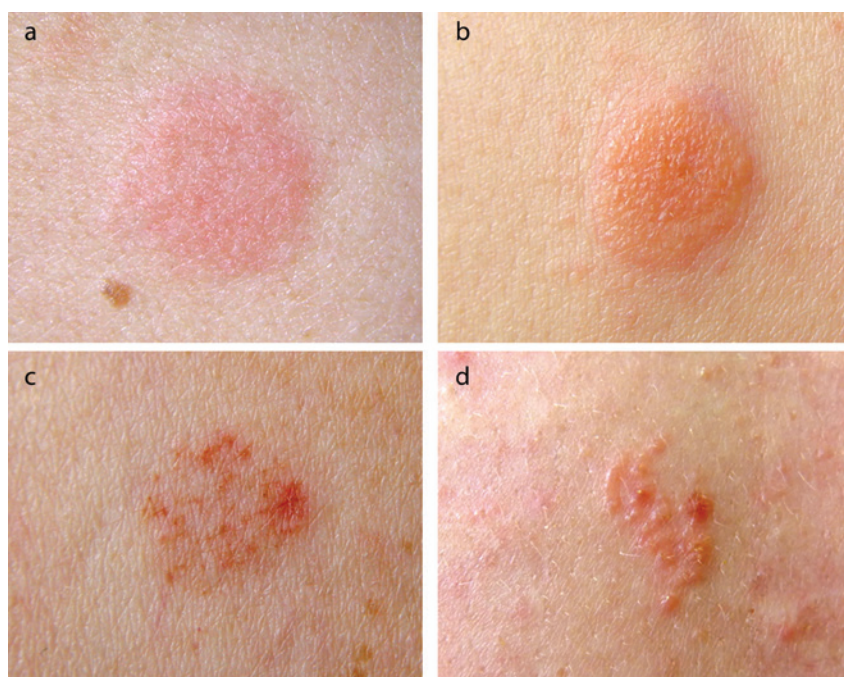


Abbildung 3 Beispiele für irritative, schwache und positive Testreaktionen. Einfach positive Reaktion mit Erythem und tastbarem Infiltrat auf Duftstoff-Mix (a). Zweifach positive Reaktion auf Kolophonium (b). Als irritativ zu bewertende follikuläre, hämorrhagische Erytheme ohne tastbares Infiltrat durch Kobaltchlorid (c). Fragliche Reaktion mit follikulären Papeln durch MCI/MI (d).

ausgelösten Dermatitis. Der für irritative Reaktionen postulierte Descrescendo-Verlauf ist zwar ein häufiges Ereignis, durch das viele irritative Reaktionen der Erstablesung bis zur 72-Std.-Ablesung wieder abklingen. Bleibt die Reaktion jedoch unverändert bestehen, ist dies noch kein Beweis für eine kontaktallergische Reaktion, sondern immer noch mit einer falsch positiven, irritativen Reaktion vereinbar. Hier werden die Grenzen einer auf rein morphologischen Kriterien basierenden Methodik erreicht. Mit steigender Reaktionsstärke (Abbildung 3b) nimmt allerdings die Wahrscheinlichkeit einer glaubhaften allergischen Genese der Reaktion

Tabelle 3 Problemallergene mit häufigen fraglichen und schwachen, falsch positiven Testreaktionen [8].

Substanz	Typische Verwendung
Benzalkoniumchlorid	Desinfektions- und Konservierungsmittel
Benzylhemiformal	technisches Konservierungsmittel
Methylen-bis(methyloxazolidin)	technisches Konservierungsmittel
Glutardialdehyd	Flächen- und Gerätedesinfektion
Iodpropinylbutylcarbammat	Konservierungsmittel
Amerchol L-101	Emulgator in Externa
Cocamidopropylbetain	Detergenzien
Octylgallat	Antioxidanz
Sorbitansesquioleat	Emulgator in Externa und Duftstoff-Mix
Triethanolamin (TEA)	Emulgator und technische Anwendungen
Benzoylperoxid	Aknemittel, Kunststoffpolymerisation
Chlorhexidindigluconat	Haut-Desinfektionsmittel, Konservierungsmittel
Phenylquecksilberacetat	Konservierungsmittel in Augenexterna (nur noch vereinzelt)
Polyvidon-Jod	Haut-Desinfektionsmittel
1,3-Diphenylguanidin	Gummiinhaltsstoff

Aus großen Datensätzen können durch Berechnungen Problemallergene identifiziert werden, deren Relevanz besonders kritisch bewertet werden muss.

exponentiell zu. Wenn eine große Zahl von Testdaten über Datenbanken erfasst und ausgewertet werden, wie dies im Informationsverbund Dermatologischer Kliniken (IVDK) erfolgt, so lassen sich aus den Verhältnissen zwischen irritativen, fraglichen und schwachen Testreaktionen sowie wahrscheinlich allergischen Reaktionen Bewertungsgrößen wie der Reaktionsindex und die *positivity ratio* errechnen [8], die ausdrücken, mit welcher Häufigkeit eine Testsubstanz irritative oder zweifelhafte Reaktionen auslöst. Dadurch gelingt es, sogenannte Problemallergene zu beschreiben [8], die auch in der klinischen Praxis oft durch unklare, meist nur fragliche oder einfach positive Reaktionen auffallen. Häufige Problemallergene sind in Tabelle 3 wiedergegeben, sie erfordern besondere Umsicht bei der Relevanzbewertung.

Ein Online-Ablesetraining der Deutschen Kontaktallergie-Gruppe (DKG) steht zur Qualitätssicherung und Weiterbildung zur Verfügung.

Das Ablesen eines Epikutantests wird im Rahmen der allergologischen Weiterbildung durch Anleitung erlernt. Danach fehlt es jedoch an Möglichkeiten, die eigene Ablesepraxis mit einem Standard abzugleichen. Neben den klassischen Reaktionsmustern allergischer oder irritativer Reaktionen sind wir auch immer wieder gezwungen, morphologische Besonderheiten (Abbildung 3c, d) zu kategorisieren und zu bewerten. Um eine fortlaufende Weiterbildung und Qualitätssicherung in der Ablesung des Epikutantests zu fördern, bietet die Deutsche Kontaktallergie-Gruppe (DKG) daher in ihrem Internetauftritt (<http://dkg.ivdk.org/>) ein Ablesetraining an, mit dem jeder allergologisch Tätige an Hand von Bildern typischer Testreaktionen seine Ablesegewohnheiten online auf Übereinstimmungen und Abweichungen vom Standard überprüfen kann. Auch für didaktische Zwecke im Rahmen der Weiterbildung ist dieses Ablesetools geeignet.

Irritationskontrolle

Eine auffällige Irritationskontrolle mahnt zur vorsichtigen Interpretation anderer schwacher Erythemreaktionen, hinter denen sich falsch positive Reaktionen verbergen können.

Kontaktsensibilisierung gegen Natriumlaurylsulphat treten nicht auf, die Substanz stellt ein reines Irritant dar.

Seit Aufnahme einer Irritationskontrolle mit 0,25 % Natriumlaurylsulphat in die Standardreihe werden entsprechende Reaktionen auch als Indikator für eine generell gesteigerte Hautempfindlichkeit interpretiert. Diese Aussage wird jedoch nicht durch die zugrundeliegenden Studiendaten gestützt [9], die bei einer Reaktion auf diese Konzentration des Natriumlaurylsulphats lediglich eine erhöhte Irritabilität zum Zeitpunkt des Tests belegen. Dieser Umstand mahnt zur vorsichtigen Interpretation anderer schwacher Erythemreaktionen, hinter denen sich falsch positive Reaktionen verbergen können. Vollkommen falsch ist die Aussage, dass sogar eine Kontaktsensibilisierung gegen Natriumlaurylsulphat vorliegt. Der Versuch einer Meidung bereitet große Probleme auf Grund der weiten Verbreitung in Detergenzien aller Art und ist unsinnig, da die Substanz ein reines Irritant darstellt und Kontaktsensibilisierungen nicht auftreten. Von einer Dokumentation der Reaktion in einem Allergiepass muss abgeraten werden, da dies von Patienten missverstanden und im Sinne einer empfohlenen Meidung der Substanz interpretiert wird.

Modifikationen des Epikutantests und weitere Diagnostik

Im Abrisstest wird eine Störung der Barrierefunktion simuliert, um Allergene mit schlechten Penetrationseigenschaften untersuchen zu können.

Ein ROAT kann sehr hilfreich sein, um komplexe Gemische wie Kosmetika und Arbeitsstoffe auf bestehende Sensibilisierungen gegen einen der Inhaltsstoffe zu überprüfen.

Die In-vitro-Diagnostik mit dem Lymphozyten-Transformations-Test (LTT) hat in der klinischen Betreuung kaum einen Platz.

Histologisch kann zwischen den verschiedenen Ursachen eines Ekzems nicht ausreichend differenziert werden.

Zur Abgrenzung gegenüber einer Mykose und einem atopischen Ekzem kann eine entsprechende Diagnostik nötig sein.

Für einige Kontaktallergene stellt das intakte Stratum corneum eine deutliche Barriere dar, so dass die Auslösung einer positiven Testreaktion trotz bestehender Sensibilisierung erschwert wird. Auf vorgeschädigter Haut führt der Allergenkontakt hingegen zur Reaktion. Dieser Problematik wird der Abrisstest gerecht, der kürzlich standardisiert und evaluiert wurde [10] und bei gezielter Anwendung von Wert ist.

Wenn die Relevanz einer Testreaktion für die Anwendung eines Endproduktes unklar ist, kann ein sogenannter repetitiver offener Anwendungstest (ROAT) erfolgen [11]. Hierzu erfolgt die kontrollierte zweimal tägliche, offene Anwendung an einem definierten Areal des Unterarms über bis zu 2 Wochen. Ein ROAT kann auch sehr hilfreich sein, um komplexe Gemische wie Kosmetika und Arbeitsstoffe auf bestehende Sensibilisierungen gegen einen der Inhaltsstoffe zu überprüfen, wenn diese Fragestellung mangels geeigneter Testallergene oder Informationen nicht anders zu klären ist. Diese Methodik setzt allerdings hautverträgliche Eigenschaften des Produktes voraus und ist nur vertretbar, wenn Konzentration und Einwirkzeit im ROAT der tatsächlichen Exposition zur erkrankten Haut entsprechen.

Die In-vitro-Diagnostik mit dem Lymphozyten-Transformations-Test (LTT) hat in der klinischen Betreuung kaum einen Platz. Die Durchführung ist kosten- und zeitintensiv und in der Regel nur von größeren allergologischen Zentren zu leisten. Letztlich kann der LTT nur das Ergebnis des Epikutantests bestätigen und nur in sehr speziellen Fällen wie z. B. einer Kontraindikation für den Epikutantest oder als Baustein in der Diagnostik von Endoprothesen-Unverträglichkeiten eine eigenständige zusätzliche Information liefern. Die häufig im Grenzbereich zur Komplementärmedizin angesiedelte Untersuchung von Sensibilisierungen bei einer Zahnprothesenproblematik ist nicht validiert und wird von der evidenzbasierten Medizin abgelehnt.

Soweit Zweifel an der Diagnose einer Ekzemerkrankung an sich aufkommen, kann eine Probebiopsie erforderlich sein. Diese macht zur Differenzierung zwischen den verschiedenen Ursachen eines Ekzems allerdings keinen Sinn, da weiterhin selbst mit modernsten molekularen Methoden nicht zwischen einer allergischen und nicht-allergischen Reaktion ausreichend sicher differenziert werden kann.

Zum Ausschluss einer Mykose als Differenzialdiagnose oder Sekundärinfektion kann die entsprechende Diagnostik nötig sein. Durch die zunehmende klinische

Bedeutung der Atopie als Ursache oder zumindest Teilursache von Ekzemen empfiehlt sich immer eine Basisdiagnostik zur Darstellung einer atopischen Diathese. Selbst bei offensichtlicher Auslösung des Ekzems durch ein Kontaktallergen, kann eine atopische Hautdiathese in Kombination bestehen. Dadurch könnten unberechtigte Zweifel an der Ursache des kontaktallergischen Erkrankungsanteils bzw. der Allergenvermeidung aufkommen, wenn ein parallel provoziertes atopisches Ekzemgeschehen den Heilungsverlauf überlagert.

Sinnvoller Umfang der Epikutantestung

Die ausschließliche Testung der Standardreihe reicht in vielen Fällen nicht aus.

Die berufsbezogene Diagnostik bei Verdacht auf berufsbedingte Kontaktekzeme wird seit 2010 ebenso wie die Arbeitsstofftestung im Rahmen der UV-GOÄ erheblich besser vergütet.

Der gegenwärtige Abwärtstrend in Umfang und Verfügbarkeit der Epikutantestung verzögert die Diagnosestellung und verlängert damit die behandlungsbedürftige Bestandsdauer eines allergischen Kontaktekzems.

Allergologische Testsubstanzen sind Arzneimittel und unterliegen daher in Bezug auf Herstellung und Zulassung dem Arzneimittelgesetz (AMG).

Durch die Vorgaben des AMG wurden seit 2008 keine neuen Kontaktallergene zur Testung zugelassen.

In zunehmendem Maße wird in manchen dermatologischen Fachpraxen nur noch die Standardreihe oder sogar nur ein Fragment derselben routinemäßig getestet. Abgesehen von wenigen häufigen Sensibilisierungen wie gegen Nickel, Duftstoffe und Kolophonium reicht dies für eine fundierte Diagnostik nicht aus. Insbesondere berufsbedingte Kontaktsensibilisierungen bleiben so unentdeckt oder es wird an dermatologische Zentren verwiesen. Daraus entstehen oft erhebliche Verzögerungen in der Diagnosestellung und in ländlichen Regionen lange Fahrwege. Ursache ist die Reform der Vergütung des Epikutantests im aktuell gültigen EBM. Der Epikutantest wird nicht mehr leistungsbezogen nach seinem Umfang vergütet, sondern gilt als Teil des Regelleistungsvolumens. Der Mehraufwand einer Diagnostik mit speziellen Testblöcken wird daher nicht mehr abgebildet und das führte dazu, dass eine nicht unerhebliche Zahl von Praxen sich auf die Standardreihe beschränkt.

Die berufsbezogene Diagnostik bei Verdacht auf berufsbedingte Kontaktekzeme wird seit 2010 ebenso wie die Arbeitsstofftestung im Rahmen der UV-GOÄ erheblich besser vergütet. Dies erfolgte mit der Absicht, die Bevorratung von Berufstestserien unabhängig von der kassenärztlichen Versorgung zu ermöglichen. Ziel ist der Erhalt der in Deutschland bisher selbstverständlichen, flächendeckenden Diagnostik im Rahmen des Hautarztverfahrens. Alle diesbezüglichen Neuerungen finden sich in der Broschüre „Honorare in der Berufsdermatologie“ als Download im Internetauftritt der BGW (www.bgw-online.de).

Der gegenwärtige Abwärtstrend in Umfang und Verfügbarkeit der Epikutantestung verzögert die Diagnosestellung und verlängert damit die behandlungsbedürftige Bestandsdauer eines allergischen Kontaktekzems. Zusätzlich besteht die Gefahr, dass spezielle Allergene, die zwar im Einzelfall von großer Bedeutung sind, jedoch in der Masse kaum noch getestet werden, von den Herstellern der Testallergene aus wirtschaftlichen Gründen ganz vom Markt genommen werden. Sie stehen dann auch in spezialisierten Zentren nicht mehr zur Verfügung, mit unmittelbaren Auswirkungen auf die Qualität der medizinischen Versorgung.

Hindernisse für die Weiterentwicklung der Epikutantestung

Allergologische Testsubstanzen sind Arzneimittel und unterliegen daher in Bezug auf Herstellung und Zulassung dem Arzneimittelgesetz (AMG). Dieses fordert auch für neue Kontaktallergene ein aufwändiges Zulassungsverfahren mit entsprechenden Studien. Die damit verbundenen Kosten sind bekanntermaßen enorm und einer der Gründe für die hohen Preise neu zugelassener Medikamente. Für Testsubstanzen ist diese Gegenfinanzierung jedoch nicht realistisch, so dass die Hersteller derselben Zulassungsstudien weder aktiv betreiben, noch ausreichend fördern [12]. Seit dem Auslaufen von Übergangsregelungen im Herbst 2008 ist es daher zu einem völligen Sistieren in der Zulassung neuer Testallergene gekommen. Da technische Weiterentwicklungen auch neue Kontaktallergene produzieren, nimmt die Diskrepanz zwischen der Exposition und den verfügbaren Allergenen zur Diagnostik

Tabelle 4 Checkliste zur Epikutantestung mit Berufsstoffen vom Arbeitsplatz (aus: Hinweise zur Epikutantestung mit Berufsstoffen vom Arbeitsplatz des Patienten, <http://dkg.ivdk.org>).

✓ Woraus besteht der Arbeitsstoff?	[Sicherheitsdatenblatt enthält nicht alle Informationen; Anfrage beim Hersteller]
✓ Kann man den Arbeitsstoff überhaupt epikutan testen?	[Fachliteratur]
✓ Welche Testkonzentration ist geeignet?	[Fachliteratur]
✓ Welches Testvehikel ist geeignet?	[Fachliteratur]
✓ pH-Wert der Testzubereitung überprüft?	
✓ Welche einzelnen Komponenten des Arbeitsstoffes kommen als Allergene in Frage?	[Fachliteratur]
✓ Wie bekomme ich die einzelnen Komponenten des Arbeitsstoffes?	[Anfrage beim Hersteller]
✓ Welche Testkonzentrationen sind geeignet?	[Fachliteratur]
✓ Welches Testvehikel ist geeignet?	[Fachliteratur]
✓ Dokumentation der Testergebnisse (einschl. Vehikel, Testkonzentration usw.) und Rückmeldung der Ergebnisse an den Hersteller	

immer weiter zu. Es muss daher insbesondere bei berufsbedingten Erkrankungen die Möglichkeit in Betracht kommen, dass die entscheidende Ursache für das Kontaktekzem nicht mit den verfügbaren kommerziellen Testallergenen erfasst wird. Damit bekommt die Testung von Eigensubstanzen eine zunehmende Bedeutung.

Testung von Eigensubstanzen

Die Testung von Eigensubstanzen wird zunehmend wichtig, um Lücken im diagnostischen Spektrum zu schließen.

Die Diagnostik mit Eigensubstanzen erfordert die Beachtung zusätzlicher Qualitätskriterien.

Durch die Blockade der Weiterentwicklung und Aktualisierung kommerziell verfügbarer Testsubstanzen nehmen Situationen zu, in denen der Verdacht auf eine Kontaktsensibilisierung nur durch die Testung von Eigensubstanzen aus dem privaten und beruflichen Umfeld geklärt werden kann. Soweit es gelingt, falsch positive Reaktionen auf die oft komplexen Stoffgemische zu vermeiden oder zumindest zu erkennen, bleibt immer noch die Frage offen, welches Einzelallergen für die Reaktion verantwortlich ist, damit eine gezielte Meidung möglich wird. Sicherlich ist der Nachweis einer allergischen Reaktion auf ein verdächtiges Agens besser als gar keine Diagnostik. Die Testung von Eigensubstanzen kann jedoch die fundierte Abklärung mit definierten Einzelsubstanzen nicht ersetzen.

Die Diagnostik mit Eigensubstanzen erfordert die Beachtung zusätzlicher Qualitätskriterien. Praxisrelevante Hinweise für die sachgerechte Auswahl geeigneter Stoffproben und deren Verdünnung einschließlich Auswahl des Verdünnungsmediums finden sich im Internetportal eines großen Testallergen-Herstellers (www.hautstadt.de) im geschützten Bereich für Ärzte. Die Empfehlungen wurden unter Mitwirkung von Experten der DKG und des IVDK zusammengestellt. Detailliertere Informationen zur Testung spezieller Substanzen und Substanzgemische liefert die Fachliteratur [13].

Die ABD und die DKG haben eine Checkliste für den Ablauf einer Arbeitstofftestung zusammengestellt (Tabelle 4).

Tabelle 5 Signifikante Abweichungen zwischen der im deutschen Sprachgebrauch üblichen und der zur Inhaltsstoffdeklaration nach INCI vorgeschriebenen Bezeichnung für Allergene der DKG-Standardreihe.

Deutsche Bezeichnung	INCI-Bezeichnung
Perubalsam	Myroxylon pereirae
Wollwachsalkohole	Lanolin Alcohol
Terpentin	Turpentine
Cetylstearylalkohol	Cetearyl Alcohol
Dibromdicyanobutan	Methyldibromo Glutaronitrile
Lyrar	Hydroxyisohexyl 3-cyclohexene carboxaldehyde
Bronopol	2-Bromo-2-Nitropropane-1,3-Diol
Ylang-ylang (I + II) Öl	Cananga Odorata
Sandelholzöl	Santalum album

Seit der 15. Novellierung des AMG erfordert die Testung von Eigensubstanzen eine Meldung an die zuständige Landesbehörde.

Seit der 15. Novellierung des AMG erfordert die Testung von Eigensubstanzen eine Meldung an die zuständige Landesbehörde, in der angezeigt werden muss, dass für die individuelle Diagnostik am einzelnen Patienten Testzubereitungen und damit Arzneimittel im Sinne des AMG hergestellt werden. Wesentliche Details zur Meldung werden im Internetauftritt der DKG (<http://dkg.ivdk.org/>) bereitgestellt.

Durch eine erhebliche Anhebung der Gebührensätze für die Epikutantestung von Arbeitsstoffen im Rahmen der BG-GOÄ wird seit 2010 der diesbezügliche erhöhte Aufwand honoriert. Damit soll ein Qualitätseinbruch durch die Stagnation der Weiterentwicklung des Testspektrums zumindest im berufsdermatologischen Bereich verhindert werden. Voraussetzung hierfür ist aber die verantwortliche Nutzung dieser Option durch ernsthafte Diagnostik, die sich an der Fachliteratur orientiert und einem konkreten Verdacht folgt.

Relevanzbewertung positiver Testreaktionen

Da das Testergebnis die Summe aller in der Vergangenheit erworbenen Sensibilisierungen anzeigt, müssen selbst ausgeprägte Reaktionen stets kritisch auf ihre tatsächliche Relevanz für das aktuelle Krankheitsgeschehen überprüft werden.

Auch Reaktionen, deren Entstehung rätselhaft bleibt, sollten den Betroffenen bewusst sein. Dies gelingt durch Ausstellung eines Allergiepasses, indem die auffälligen Allergene mit ihrer für die Inhaltsstoffdeklaration vorgeschriebenen Bezeichnung nach INCI dokumentiert werden.

Da das Testergebnis die Summe aller in der Vergangenheit erworbenen Sensibilisierungen anzeigt, müssen selbst ausgeprägte Reaktionen stets kritisch auf ihre tatsächliche Relevanz für das aktuelle Krankheitsgeschehen überprüft werden. Vorschnelle Rückschlüsse verzögern die Beherrschung des Krankheitsbildes, denn sollte ein ganz anderes Allergen die Ursache sein, misslingt die gezielte Allergenmeidung. Liegt gar kein kontaktallergisches Krankheitsbild vor, sondern ein durch Irritation oder Anlagefaktoren provoziertes Ekzem, unterbleiben wichtige Schritte der Sekundärprävention. Jede eindeutig als allergisch eingestufte Reaktion wird idealerweise mit den Patienten erörtert, um eine mögliche frühere Relevanz aufzudecken und damit zukünftige Ekzeme zu vermeiden. Auch Reaktionen, deren Entstehung rätselhaft bleibt, sollten den Betroffenen bewusst sein. Dies gelingt durch Ausstellung eines Allergiepasses, indem die auffälligen Allergene mit ihrer für die Inhaltsstoffdeklaration vorgeschriebenen Bezeichnung nach INCI dokumentiert werden. Die im deutschen Sprachgebrauch üblichen Substanznamen weichen hiervon mitunter erheblich ab (Tabelle 5) und erlauben dadurch keine konsequente Allergenmeidung. Von den Herstellern der Testallergene werden

Informationen zum Vorkommen jedes Allergens bereitgestellt. Diese sind für Patienten auch über offene Internetportale einsehbar. Da diese Informationen auch seltene Vorkommen auflisten oder sogar veraltet sind, ist zumindest eine orientierende Erörterung der realistischen Kontaktmöglichkeiten dringend zu empfehlen. Ängstliche Charaktere neigen sonst zu einem ausgeprägten und nur bedingt sinnvollen Vermeidungsverhalten, das spürbare Einschnitte in die Lebensqualität zur Folge haben kann.

Bei Sensibilisierungen mit beruflichem Bezug, bieten Monographien zum Vorkommen und der versicherungsrechtlichen Wertung vertieftes Wissen, das im Internet offen zur Verfügung steht (http://abd.dermis.net/content/e03abd/e1046/e1047/index_ger.html).

Therapie

Topische Kortikoide stellen auch weiterhin das Rückgrat der Therapie des allergischen Kontaktekzems dar.

Eine wichtige Voraussetzung für den Therapieerfolg ist die Allergenmeidung.

Topische Kortikoide stellen auch weiterhin das Rückgrat der Therapie des allergischen Kontaktekzems dar. Ein breites Spektrum an Wirkstoffen unterschiedlicher Potenz in diversen galenischen Grundlagen erlaubt letztlich immer eine Anpassung an den Ausprägungsgrad und die Lokalisation des Ekzems. Eine wichtige Voraussetzung für den Therapieerfolg ist allerdings die Allergenmeidung. Dies erfordert zu Beginn oft eine unselektive Vermeidung potenzieller Ursachen und idealerweise nach erfolgreicher Diagnostik die konsequente Elimination des Kontaktstoffs aus dem privaten oder beruflichen Umfeld oder zumindest effektive Schutzmaßnahmen. Gelingt es nicht, das auslösende Allergen zu meiden, bleibt ein befriedigender, vor allem nachhaltiger Therapieerfolg aus. Aus diesem Grund lassen sich die für chronische Ekzeme so unverzichtbaren steroidfreien Behandlungspfade mit topischen Immunmodulatoren (Tacrolimus, Pimecrolimus), UV-Therapien und Teerpräparaten kaum sinnvoll einsetzen. Entweder es gelingt, die Ursachen auszuschalten und dadurch eine zügige Abheilung unter Kortikoiden zu erreichen oder es entwickeln sich chronische Verläufe, die mit den im Vergleich zu Kortikoiden schwächeren Therapiemethoden kaum zu beherrschen sind.

Die kurzfristige Stoßtherapie mit systemischen Kortikoiden hilft, ausgeprägte Kontaktekzeme rasch einzudämmen.

Eine systemische immunsuppressive Therapie ist sicherlich selten indiziert. Denkbar sind allerdings Situationen, in denen die Allergenmeidung unmöglich ist oder zu einer dramatischen Abnahme der Lebensqualität führen würde. Therapeutischer Nutzen und Nebenwirkungen müssen in solchen Einzelfällen abgewogen werden. Unkompliziert und gängig zu empfehlen ist hingegen die kurzfristige Stoßtherapie mit systemischen Kortikoiden. Sie hilft ausgeprägte, vor allem streuende Kontaktekzeme rasch einzudämmen und wird bei konsequenter Allergenmeidung auch nur kurzfristig nötig sein.

Alitretinoin kann für die Therapie des allergischen Kontaktekzems nicht empfohlen werden.

Alitretinoin hat für die Therapie des schweren, chronischen Handekzems in den vergangenen Jahren neue Möglichkeiten eröffnet. Der Wirkstoff ist jedoch für das kontaktallergische Ekzem ausdrücklich nicht geprüft worden. Nachvollziehbare klinische Erfahrungen zur Wirksamkeit fehlen, selbst der Einfluss von Alitretinoin auf den Verlauf einer Epikutantestung ist offen. Alitretinoin kann daher für die Therapie des allergischen Kontaktekzems nicht empfohlen werden.

Ein wirksames Protokoll zur Hyposensibilisierung des allergischen Kontaktekzems ist weiterhin nicht verfügbar.

Trotz der langen Tradition der klinischen und grundlagenwissenschaftlichen Forschung auf dem Gebiet der Kontaktallergie ist der Wunsch, ein wirksames Protokoll zur Hyposensibilisierung, wie für manche Soforttypsensibilisierungen zu entwickeln, unerfüllt geblieben. Abgesehen von einzelnen experimentellen Ansätzen, konnte sich bisher kein validiertes und klinisch einsetzbares Verfahren etablieren.



Korrespondenzanschrift

Priv.-Doz. Dr. med. Detlef Becker
Hautklinik und Poliklinik

Universitätsmedizin Mainz
Langenbeckstraße 1
55131 Mainz

E-Mail: detlef.becker@
unimedizin-mainz.de

Literatur

- 1 Johansen JD, Frosch PJ, Lepoittevin JP (eds). Contact Dermatitis, 5th edn., Berlin, Springer, 2011.
- 2 Saloga J, Klimek L, Buhl R et al. (eds), Allergologie-Handbuch, 2nd edn., Schattauer, Stuttgart, 2011.
- 3 Brasch J, Becker D, Aberer W et al. Kontaktekzem. Leitlinie der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft. Allergo Journal 2007; 16: 176–85.
- 4 Diepgen TL, Elsner P, Schliemann S et al. Guideline on the management of hand eczema ICD-10 Code: L20. L23. L24. L25. L30. J Dtsch Dermatol Ges 2009; 7(Suppl 3): S1–16.
- 5 Schnuch A, Aberer W, Agathos M et al. Durchführung des Epikutantests mit Kontaktallergenen. J Dtsch Dermatol Ges 2008; 9: 770–5.
- 6 Martin SF. Allergic contact dermatitis: xenoinflammation of the skin. Curr Opin Immunol 2012; 24: 1–10.
- 7 Worm M, Aberer W, Agathos M et al. Patch testing in children – recommendations of the German Contact Dermatitis Research Group (DKG). J Dtsch Dermatol Ges 2007; 5: 107–9.
- 8 Geier J, Weisshaar E, Lessmann H et al. Bewertung von Epikutantestreaktionen auf „Problemallergene“ mit vermehrt fraglichen oder schwach positiven Reaktionen. Dermatol Beruf Umwelt 2010; 58: 34–8.
- 9 Löffler H, Becker D, Brasch J et al. Simultaneous sodium lauryl sulphate testing improves the diagnostic validity of allergic patch tests. Results from a prospective multicentre study of the German Contact Dermatitis Research Group (Deutsche Kontaktallergie-Gruppe, DKG). Br J Dermatol 2005; 152: 709–19.
- 10 Dickel H, Altmeyer P, Brasch J. “New” techniques for more sensitive patch testing? J Dtsch Dermatol Ges 2011; 9: 889–96.
- 11 Hannuksela M, Salo H. The repeated open application test (ROAT). Contact Dermatitis 1986; 14: 221–7.
- 12 Becker D. Neue Kontaktallergene für die Epikutantestung: ein Auslaufmodell? Hautarzt 2009; 60: 22–5.
- 13 de Groot AC. Patch testing, acdegroot publishing, Wapserveen, 2008: 1–455.

Fragen zur Zertifizierung durch die DDA

1. Welche Aussage ist **falsch**?

- a) Kontaktallergien sind häufige Ursachen einer Berufsunfähigkeit.
- b) Die Inzidenz des allergischen Kontaktekzems ist relativ konstant.
- c) Eine unzureichende Diagnostik erschwert die Krankheitskontrolle.
- d) Das allergische Kontaktekzem ist die mit Abstand häufigste Ekzemerkrankung.
- e) Allergische Kontaktekzeme kommen in allen Altersgruppen vor.

2. Welche Aussage ist **falsch**?

- a) Auf intertriginöse Bereiche wirkt eine große Zahl potenzieller Kontaktallergene ein.
- b) Allergische Kontaktekzeme sind oft stark entzündliche Hautreaktionen.
- c) Die Lokalisation gibt wichtige Hinweise auf die möglichen Ursachen.
- d) Kontaktsensibilisierungen sind häufige Komplikationen einer Stauungsdermatitis.
- e) Allergische Reaktionen der Mundschleimhaut gegen dentale Werkstoffe sind selten.

3. Welche Aussage ist **richtig**?

- a) Der Epikutantest ist ein überholtes Verfahren und wird zunehmend durch In-vitro-Methoden ersetzt.
- b) Die Testung weiterer Allergene außerhalb der Standardreihe ist nur in begründeten Ausnahmefällen nötig.
- c) Testempfehlungen für spezielle Berufe sind wegen der Heterogenität der Arbeitsplätze nicht sinnvoll.
- d) Die Verwendung von Testblöcken ist zugunsten einer individuellen Zusammenstellung von Testallergenen abzulehnen.
- e) Für die Epikutantestung von Kindern gelten gesonderte Testempfehlungen.

4. Welche Aussage ist **falsch**?

- a) Die Ablesung der Epikutantest-Reaktionen erfolgt nach rein morphologischen Kriterien.

- b) Eine wenigstens einfach positive Reaktion gilt als Beweis für eine Kontaktsensibilisierung.
- c) Ein konstanter Reaktionsverlauf ist mit einer irritativen, falsch positiven Testreaktion vereinbar.
- d) Aus den Verhältnisse zwischen irritativen, schwach positiven und fraglichen Testreaktionen lassen sich Bewertungsgrößen für die diagnostische Zuverlässigkeit eines Allergens berechnen.
- e) Ein fortlaufendes Training in der Bewertung von Epikutantestreaktionen verbessert die Qualität der Diagnostik.

5. Was verstehen Sie unter einem „Problemallergen“?

- a) eine Substanz, die nach dem Arzneimittelgesetz nicht routinemäßig getestet werden darf
- b) eine toxikologisch bedenkliche Testsubstanz
- c) eine Testsubstanz, die viele zweifelhafte, kritisch zu bewertende Reaktionen auslöst
- d) ein Kontaktallergen, das sehr schwere und lang anhaltende Ekzeme auslöst
- e) eine Testsubstanz, die trotz bekannter Sensibilisierung häufig falsch negativ reagiert

6. Welche Aussage ist **richtig**?

- a) Natriumlaurylsulfat ist ein seltenes Kontaktallergen.
- b) Bei einer Reaktion gegen 0,25 % Natriumlaurylsulfat im Epikutantest profitieren Patienten von der Meidung des Stoffs im Alltag.
- c) Der Abrisstest simuliert das Einwirken von Testsubstanzen auf eine Haut mit gestörter Barrierefunktion.
- d) Beim repetitiven offenen Anwendungstest wird eine Testsubstanz offen auf das vorerkrankte Hautareal aufgetragen.
- e) Der repetitive offene Anwendungstest ist nur für definierte Einzelallergene geeignet.

7. Welche Aussage ist **falsch**?

- a) Eine mykologische Untersuchung kann zur Differenzierung der Ursachen sinnvoll sein.
- b) Der Lymphozyten-Transformations-Test ist für die klinische Routinediagnostik nicht geeignet.
- c) Bei Kontraindikationen für den Epikutantest kann der Lymphozyten-Transformations-Test eingesetzt werden.
- d) Mischbilder aus einem atopischen Ekzem und einem allergischen Kontaktekzem kommen vor.
- e) In diagnostisch schwierigen Fällen kann histologisch zwischen einer kontaktallergischen und nicht-allergischen Ursache des Ekzems differenziert werden.

8. Welche Aussage ist **richtig**?

- a) Die Testung berufsbezogener Kontaktallergene im Hautarztverfahren wird seit 2010 besser vergütet.
- b) Der Umfang der Epikutantestung hat in der kassenärztlichen Versorgung in den letzten Jahren erheblich zugenommen.
- c) Kontaktallergene stehen als Testsubstanzen außerhalb des Arzneimittelgesetzes.
- d) Studien zur Zulassung neuer Kontaktallergene für die Routinediagnostik werden von Bundesbehörden mit Fördermitteln unterstützt.
- e) Die Testung komplexer Eigensubstanzen kann die Austestung definierter Einzelsubstanzen regelhaft ersetzen.

9. Welche Antwort ist **falsch**?

- a) Die Testung von Eigensubstanzen und Arbeitsstoffen erfordert besondere Sorgfalt und die Beachtung von Empfehlungen zum Vorgehen.
- b) Die grundsätzliche Durchführung von Testungen mit Eigensubstanzen

muss der zuständigen Landesbehörde angezeigt werden.

- c) Die Auslösung einer allergischen Testreaktion durch ein Testallergen beweist nicht dessen Relevanz für das aktuelle Krankheitsgeschehen.
- d) Nur Reaktionen gegen aktuell relevante Allergene sollten mit den Patienten erörtert werden, um Missverständnisse zu vermeiden.
- e) Für die im Allergiepass dokumentierten Allergene sollten immer auch die Bezeichnungen nach INCI angegeben werden.

10. Welche Antwort ist falsch?

- a) Topische und systemische Kortikoide sind die Therapie der ersten Wahl beim allergischen Kontaktekzem.
- b) Alitretinoin hat sich als eine wirksame Behandlungsalternative für therapieresistente allergische Kontaktekzeme erwiesen.
- c) Die Meidung ursächlicher Allergenkontakte ist ein unverzichtbarer Teil der Therapie.
- d) Eine systemische immunsuppressive Therapie kann in Ausnahmefällen nötig sein.
- e) Ein wirksames Protokoll zur Hypo-sensibilisierung einer Kontaktallergie steht bisher nicht zur Verfügung.

Liebe Leserinnen und Leser,

der Einsendeschluss an die DDA für diese Ausgabe ist der 16. August 2013. Die richtige Lösung zum Thema „Nagelpsoriasis – eine therapeutische Herausforderung in Klinik und Praxis“ in Heft 3 (März 2013) ist: 1c, 2b, 3a, 4c, 5d, 6b, 7d, 8d, 9e, 10d.

Bitte verwenden Sie für Ihre Einsendung das aktuelle Formblatt auf der folgenden Seite oder aber geben Sie Ihre Lösung online unter <http://jddg.akademie-dda.de> ein.
