

Original

Original

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

Testbogen-Arbeitsstoffe zur Typ I-Diagnostik von patienteneigenen Substanzen

Eine Arbeitshilfe der Arbeitsgruppe „Bewertung der Allergene bei BK 5101“ (AG BALL) mit Hinweisen zur standardisierten Testung und Dokumentation von Arbeitsstoffen

V. Mahler^{1*}, A. Bauer², D. Becker³, R. Brans^{4,5}, H. Dickel⁶, J. Geier⁷, M. Gina⁸, A. Heratizadeh⁹, S. Krohn¹⁰, S. Nestoris¹¹, S. Schliemann¹², C. Skudlik^{4,5}, E. Weisshaar¹³ und M. Raulf¹⁴, 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

¹Paul-Ehrlich-Institut, Langen (Hessen), ²Klinik und Poliklinik für Dermatologie, Universitäts AllergieCentrum, Universitätsklinikum Carl Gustav Carus, Technische Universität, Dresden, ³Hautklinik der Universitätsmedizin, Mainz, ⁴Abteilung Dermatologie, Umweltmedizin und Gesundheitstheorie, Osnabrück, ⁵Institut für interdisziplinäre Dermatologische Prävention und Rehabilitation (iDerm), Universität, Osnabrück, ⁶Klinik für Dermatologie, Venerologie und Allergologie, St. Josef-Hospital, Universitätsklinikum der Ruhr-Universität Bochum (UK RUB), Bochum, ⁷Hautarzt, Göttingen, ⁸Institut für Prävention und Arbeitsmedizin der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung, Institut der Ruhr-Universität (IPA), Referat Berufsdermatologie, Bochum, ⁹Klinik für Dermatologie, Allergologie und Venerologie, Medizinische Hochschule, Hannover, ¹⁰Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV), Berlin, ¹¹Dermatologische Klinik, Klinikum Lippe-Detmold, ¹²Dermatologie Allergologie/ Berufsdermatologie (ABD)/Dermatopathologie Praxis Jena & Hautklinik SRH-Klinikum, Gera, ¹³Sektion Berufsdermatologie, Hautklinik, Universitätsklinikum, Heidelberg, ¹⁴Institut für Prävention und Arbeitsmedizin der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung, Institut der Ruhr-Universität (IPA), Abteilung Kompetenz-Zentrum Allergologie/Immunologie, Bochum

Schlüsselwörter

diagnostische Lücke – Berufsallergie – Pricktest – Typ I-Allergie – patienteneigene Arbeitsstoffe – Qualitätssicherung – BK 5101, Schwere oder wiederholt rückfällige Hauterkrankungen – BK 4301, durch allergisierende Stoffe verursachte obstruktive Atemwegserkrankungen (einschließlich Rhinopathie)

Key words

diagnostic gap – occupational allergy – type I allergy – skin prick test – patient’s own workplace substances – quality assurance – BK 5101, severe or recurrent skin diseases – BK 4301, Obstructive respiratory diseases caused by allergizing substances (including rhinopathy)

Testbogen-Arbeitsstoffe zur Typ I-Diagnostik von patienteneigenen Substanzen. Eine Arbeitshilfe der Arbeitsgruppe „Bewertung der Allergene bei BK 5101“ (AG BALL) mit Hinweisen zur standardisierten Testung und Dokumentation von Arbeitsstoffen

Berufsbedingte Haut- und Atemwegsalergien zählen in Deutschland zu den häufigsten Berufskrankheiten. Für die Anerkennung einer beruflich bedingten Allergie wie auch für eine effektive Individualprävention ist die Identifizierung des Allergieauslösers

essenziell. Typ I-Allergene gehören im Hinblick auf ihr Vorkommen als berufliche Kontaktstoffe zu den vergleichsweise weniger weitverbreiteten („selteneren“) Allergenquellen und 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

*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.

Mahler V, Bauer A, Becker D et al. Testbogen-Arbeitsstoffe zur Typ I-Diagnostik von patienteneigenen Substanzen. Dermatologie in Beruf und Umwelt. 2025; 73: 32-38. DOI 10.5414/DBX00483

citation

Manuskripteingang: 18.02.2025; akzeptiert in überarbeiteter Form: 26.02.2025

Korrespondenzadresse: Prof. Dr. med. Vera Mahler, Abteilung Allergologie, Paul-Ehrlich-Institut, Bundesinstitut für Impfstoffe und biomedizinische Arzneimittel, Paul-Ehrlich-Straße 51-59, 63225 Langen, vera.mahler@pei.de



Typ I-Allergie beitragen. Der von der Arbeitsgruppe „Bewertung der Allergene bei BK 5101“ (AG BALL) entwickelte „Testbogen für die Hautpricktestung von patienteneigenen Stoffen zur Diagnostik einer allergischen Soforttyp-Reaktion“ (<https://www.abderma.org/e3200/e4781/e5328/TestbogenTyp1F.pdf>) mit Hinweisen zur standardisierten Testung und Dokumentation von Arbeitsstoffen ist eine Arbeitshilfe für Klinik und Praxis, die eine sachgerechte Dokumentation der Testung patienteneigener Berufsstoffe unterstützt.

Test sheet for type I diagnostics with patient's own occupational substances. A working aid of the working group "Evaluation of Allergens with regard to BK No. 5101" (AG BALL) with information on standardized testing and documentation of occupational substances

Occupational skin allergies and respiratory allergies are among the most common occupational diseases in Germany. Identifying the allergy trigger is essential for the recognition of an occupational allergy and for effective individual prevention. Occupational type I allergens are among the less widespread ("rare") allergen sources and the possibilities of guideline-compliant diagnostics with quality-tested skin test solutions are currently affected by the limited number of commercially available test allergens. In the absence of commercial test allergens, the testing of the patient's own occupational substances in suitable test preparations can contribute to the detection or exclusion of a work-related type I allergy. The "Test sheet for skin prick testing of patient's own substances for the diagnosis of an allergic immediate type reaction" (<https://www.abderma.org/e3200/e4781/e5328/Testbogen-Typ1F.pdf>) developed by the *working group* "Evaluation of Allergens with regard to BK No. 5101" (AG BALL) with recommendations for standardized testing and documentation of occupational substances is a working aid for clinics and practices that supports appropriate documentation of the testing of patient's own occupational substances.

Einleitung

Berufsbedingte Haut- und Atemwegsallergien zählen in Deutschland zu den häufigsten Berufskrankheiten. Für die Anerkennung einer beruflich bedingten Allergie ebenso wie für eine effektive Individualprävention ist die Identifizierung des Allergieauslösers essenziell [1].

Typ I-Allergene gehören im Hinblick auf ihr Vorkommen als berufliche Kontaktstoffe zu den vergleichsweise weniger weitverbreiteten („seltenen“) Allergenquellen und die Möglichkeiten einer leitliniengerechten Diagnostik mit qualitätsgeprüften Hauttestlösungen sind durch die begrenzte Anzahl kommerziell verfügbarer Testallergene eingeschränkt [1]. Bei fehlenden kommerziellen Testallergenen kann die Testung patienteneigener Berufsstoffe in geeigneter Testzubereitung dazu beitragen, die bestehende diagnostische Lücke zu reduzieren [2, 3]. Um für alle betroffenen Versicherten mit Verdacht auf eine beruflich verursachte Typ I-Allergie eine aussagekräftige Diagnostik zu gewährleisten und auch zukünftig sicherzustellen, ist eine dauerhafte Optimierung, Standardisierung und Verfügbarkeit der Allergentestungen für berufsbedingte allergische Erkrankungen dringend geboten [1, 4]. Die Durchführung und Dokumentation von Allergietestungen sollte sich an aktuellen Leitlinien und Empfehlungen orientieren [5, 6, 7, 8, 9].

Ebenso wichtig wie eine korrekte Durchführung der Testung ist auch eine korrekte Dokumentation der getesteten Substanzen und der Testmodalitäten. Nur so kann die Güte der Testung und die Aussagekraft des Testergebnisses bewertet bzw. nachvollzogen werden. Wie die Zwischenauswertung eines mit finanzieller Unterstützung der DGUV aktuell durchgeführten Forschungsprojekts (FB 317b) zeigt, bestehen bei der Qualität der Durchführung und Dokumentation der Epikutantestung von patienteneigenem Material zum Nachweis oder Ausschluss einer Typ IV-Allergie erhebliche Defizite [10]. Der bereits publizierte und barrierefrei zugängliche „Testbogen-Arbeitsstoffe zur Typ IV-Diagnostik von patienteneigenen Substanzen“ der DGUV zeigt auf, was bei der *Epikutantestung* von Berufsstoffen zu beachten und zu dokumentieren ist (<https://www.dguv.de/medien/inhalt/versicherung/berufskrankheiten/hauterkrankungen/testbogen-arbeitsstoffe.pdf>) [11, 12]. UV-Träger übernehmen im Rahmen des Hautarztverfahrens bei Anhalt für eine beruflich bedingte Hauterkrankung die Kosten der Erstdiagnostik (einschließlich der Testung von patienteneigenen Berufsstoffen nach vorheriger Beauftragung) zum Nachweis/Ausschluss von arbeitsbedingten Typ I- und Typ IV-Allergien sowie der weiteren Behand-

**Mehr als 400
Agenzien konnten
als potenzielle berufliche
Auslöser von
Typ I-Allergien
identifiziert
werden**

lung nach den Sätzen der Gebührenordnung der Unfallversicherung (UV-GOÄ; weitere Informationen siehe auch [13] DGUV Leitfa-den „Honorare in der Berufsdermatologie“ www.dguv.de, Webcode p012510) [11].

Eine Hauttestung (*Pricktestung, Intrakutan-testung, u. a.*) patienteneigener Berufs-substanzen zum Nachweis arbeitsbedingter Typ I-Allergien ist im Vergleich zur Epikutantestung in der berufsdermatologischen Praxis im Hautarztverfahren eher selten, da in Deutschland 90% aller Berufskrankheit (BK) 5101-Erkrankungen („Schwere oder wiederholt rückfällige Hauterkrankungen“) auf ein beruflich bedingtes Handekzem zurückzuführen sind [14] und sich dabei nur selten Hinweise für eine Proteinkontaktdermatitis als Ursache des Handekzems ergeben [15]. Nur 0,3 – 0,5% der gemeldeten Verdachtsfälle einer BK 5101 pro Jahr sind auf die Diagnose (Kontakt)urtikaria zurückzuführen [16]. Bei diesen Fällen ist ein kombiniertes Auftreten unterschiedlicher arbeitsbedingter Typ I-allergischer Krankheitsmanifestationen (Kontakturtikaria, Proteinkontaktdermatitis, allergische Rhinitis, allergisches Asthma) bedingt durch denselben allergenen Auslöser keine Seltenheit [17]. Im Hinblick auf die Auswirkungen einer Typ I-Allergie bei der Minderung der Erwerbsfähigkeit im Rahmen der BK 5101 wird beispielhaft auf die publizierten Begründungen zur Beurteilung der Auswirkungen einer Allergie gegenüber Naturgummilatex [18, 19] oder einer Allergie gegenüber Meeresfrüchten [20] hingewiesen.

Mehr als 400 Agenzien konnten mittlerweile als potenzielle berufliche Auslöser von Typ I-Allergien identifiziert und beschrieben werden (<http://www.aoecdata.org/Exp-CodeLookup.aspx>) [1].

Auch der zugrundeliegende Mechanismus der BK 4301 – „Durch allergisierende Stoffe verursachte obstruktive Atemwegserkrankungen (einschließlich Rhinopathie)“ – ist eine Typ I-Allergie (Soforttypreaktion) [1]. Als „BK-spezifischer Gegenstand“, d. h. die erkrankungsauslösende Noxe für die anerkannten Berufskrankheiten der BK-Nr. 4301 stehen aktuell mit mehr als 65% Mehle, Mehlprodukte, Teig- und Backwaren deutlich im Vordergrund, gefolgt von tierischen Allergenquellen wie Haare, Borsten, Federn, Horn mit 12,5% [1].

Aus der berufsdermatologischen Praxis und Erkenntnissen aus dem DGUV-For-

schungsvorhaben FB 317a „Qualitätssicherung der Diagnostik von beruflichen Typ I-Allergien“ – <https://www.dguv.de/ifa/forschung/projektverzeichnis/ff-fb0317a.jsp>; [4] – und dem IPA-Projekt 164 (Berufsdermatologie-Teilprojekt „Qualitätssicherung der Diagnostik von beruflichen Typ I-Allergien“) zeichnete sich ein Bedarf für einen standardisierten Testbogen zur Dokumentation der Typ I-Diagnostik patienteneigener Substanzen ab. Die Autorinnen und Autoren nahmen dies zum Anlass, im Rahmen der Arbeitsgruppe „Bewertung der Allergene bei BK 5101“ (AG BALL) der Arbeitsgemeinschaft für Berufs- und Umweltdermatologie (ABD) und der Deutschen Kontaktallergie-Gruppe (DKG) in der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft einen entsprechenden „Testbogen-Arbeitsstoffe – Typ I-Diagnostik“ zu erarbeiten und stellen diesen mit dem vorliegenden Beitrag zur Qualitätssicherung und Arbeitserleichterung der allergologisch interessierten Fachgruppe zur Verfügung.

Methodik

Der Bedarf und der potentielle Nutzen eines standardisierten Testbogens zur Dokumentation von Testung und Ergebnissen der Diagnostik von beruflichen Typ I-Allergien unter Anwendung patienteneigener Kontaktstoffe wurde am 7. Februar 2024 in der Expertengruppe diskutiert und die Erarbeitung beschlossen. Unter Kenntnis der einschlägigen Testempfehlungen (beispielsweise [5, 6, 7, 8, 9]), der limitierten Verfügbarkeit kommerzieller Testsubstanzen zum Nachweis berufsrelevanter Typ I-Allergien [4, 21], der rechtlichen Rahmenbedingungen bei der Testung patienteneigener Materialien [2], der Besonderheiten arbeitsbedingter Hauterkrankungen [11] und der Arbeitsorganisation in Klinik und Praxis wurde der Dokumentationsbogen in der Arbeitsgruppe „Bewertung der Allergene bei BK 5101“ (AG BALL) unter Mitwirkung von Repräsentantinnen 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.

Das Verfahren beinhaltete die Kommentierung eines ersten Arbeitspapiers vom

Testbogen für die Hautpricktestung von patienteneigenen Stoffen zur Diagnostik einer allergischen Soforttyp-Reaktion

Testdatum:

Name:

UV-Träger/Aktenzeichen:

Geburtsdatum:

Ärztin/Arzt (Stempel):

Beruf:

Abb. 1. Testbogen Seite 1: Erläuterungen zur Anwendung.

Auf Seite 1 des Testbogens werden Angaben zum Zeitpunkt der Testdurchführung, zur Ärztin oder zum Arzt, die die Testung veranlassen, zum Versicherungsträger, zur getesteten Person und zur Einnahme bestimmter Medikamente, die das Ergebnis der Hautpricktestung beeinflussen können, erfasst.

Neben allgemeinen Hinweisen zur einheitlichen Durchführung der Pricktestung wird zur Beurteilung der Testreaktionen aufgrund der größeren Aussagekraft der längste Quaddel- oder Erythemdurchmesser anstelle von „+“ Symbolen empfohlen. Insbesondere erfolgt der Hinweis darauf, dass bei positiven Testreaktionen immer auch die klinische und ggf. berufliche Relevanz zu prüfen und in den Patientenunterlagen zu vermerken ist, da diese richtungweisend für weiterführende Maßnahmen ist.

Abschließend sind auf Seite 1 hilfreiche Informationen zu zugelassenen und verfügbaren Hauttestsubstanzen, sowie zu in-vitro-Testungen bei nicht verfügbaren In-vivo-Substanzen verlinkt.

Hinweise für die Hautpricktestung

(es gelten unverändert die Empfehlungen der abgelaufenen S2 Leitlinie „Hauttests zur Diagnostik von allergischen Soforttyp-Reaktionen“ (https://archiv.dgaki.de/wp-content/uploads/2010/05/Leitlinie_Hauttests-bei-Soforttypreaktionen20101.pdf) ; s.a. [Int Arch Allergy Immunol 2010;151:343-345](https://doi.org/10.1007/s12185-010-0151-3))

- Für jede Pricktestsubstanz neue Lanzette benutzen
- Standardisierte Ablesung der Testergebnisse nach 15-20 min.
- Dokumentation der Hautreaktion: Quaddel und Rötung (in mm)

Patientenangabe zur Einnahme von Medikamenten

Nein Ja → Falls ja, aus einer der folgenden Medikamentengruppen?

Antihistaminika	nein <input type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	letzte Einnahme: <input type="text"/>
Mastzellstabilisatoren	nein <input type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	letzte Einnahme: <input type="text"/>
Glukokortikoide	nein <input type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	letzte Einnahme: <input type="text"/>
Trizyklische Antidepressiva	nein <input type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	letzte Einnahme: <input type="text"/>
Neuroleptikum (Promethazin)	nein <input type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	letzte Einnahme: <input type="text"/>

Beurteilung der Testreaktionen

Testergebnisse sind nur valide, wenn keine Hautreaktion auf die Negativkontrolle erfolgt (maximaler Quaddeldurchmesser beim Pricktest < 2 mm) und die Hautreaktion auf Histamin (Positivkontrolle) mindestens einen Quaddeldurchmesser von 3 mm hervorruft.

Die Hautreaktionen auf Testsubstanzen sollen als längster Durchmesser der Quaddel¹ und/oder - falls diese nicht erkennbar ist - des Erythems in Millimeter angegeben werden, nicht mit der Angabe von „+“ Zeichen, da die verschiedenen Kategorien (+; ++; +++ usw.) in der Literatur jeweils unterschiedlich definiert sind.

Darüber hinaus ist bei positiven Testreaktionen immer auch die klinische und ggf. berufliche Relevanz zu prüfen und in den Patientenunterlagen zu vermerken.

Arbeitshilfen

- Informationen zu zugelassenen Testsubstanzen s. Paul-Ehrlich-Institut (PEI) <https://www.pei.de/DE/arzneimittel/allergene/pricktest/pricktest-node.html>
- Informationen zu verfügbaren Testsubstanzen s. Ärzteverband deutscher Allergologen e.V. (AEDA) <https://aeda.de/tabelle-seltene-allergene/>
- Informationen zu in-vitro-Testungen bei nicht verfügbaren in-vivo-Substanzen, siehe Institut für Prävention und Arbeitsmedizin der DGUV (IPA) <https://www.dguv.de/ipa/forschung/baproj/in-dex.jsp>

¹ Konstantinou GN, Bousquet PJ, Zuberbier T, Papadopoulos NG: The longest wheal diameter is the optimal measurement for the evaluation of skin prick tests. *Int Arch Allergy Immunol* 2010;151:343-345.

Testbogen für die Hautpricktestung von patienteneigenen Stoffen
zur Diagnostik einer allergischen Soforttyp-Reaktion

Dermographismus (Hautschrift): weiß rot urtikariell

Allergentestmaterial für den Hautpricktest					Hautpricktest Dokumentation				
Allergenmaterial	Hersteller	Konzentration	Testmedium	Testart ¹	Quaddel (Ø mm)	Erythem (Ø mm)	Ablesezeitpunkte 15 min /	Beurteilung nach ² :	Besonderheiten ³ und Anmerkungen
Kontrolle (NaCl)		0,9%							
Histamin		10 mg/ml							

Ablesende Person: _____

¹ Prick, Prick-to-Prick, Reibtest, intracutan, scratch, scratch-chamber

² Sollte die Ablesung **nicht** in mm des längsten Quaddeldurchmessers (nach Konstantinou) erfolgen, ist es erforderlich zu dokumentieren, nach welchem anderen Schema die Ablesung/Beurteilung erfolgt

³ Pseudopodien (PS); Spätreaktion (SR); keine Histamin Reaktion (F); Reaktion bei niedrigerer / höherer Allergenkonzentration (R); Vorher / später erhoben (V); abgelehnt durch Patienten (A)

Abb. 2. Testbogen Seite 2: Erläuterungen zur Anwendung.

Seite 2 des Testbogens umfasst den elektronisch beschreibbaren Dokumentationsbogen, der essentielle Angaben beinhaltet zu

- Allergentestmaterial
- Hersteller (bei kommerziellen Testsubstanzen: pharmazeutisches Unternehmen; bei patienteneigenen Arbeitsstoffen: Hersteller des Arbeitsstoffs, falls zutreffend)
- Testkonzentration
- Testmedium (z. B. physiologische Kochsalzlösung, falls zutreffend) sowie
- Testart (in der Regel Pricktest oder bei Nahrungsmitteln: Prick-to-Prick; selten andere Verfahren wie Reibtest, Intrakutantest, Scratchtest, Scratch-Chamber-Test).

Die Dokumentation der Testreaktion erfolgt

- in Form der Angabe des längsten Quaddeldurchmessers (nach Konstantinou et al. [9]), bei fehlender Quaddel: als längster Erythemdurchmesser,
- unter Angabe der Ablesezeitpunkte (routinemäßig 15 Minuten, ggf. ein weiterer späterer Zeitpunkt, der individuell dokumentiert wird),
- Sollte die Ablesung *nicht* in mm des längsten Quaddeldurchmessers (nach Konstantinou et al. [9]) erfolgen, ist es erforderlich, in Spalte „Beurteilung nach“ eindeutig zu dokumentieren, nach welchem anderen Schema die Ablesung/Beurteilung erfolgt, da die „+“ Symbole in unterschiedlichen Schemata unterschiedlich hinterlegt sind.
- Die Spalte Besonderheiten und Anmerkungen bietet die Möglichkeit, Auffälligkeiten zu dokumentieren (z. B. Pseudopodien; Spätreaktion jenseits der definierten Ablesezeitpunkte; keine Histamin-Reaktion; Reaktion bei niedrigerer/höherer Allergenkonzentration; vorher / später erhoben; abgelehnt durch Patienten, u. a.).
- Der Dermographismus wird in einem eigenständigen Feld dokumentiert.
- Die ablesende Person, die nicht notwendigerweise identisch ist mit der veranlassenden Ärztin oder dem Arzt von Seite 1, quittiert die Ablesung mit Handzeichen.

13. März 2024, das in jeweils überarbeiteter Form am 19. Juni 2024 und 4. November 2024 eingehend durch die Arbeitsgruppenmitglieder diskutiert und nach abschließender Überarbeitung am 30. November 2024 ohne Gegenstimmen konsentiert und verabschiedet wurde.

Ergebnisse

Der von der AG konsentierter „Testbogen für die Hautpricktestung von patienteneigenen Stoffen zur Diagnostik einer allergischen Soforttyp-Reaktion“ (Abb. 1 und 2) wird vorgestellt und als Arbeitshilfe der Arbeits-

Die Ablesung der Pricktestreaktion wird nach längstem Quaddeldurchmesser in Millimetern empfohlen, da die Dokumentation eindeutig nachvollziehbar ist. Ablesung in +-Symbolen erscheint dagegen problematisch, da es voneinander abweichende Einteilungen gibt, die in der Regel bei der Testdokumentation nicht ausreichend spezifiziert sind

gruppe „Bewertung der Allergene bei BK 5101“ (AG BALL) mit Hinweisen zur standardisierten Testung und Dokumentation von Arbeitsstoffen im Downloadformat zur Verfügung gestellt (<https://www.abderma.org/e3200/e4781/e5328/TestbogenTyp1F.pdf>).

Der Testbogen 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 zum Beispiel Reibtest, Intrakutantest, Scratchtest, Scratch-Chamber-Test. Letztere (Scratch- und Scratch-Chamber-Testung) sind wegen ihrer starken Hautirritation in praktizierenden Fachkreisen seit längerem – bis auf wenige Fragestellungen – verlassen worden. Die Durchführung einer Intrakutantestung erfordert eine sterile und farblose Darreichungsform, die Positivkontrolle erfordert eine niedrigere Histaminkonzentration (i.e. 0,01%, also 0,1 mg/ml) bei Intrakutantestung als bei der Pricktestung, bei der als Positivkontrolle eine 1%ige oder eine 0,1%ige Histaminlösung zum Einsatz kommt [8].

Diskussion

Der vorliegende Testbogen stellt eine Arbeitshilfe dar, die bei der Diagnostik von berufsdermatologisch weniger häufigen Fällen von Verdacht auf arbeitsbedingte Typ I-Allergie zum Einsatz kommen kann. Die standardisierte Vorlage mit praxisrelevanten Hinweisen stellt einerseits eine Arbeitserleichterung gegenüber einer individuellen Ad-hoc-Dokumentation und bei verbreiteter Anwendung einen Beitrag zur Qualitätssicherung dar. Durch die strukturierte Dokumentation auf einem Testbogen wird ggf. auch die Wiederauffindbarkeit in umfangreichen Patientenakten und eine wissenschaftliche Auswertung von Testergebnissen erleichtert.

Der Anwendungsbereich des Testbogens bezieht sich auf sämtliche Hautteste für die berufliche Typ I-Diagnostik. Er kann sowohl für patienteneigene Substanzen als auch für kommerzielle Testsubstanzen verwendet werden

Es wurde in der Expertengruppe diskutiert, neben der Dokumentation der Testung von patienteneigenen Stoffen und deren

Testreaktionen auch die Relevanzbeurteilung auf dem Testbogen zu verankern. Obwohl alle Anwesenden der Meinung sind, dass eine Relevanzbeurteilung der Testreaktionen essentiell ist, muss dies nicht zwangsläufig auf dem Testbogen erfolgen, sondern zum Beispiel alternativ in der Patientenakte, da die Abläufe je nach Praxis/Zentrum unterschiedlich organisiert sind.

Die Spalte „Beurteilung nach“ ist entbehrlich, sofern – wie empfohlen – die Testreaktion nach längstem Quaddeldurchmesser abgelesen wird (nach Konstantinou et al. [9]). Sollte dennoch eine Ablesung mit „+“, „++“, „+++“ und „++++“ erfolgen, ist zwingend erforderlich, darzulegen welches Schema zugrunde gelegt wird, da die Symbole in unterschiedlichen Schemata unterschiedlich hinterlegt sind. Die Beurteilung des Hautpricktests mit + Symbolen erscheint problematisch, da es voneinander abweichende Einteilungen gibt, die in der Regel nicht ausreichend spezifiziert werden: In der Originalarbeit nach Ring [22] wird ein Quaddeldurchmesser von 3 mm als ++ kodiert, von 4 – 6 mm als +++ und > 6 mm oder Pseudopodien als ++++.

Die Einteilung in der abgelaufenen Leitlinie [8] stellt mit der Angabe „modifiziert nach [Ring 1992]“ einen Bezug zu o. g. Originalarbeit [22] her, beinhaltet aber eine andere Gradierung: Sie definiert einen Quaddeldurchmesser von $\geq 3 - < 4$ mm als +, $\geq 4 - < 5$ mm als ++, $\geq 5 - < 6$ als +++, ≥ 6 als ++++. Dies führt regelmäßig zu Unklarheiten und nicht hinreichend aussagekräftiger Ergebnisdokumentation, weshalb aus Sicht der AG eine nachvollziehbare Dokumentation (nach Konstantinou) in mm erfolgen soll.

Schlussfolgerungen

Bei fehlenden kommerziellen Testallergenen kann die Testung patienteneigener Berufssubstanzen in geeigneter Testzubereitung zum Nachweis oder Ausschluss einer arbeitsbedingten Typ I-Allergie beitragen. Der hier vorgestellte „Testbogen für die Hautpricktestung von patienteneigenen Stoffen zur Diagnostik einer allergischen Soforttyp-Reaktion“ unterstützt die sachgerechte Dokumentation der Testung.

Interessenkonflikt

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

Literatur

- [1] Raulf M, Kespohl S. Diagnostics of IgE-mediated occupational allergies: Between reality, requirements, and opportunities. *Allergol Select.* 2024; 8: 220-227. [CrossRef PubMed](#)
- [2] Mahler V. Testallergene: Aktueller Stand der Verfügbarkeit aus regulatorischer Sicht. *Allergologie.* 2019; 42: 309-313.
- [3] Mülleneisen N, Nickel N, Salge S, Magnet F, Callegari J. Diagnostik von seltenen IgE-vermittelten Allergien – Herausforderungen in der allergologischen Praxis. *Allergologie.* 2024; 47: 389-393. [CrossRef](#)
- [4] Jost R, Kespohl S, Paulus-Tremel KE, Zimmer J, Bonertz A, Sander I, Klose T, Altin LM, Heller S, Heimke-Brinck R, Dörje F, Philippus S, Meyer M, Segebrecht S, Wessel T, Starke D, Schülke S, Raulf M, Mahler V. Possible manufacture of test allergens in public pharmacies for the diagnosis of type I allergies: Legal aspects. *Allergol Select.* 2024; 8: 251-264. [CrossRef PubMed](#)
- [5] van Kampen V, de Blay F, Folletti I, Kobierski P, Moscato G, Olivieri M, Quirce S, Sastre J, Walusiak-Skorupa J, Raulf-Heimsoth M. EAACI position paper: skin prick testing in the diagnosis of occupational type I allergies. *Allergy.* 2013; 68: 580-584. [CrossRef PubMed](#)
- [6] Helaskoski E, Suojalehto H, Kuuliala O, Aalto-Korte K. Prick testing with chemicals in the diagnosis of occupational contact urticaria and respiratory diseases. *Contact Dermatitis.* 2015; 72: 20-32. [CrossRef PubMed](#)
- [7] Brockow K, Garvey LH, Aberer W, Atanaskovic-Markovic M, Barbaud A, Bilo MB, Bircher A, Blanca M, Bonadonna B, Campi P, Castro E, Cernadas JR, Chiriac AM, Demoly P, Grosber M, Gooi J, Lombardo C, Mertes PM, Mosbech H, Nasser S, et al; ENDA/EAACI Drug Allergy Interest Group. Skin test concentrations for systemically administered drugs – an ENDA/EAACI Drug Allergy Interest Group position paper. *Allergy.* 2013; 68: 702-712. [CrossRef PubMed](#)
- [8] Ruëff F, Bergmann K-C, Brockow K, Fuchs T, Gröbl A, Jung K, Klimek L, Müsken H, Pfaar O, Przybilla B, Sitter H, Wehrmann W; German Society for Allergology and Clinical Immunology. Hauttests zur Diagnostik von allergischen Soforttypreaktionen. *Pneumologie.* 2011; 65: 484-495. [CrossRef PubMed](#)
- [9] Konstantinou GN, Bousquet PJ, Zuberbier T, Papadopoulos NG. The longest wheal diameter is the optimal measurement for the evaluation of skin prick tests. *Int Arch Allergy Immunol.* 2010; 151: 343-345. [CrossRef PubMed](#)
- [10] Symanzik C, Dicke K, Weinert P, Weisshaar E, Brans R, Skudlik C, John SM, Obermeyer L. Quality of patch testing patient's own material in patients with suspected occupational skin diseases throughout Germany: Interim results of the German Social Accident Insurance (DGUV) research project FB 317b. *Contact Dermatitis.* 2024; 90: 291-298. [CrossRef PubMed](#)
- [11] Krohn S. Arbeitsbedingte Hauterkrankungen – ein wichtiges Thema für die gesetzliche Unfallversicherung. *Kompass Dermatol.* 2024; 12: 35-40.
- [12] Brans R, Skudlik C. Patch testing in occupational dermatology: Practical aspects in relation to the conditions in Germany. *Allergol Select.* 2024; 8: 82-89. [CrossRef PubMed](#)
- [13] Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) Spitzenverband. Honorare in der Berufsdermatologie. Ein Leitfaden für die Abrechnung von A-Z. Erstveröffentlichung 10/2011, Stand 10/2024; Anlage 4, S. 65-66. www.dguv.de/publikationen › Webcode: 012510. Zuletzt aufgerufen 27.01.2025.
- [14] Herloch V, Elsner P. Die (neue) Berufskrankheit Nr. 5101: „Schwere oder wiederholt rückfällige Hauterkrankungen“. *J Dtsch Dermatol Ges.* 2021; 19: 720-742. [CrossRef PubMed](#)
- [15] Mahler V, Glöckler A, Worm M, Spornraft-Ragaller P, Bauer A, Dickel H, Weisshaar E, Geier J. Proteinkontaktdermatitis. *Allergologie.* 2013; 36: 219-226.
- [16] Süß H, Dölle-Bierke S, Geier J, Kreft B, Opiel E, Pfohler C, Skudlik C, Worm M, Mahler V. Contact urticaria: Frequency, elicitors and cofactors in three cohorts (Information Network of Departments of Dermatology; Network of Anaphylaxis; and Department of Dermatology, University Hospital Erlangen, Germany). *Contact Dermatitis.* 2019; 81: 341-353. [CrossRef PubMed](#)
- [17] Helaskoski E, Suojalehto H, Kuuliala O, Aalto-Korte K. Occupational contact urticaria and protein contact dermatitis: causes and concomitant airway diseases. *Contact Dermatitis.* 2017; 77: 390-396. [CrossRef PubMed](#)
- [18] Skudlik C, Allmers H, John SM, Becker D, Dickel H, Geier J, Häberle M, Lessmann H, Mahler V, Wagner E, Weisshaar E, Wehrmann W, Werfel T, Zagrodnik F, Diepgen TL. Beurteilung der Auswirkungen einer Allergie gegenüber Naturgummilatex bei der Minderung der Erwerbsfähigkeit im Rahmen der BK 5101. *Dermatol Beruf Umw.* 2010; 58: 54-60. [CrossRef](#)
- [19] Skudlik C, John SM, Schwanitz HJ. Vergleich von Begutachtungsempfehlungen für die BK-Ziffern 4301 und 5101: Brauchen wir eine neue BK-Ziffer für berufsbedingte Typ-I-Allergien mit Multi organ-Manifestation? *Dermatol Beruf Umw.* 2000; 48: 13-18.
- [20] Dickel H, Kuehn A, Dickel B, Bauer A, Becker D, Fartasch M, Häberle M, John SM, Mahler V, Skudlik C, Weisshaar E, Werfel T, Geier J, Diepgen TL. Beurteilung der Auswirkung einer arbeitsbedingten Allergie gegenüber Meerestieren bei der Minderung der Erwerbsfähigkeit im Rahmen der BK 5101. *Dermatol Beruf Umw.* 2020; 68: 113-125. [CrossRef](#)
- [21] Kespohl S, Jost R, Maryska S, Altin LM, Sander I, Schülke S, Paulus-Tremel KE, Bonertz A, Klose T, Mahler V, Raulf M. Procedure for a standardized preparation of skin prick test solutions for the diagnosis of occupational type I allergies in the absence of commercial extracts. *Allergol Select.* 2024; 8: 238-250. [CrossRef PubMed](#)
- [22] Ring J. *Angewandte Allergologie.* München: MMV Verlag; 1992