

Chronisches Handekzem

Ein heterogenes Krankheitsbild naturheilkundlich behandeln | Joerg Graf

Was mit Rötung, Schwellung und Juckreiz beginnt, kann sich zu einer hartnäckigen Erkrankung entwickeln. Chronische Handekzeme können Betroffene über Jahre quälen, sind mitunter hartnäckig gegen Behandlungsversuche und beeinträchtigen Betroffene schwer. Wer schon einmal mit einem Kratzer an der Hand eine Orange geschält hat, weiß, wie heftig bereits kleinste Verletzungen brennen können.

Ein Handekzem kann den Alltag schnell zur Last werden lassen. Sowohl genetische Faktoren als auch der Kontakt mit Stoffen aller Art spielen bei der Entstehung von Handekzemen eine Rolle. Häufiger findet man das Handekzem bei Frauen, Personen mit Kontaktallergien, atopischer Dermatitis (Neurodermitis) und beim Arbeiten in feuchtem Milieu. Oftmals liegt eine wiederholte Schädigung der Hautbarriere zugrunde, sodass hautreizende und allergieauslösende Stoffe dann leichter eindringen können.

Besonders verbreitet ist das chronische Handekzem in Berufsgruppen, die ihre Hände täglich starken Belastungen aussetzen. Dazu gehören vor allem Friseure, Bäcker, Fliesenleger, Floristen, Zahntechniker, Maschinisten sowie Beschäftigte in Gesundheitsberufen und in metallverarbeitenden Betrieben. Risikofaktoren sind allergische oder atopische Hautdiathese, Ekzeme in der Kindheit und ein Krankheitsbeginn vor dem 20. Lebensjahr.

Neben einer atopischen Hautdiathese werden weitere genetische Risikofaktoren bei Handekzemen diskutiert. Diese sind unter anderem Genmutationen des Filaggrin-Gen. Diese Mutationen sind assoziiert mit einem frühen Beginn und das Andauern von Handekzemen sowie einem ungünstigen Krankheitsverlauf, da Filaggrin beim Verhornungsprozess der Haut in den Korneozyten eine wichtige Rolle trägt und das bei der mechanischen Belastbarkeit der Hautbarriere eine Rolle spielt.

Formen des Handekzems

Dermatitis und Ekzem beschreiben akute und chronische Verläufe von Entzündungen der Haut. Von der Entzündung sind die äußeren Schichten der Haut betroffen: Epidermis (Oberhaut) und Dermis (Lederhaut).



Abb.: Es juckt, schmerzt und ist gerötet: das Handekzem. Je nach Ursache wird es unterschiedlich in drei Formen. Foto: Olga Ternavskaya – stock.adobe.com

Viele der Patienten können ihre Hände nur unter Schmerzen benutzen und leiden unter dem quälenden Juckreiz. Entzündungen, Rötungen, Bläschen, nässende offene Stellen, Krustenbildung und Trockenheit mit Schuppung sind möglich. Nicht zu unterschätzen sind die Schamgefühle, wenn das soziale Umfeld (in den meisten Fällen unbegründet) Angst vor einer Ansteckung hat.

Als chronisch wird ein Handekzem angesehen, wenn es trotz Behandlungsmaßnahmen mindestens drei Monate dauert oder mindestens zweimal in einem Zeitraum von zwölf Monaten erneut auftritt (rezidiviert). Eine genaue Übersicht über die drei Formen des Handekzems liefert Tabelle 1 (s. S. 9).

Diagnostik

Die Diagnostik von Handekzemen und ihre differenzialdiagnostische Abgrenzung erfordert eine detaillierte Erfassung von möglichen Auslösern im beruflichen und außerberuflichen Umfeld. Besteht die Möglichkeit, dass berufliche Einflüsse an der Entstehung oder Unterhaltung der Handekzeme beteiligt sind, soll eine frühzeitige Information des Unfallversicherungsträgers mittels Hautarztbericht erfolgen.

Achtung Berufserkrankungen: Bei Verdacht auf das Vorliegen einer meldepflichtigen Berufserkrankung muss diese der Berufsgenossenschaft beziehungsweise dem Unfallversicherungsträger angezeigt werden. Arbeitgeber und behandelnde Ärzte (also auch der Betriebsarzt) sind dazu verpflichtet. Vorsicht, als Heilpraktiker sollten Sie die Diagnose „Berufserkrankung“ nicht stellen. Damit Ihren Patienten keine finanziellen Nachteile entstehen, darf bis zur endgültigen Anerkennung kein Heilpraktiker die Diagnose stellen und somit auch behandeln. Bei Verdacht auf eine Berufserkrankung überweisen Sie am besten – ohne Diagnose – an den Betriebsarzt.

Gerade bei toxischen oder allergischen Handekzemen besteht eine mögliche erfolgreiche und nachhaltige Therapie, in der Identifikation der individuellen Auslöser und ihrer Eliminierung. Bei Erstvorstellung aufgrund von Handekzemen und bei Therapieresistenz ist daher eine über die symptombezogene Untersuchung der Hände hinausgehende Untersuchung der Haut sinnvoll. Die Bestimmung des Gesamt-IgE sowie die spätere Bestimmung spezifischer IgE können im Rahmen der Allergiediagnostik sinnvoll sein. Test-Kits zum Nachweis einer Nickelfreisetzung (mit Dimethylglyoxim), die durch eine

Farbreaktion die Freisetzung anzeigen, sind kommerziell erhältlich und einfach in der Handhabung.

Ich arbeite darüber hinaus mit einem alternativen Diagnoseverfahren, der Physioenergetik. Hier wird mittels Armmuskelttest, ähnlich wie bei der Kinesiologie, auf Einflussfaktoren getestet. Das können Hinweise auf Störungen, belastete Organe und andere negative Einflüsse sein. Das Verfahren geht auf den Holländer Raphael van Asche zurück.

Toxisches Kontaktekzem

Beim toxischen Kontaktekzem handelt es sich um eine unspezifische entzündliche Reaktion auf Substanzen, die mit der Haut Kontakt haben. Akut ist es nässend, erythematös, mit scharf begrenzten Schwellungen der Haut mit Bläschen, Krusten und Schuppen (Abheilung erfolgt mit Hypo- oder Hyperpigmentierung). Bei längerer Exposition kommt es zum kumulativ toxischen Ekzem mit Knötchen/Bläschen (Papeln) und Vergrößerung/Verdickung der Hautstruktur (Lichenifikation). Das Immunsystem wird hier nicht aktiviert.

Formen des Handekzems	
Toxisches Handekzem	äußerlicher Kontakt mit einem obligat hautschädigenden Stoff oder Umstand (Noxe). Es handelt sich um eine Überlastung der Epidermis. In schweren Situationen sogar der tieferen Hautschicht, der Dermis. Optische, physikalische und chemische Reize können die Ursache sein.
Kontaktallergisches Handekzem	T-Zell-vermittelte Immunreaktion auf Haptene oder Proteinallergie vom Allergietyp I (Soforttyp) und IV (Spättyp)
Atopisches Handekzem	häufigste und wichtige Manifestation im Erwachsenenalter mit hoher Ekzempvalenz in den Industriestaaten
Klinisches Erscheinungsbild	
Dyshidrosiformes Handekzem (dyshidrotische Dermatitis)	meist handelt es sich um stecknadelgroße juckende Bläschen an Fingerstreckseiten. Es ist oft idiopathisch, aber auch atopieassoziiert.
Hyperkeratotisch-rhagadiforme Handekzem	mit Rissen und Verhornungen.

Tab. 1: Je nach Ursache werden drei Formen des Handekzems unterschieden. Differenziert werden kann es auch am klinischen Erscheinungsbild.

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an [2, 3]

Beim Toxischen Kontaktekzem sind hautreizende Stoffe ausschlaggebend!

Häufig ist der Wegbereiter eine gestörte Hautbarriere, die gleichzeitig relevant für eine sekundär hinzukommende Allergie vom Typ IV ist, womit wir wieder bei dem kontaktallergi-

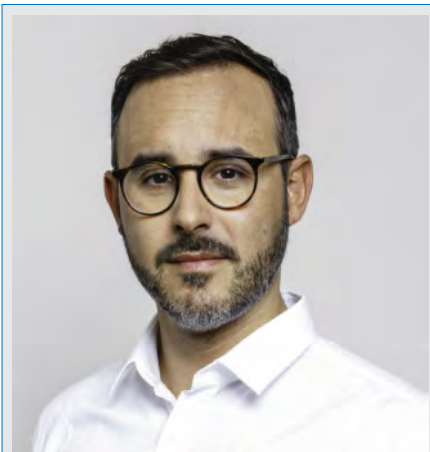
schen Ekzem sind. Hautreizende Stoffe und Allergene sind hierbei nicht immer klar abgrenzbar.

Therapieansätze

An oberste Stelle, steht auch hier das Vermeiden der Auslöser. Ist das nicht umfassend

möglich, sollte an Schutzhandschuhe, geeignete Reinigung der Hände und Pflege gedacht werden. Hautschutz und Hautpflege spielen eine wesentliche Rolle, um Schädigungen zu verringern, die Regeneration der Haut zu fördern und der Entstehung von Ekzemen vorzubeugen.

Vor allem beruflich ist an die Durchbruchzeit zu denken, die als die Zeitspanne zwischen dem ersten Kontakt des Handschuhmaterials mit einem möglichen toxischen Stoff definiert ist. Diese sollte beim Einsatz von verträglichen Schutzhandschuhen beachtet werden. Hinweise für geeignete Handschuhe finden sich meist auf den Chemikalien. Die Gesellschaft für deutsche Unfallversicherung –



Joerg Graf

Nach seinem Studium zum Dipl. Kaufmann (FH) arbeitete Joerg Graf zunächst einige Zeit in der Wirtschaft. Seit 2017 ist er in eigener Praxis in München mit dem Schwerpunkt Ganzheitliche Dermatologie tätig. Dem vorangegangen ist eine zweijährige Assistenzzeit bei einem sehr erfahrenen Heilpraktiker, mit Spezialisierung auf ganzheitliche Gastroenterologie. Graf hat die Fachausbildung Phytotherapie (Heilpraktikerschule Lotz, München), Fortbildungsseminare zur ganzheitlichen Therapie der Hautkrankheiten, die Ohrakupunktur nach Nogier sowie die zweijährige Qualifizierende Fachausbildung Klassische Akupunktur an der Heilpraktiker Akademie Bayern absolviert.

Kontakt:

Joerg Graf
Heilpraktiker in München
JGMuenchen@outlook.com
www.heilpraktiker-jg.de
instagram.com/heilpraktiker_jg

Sachgebiet Schutzkleidung kann hier weitere Informationen liefern.

Durch spezifische Präventionsangebote der Unfallversicherungsträger kann bei der Mehrheit der Patienten ein Berufsverbleib bei gleichzeitiger wesentlicher Besserung des Hautbefundes und Steigerung der Lebensqualität erzielt werden. Das gilt auch für Patienten mit fortgeschrittenen ambulant therapieresistenten Berufsdermatosen.

Mit betroffenen Patienten, sollten gemeinsam geeignete Schutzsalben gefunden werden. Das können bekanntere Salben sein, wie Bepanthen® Sensiderm Creme, die Lipide mit einer hautähnlichen, lamellaren Struktur enthält: Dexpanthenol. Beim Arbeiten im feuchten Milieu werden tendenziell eher hydrophobe Schutzsalben bevorzugt, während hydrophile Präparate dagegen bei Arbeiten mit Fett, Ölen und Lösemitteln zum Einsatz kommen.

Gute Erfahrung bestehen auch bei Salben mit Ectoin (z. B. Syxl MedEctoin Hautcreme, Dermaveel®, Haut Ruhe Ectoakut® Forte – 7 % Ectoin). Es formt eine sehr stabile Wasserschicht um sich selbst sowie um die benachbarten Proteine oder Zellmembranen. Durch diese Schicht schützt das Ectoin vor äußeren Stressfaktoren. Der Effekt wird als „Ectoin Hydro Complex“ bezeichnet. Die dichte Wasserschicht funktioniert wie eine Schutzbarriere. Denken Sie bei einem toxischen Kontaktekzem auch an die Psyche. Hat der Patient vielleicht Vorteile durch das Leiden, weil er dann zum Beispiel nicht mehr das eigentlich Ungeliebte tun muss, wie zum Beispiel Putzen? Eine Frage, die man vielleicht nicht im ersten Kontakt stellen sollte.

Die naturheilkundliche Therapie entspricht bei akuten Formen den Maßnahmen beim allergischen Kontaktekzem. Für chronische Verlaufsformen empfiehlt sich im Wesentlichen die gleiche Behandlung wie beim atopischen Ekzem.

Kontaktallergisches Handekzem

Das kontaktallergische Handekzem hängt von vielen Faktoren ab: Durch Kontakt mit Allergenen kommt es zu akuten, subakuten oder chronisches Dermatitis (meist Typ IV-Allergien). Im Gegensatz zum toxischen Kontaktekzem, muss beim allergischen Geschehen vorher eine Sensibilisierung erfolgen – eine Alarmierung des Immunsystems nach dem ersten Allergenkontakt durch Bildung von IgE-Antikörpern. Bei der toxischen Variante reicht meist der erste Kontakt mit einer reizenden Substanz.

Tabelle 2 zeigt eine Übersicht einiger relevanter Stoffe beim kontaktallergischen Ekzem. Besonders relevant sind die „Schäumer“ (Natriumlaurylsulfat), die oft hautreizend wirken und zum Beispiel Nickel unter die Haut bringen, die Haut um ein dreifaches aufquellen lassen, entzündungsfördernd sind und lange nachwirken.

Ich empfehle meinen Patienten daher die Überprüfung der gesamten Kosmetik: von Seife und Duschgel über Shampoo bis hin zum Waschmittel. Oft ist die Umstellung auf eine nach traditionellem Verfahren hergestellte Seife sinnvoll. Auch die Aussage, dass der Patient das Duschgel schon immer benutzt hat, hilft hier nicht weiter. Es ist durchaus möglich, dass nach langer symptomfreier Anwendung plötzlich Reaktionen auftreten können.

Therapie

An erster Stelle steht, das Vermeiden der jeweiligen Auslöser. Eine wesentliche Rolle nimmt auch die Ursachensuche ein, das heißt die Therapie sollte immer kausal erfolgen oder einfacher: ohne Ursache keine Therapie.

Im Rahmen der Therapie kommen verschiedene Heilpflanzen zum Einsatz. Dazu gehören Caridospermum halicacabum (Herzsaamen) oft als pflanzliches Kortison bezeichnet und auch Viola tricolor (Wildes Stiefmütterchen) mit

Differenzialdiagnosen (nicht abschließend)	
Keratolysis exfoliativa	schmerzfreies, ungleichmäßiges Ablösen der Handflächen, verläuft selbstlimitierend
Psoriasis	betrifft meist nur die Handflächen und Fußsohlen und kann für eine Dermatitis gehalten werden
Scabies	die Krätzmilbe, die gewöhnlich Finger- und Zehenzwischenräume, aber auch viele weitere Körperregionen befällt
Mykosis fungoides	bösartige Erkrankung von entarteten Immunzelle ausgehend
Pityriasis rubra pilaris	eine erworbene, chronisch-entzündliche Störung der Hornhautbildung (Keratinisierung)
Palmar-plantares Erythrody-ästhesie-Syndrom (PPE)	bestimmte systemische Chemotherapien verursachen kutanen Toxizität

Tab. 2: Differenzialdiagnostik des Handekzems

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an [2, 3]

seiner antientzündlichen Wirkung. Ich setze es überwiegend spagyrisch aufbereitet ein. Dazu gehören verschiedene (mind. 5) Ausleitungsmittel, angepasst auf die jeweilige Konstitution der Patienten (z. B. Solidago oder Fumaria). Um akute Allergien zu behandeln eignet sich auch das Polyphenol Quercetin. Die Einnahme kann positive Wirkungen auf allgemeine allergische Reaktionen haben.

Bei der Kosmetik gibt es viele schöne Alternativen bei den bekannten Drogeriemärkten. Es sollte darauf geachtet werden, dass die in Tabelle 2 genannten Substanzen (v. a. „die Schäumer“) nicht enthalten sind.

Homöopathisch kann es sinnvoll sein, den auslösenden Stoff auf D30 potenzieren zu lassen und von diesem ein- bis zweimal die Woche fünf Tropfen einzunehmen – das setzt natürlich voraus, dass der auslösende Stoff identifiziert werden konnte.

Atopisches Ekzem

Das neurodermitische Handekzem wird aus der intensiven nervalen Versorgung der Hände und Finger nachvollziehbar. In der anthroposophi-

schen Medizin spricht man vom Astralleib. Dieser ist der Träger des Bewusstseins, der Triebe und Empfindungen – und des Egoismus. Er ist an den Händen ähnlich intensiv, wie im Kopfbereich.

Die Hände gehören zum oberen Körperbereich oder anthroposophisch zum Nerven-Sinnes-System, das für sinnliche Wahrnehmung, das Vorstellen und Denken steht (dem Tagesbewusstsein). Für eine Vertiefung in der anthroposophischen Medizin sei an dieser Stelle auf einschlägige Literatur verwiesen. Stellen Sie sich vereinfacht fünf kleine „Köpfe“ an jeder Hand vor.

Das atopische Handekzem ist das häufigste und das wichtigste Sichtbarwerden der Neurodermitis im Erwachsenenalter. Frauen sind deutlich häufiger betroffen (doppelt so häufig wie Männer) – am stärksten jedoch junge Frauen [1]. Risikofaktoren sind die atopische Diathese (genetische) Neigung zur Atopie/Allergie und die berufliche Tätigkeit.

Einflussfaktoren sind die Jahreszeit (Winter verschlimmert häufig), Sensibilisierungen mit Hausstaub, Pollen, Nickel oder Chrom. Auch Stress ist oftmals ein Auslöser eines Schubs – denken Sie an die zehn kleinen Köpfe. Das ato-

pische Handekzem kann meist nicht isoliert therapiert werden.

Kausaler Zusammenhang entscheidend

Der kausale Zusammenhang steht am Anfang der Therapie. Daher sollten vor Beginn der Behandlung eine Anamnese sowie einige diagnostische Maßnahmen stehen, da man dem chronischen atopischen Handekzem sonst nicht Herr wird. Dazu gehört beispielhaft aufgezeigt folgende Diagnostik beziehungsweise Überprüfung der externen Umweltfaktoren:

- Verdauungssystem: Candidabelastung (Pilze), Parasiten, Mikrobiota, Eosinophile kationische Protein (EPX Nahrungsmittelallergien), Leaky-Gut-Syndrom (über die Werte α -1-Antitrypsin, sekretorisches IgA und/oder Zonulin) sowie ein Small Intestinal Bacterial Overgrowth Syndrom („Dünndarmfehlbesiedlung“ über einen Atemtest mit Lactulose), Leberwerte, Helicobacter, Hyper- oder Anazidität des Magens
- Überprüfung der Kosmetik, Körperpflege und Waschmittel auf Zusatzstoffe oder Verträglichkeitstest mit Physioenergetik
- Medikamente überprüfen, Stresslevel eruieren

- Immunsystem: Bestimmung des Verhältnisses zwischen Calcidiol und Calcitriol, Bestimmung des TH1/TH2/TH17-Zytokinprofil, chronische Infektionen
- Ernährung optimieren: Nahrungsmittelunverträglichkeiten wie Laktose, Fruktose, Sorbitintoleranz können einen wesentlichen Beitrag im Rahmen der Therapie des neurodermitischen Handekzems liefern.

Therapieoptionen

Schulmedizinisch kommen die entzündungshemmenden und antiallergischen Glukokortikoid-/Cortisonsalben an betroffenen Hautstellen sowie Hydrocortison- und/oder Feni-hydrocortsalben zum Einsatz, um Entzündung und Juckreiz zu reduzieren. In schweren Fällen kommen Immunsuppressiva oder auch Biologika zum Einsatz. Die lokale Lichttherapie, Hautpflege und Hyposensibilisierung wird in der Literatur erwähnt. Das Vitamin-A-Säure-Derivat Alitretinoin ist eine Alternative, wenn potente topische Steroide nicht ansprechen. Alitretinoin wird zwar in der Regel gut vertragen, die Nebenwirkungen sind jedoch typisch für Retinoide: Kopfschmerzen und erhöhte Blutfette wurden am häufigsten beobachtet. In der Naturmedizin ist ein kausaler Weg am vielversprechendsten. Betrachten wir zunächst einmal den Darm. Besteht eine Candidabelastung, kann diese bei entsprechender Verträglichkeit mit Nystatin behandelt werden. Am zuverlässigsten diagnostiziert man Candida mit einer Urinuntersuchung auf D-Arabinitol, da Candida gerne Nester bilden, was im Stuhl zu falsch negativen Ergebnissen führen kann.

Homöopathisch wäre eine Mischung denkbar aus Borax, Fagopyrum, Allium sativum, Tinc-

tur Carvi, ergänzt um ein Mittel zur Schleimhautregeneration. Parasitenbelastungen beseitigt man am besten mit auf den Parasiten angepasste Mittel, wie Oreganoöl, Thymian, Pfefferminz, aber auch Saccharomyces boulardii wirkt nachgewiesen gegen einige Erreger. Die Behandlung von einem möglichen Leaky-Gut-Syndrom oder einer Dünndarmfehlbesiedlung würde diesen Rahmen sprengen, sollte jedoch bei entsprechender Auffälligkeit der Stuhlwerte, mitgedacht werden. Auch die Abgrenzung Allergie gegenüber Unverträglichkeit bei Nahrungsmitteln sollte erfolgen (z. B. EPX im Stuhl). Laktose, Fruktose oder die Sorbitintoleranz sollten getestet und im Therapieplan mitberücksichtigt werden. Nimmt der Patient potenziell hautreizende Medikamente, sollte mit dem behandelnden Arzt nach einer Alternative gesucht werden. Die Überprüfung der Kosmetik kann zum einen anhand der Vermeidung von bestimmten Stoffen erfolgen (s. Tab. 3) und zum anderen mithilfe des Armlängenreflextests (Physioenergetik).

Aus der Bestimmung der Immunzellen (TH1/TH2/TH17), kann je nach Befund eine therapeutische Konsequenz abgeleitet werden. Im Normalfall befinden sich die TH1- und TH 2-Helferzellen in der Immunzellbalance. Ist diese nach der einen oder anderen Seite gestört, das heißt im Mangel beziehungsweise in Dominanz, kann man entweder TH1 oder TH2 mit verschiedenen Phytopharmaka (z. B. Süßholzwurzel, Grapefruitextrakt) oder der Mikroimmuntherapie mit dem Ziel der weitgehenden Wiederherstellung der TH1/TH2/TH17-Balance stimulieren.

Nicht zu vergessen, das Stresslevel des Patienten, der immer wieder Schübe auslösen kann.

Hier sollte ein Entspannungsverfahren (Meditation, Muskelentspannung nach Jacobsen) sowie kognitive Verhaltenstherapie, Hypnose oder Psychokinesiologie mit in den Therapieplan integriert werden und dem Patienten auch ans Herz gelegt werden.

Die Handpflege sollte so viel wie nötig, so schonend wie möglich erfolgen. Am besten ist eine nach traditionellem Verfahren hergestellte Seife mit Olivenöl. Salben könnten von fettig zu feucht ausgewählt werden. Hilfreich sind beim atopischen Handekzem Salben mit Eichenrinde, Malve, Hamamelis aber auch Kolloidale Kieselsäure bei nässenden Ekzemen, wenn es völlig fettfrei sein soll.

Im akuten Schub muss schnelle Linderung her. Das kann mithilfe von Cardiospermum und Viola Tricolor als spagyrische Mischung erfolgen, ich gebe 2 x 8 Tropfen täglich. Noch wirksamer ist die intravenöse Gabe von Stibium metallicum praeparatum 10 ml und Calcium Quercus Inject 10 ml.

Schlussbemerkung

Das chronische Handekzem kann sehr viele Ausprägungen und Ursachen haben. Neben einer ausführlichen Anamnese, bestimmen vor allem die Ursache sowie äußere und/oder veranlagungsbedingte Faktoren die Therapie.

Bei der Therapie sollte behutsam vorgegangen werden, das heißt nicht alle „Baustellen“ dürfen zusammen angegangen werden. Vor allem Phytotherapeutika sollten nur mit Vorsicht eingesetzt werden, da einige pflanzlichen Stoffe zusätzlich reizen können. Es gilt hier nicht „viel hilft viel“, sondern lieber langsam und mit Bedacht. Bitte denken Sie daran, dass eine mögliche Entgiftungstherapie bei Hautpatienten immer erst gegen Ende der Therapie erfolgen sollte, da ansonsten unerwünschte Verschlimmerungen auftreten können. ■

Keywords: Dermatologie, Phytotherapie, Diagnostik, Spagyrik, Anthroposophische Medizin, Allergie, Ernährung

Literaturhinweis

[1] Schmitt, J., Bauer, A. & Meurer, M. Atopisches Ekzem im Erwachsenenalter. Hautarzt 59, 841–852 (2008).
 [2] Dermatologie, Lüder Jachens S. 65, 97
 [3] Handekzeme – Differentialdiagnosen, Diagnostik und Therapie, Vera Mahler, Hautklinik, Universitätsklinikum Erlangen
 [4] Dermatologischer Noxen-Katalog: Krankheiten der Haut und Schleimhaut durch Kontakt in Beruf und Umwelt. herausgegeben von Siegfried Borelli

Ausgangsstoff	Enthalten in
Brenzcatechin	Efeu, Eibe, Taxol
1,4-Diaminobenzol	Oft in Haarfärbemitteln
Mercaptoverbindungen	Oft bei Dauerwelle im Einsatz
Nickel	Knöpfe, Uhr, BH, Zahnsparagen, Draht
Aufbereiteter Naturkautschuk	Produkte in denen Latex enthalten sind
Dichromate	Gerbstoffe in Leder
Lanolin, Wollwachs	In vielen Salben enthalten
Natriumlaurylsulfat (engl. sodium lauryl sulfate)	„alles was schäumt“, unzählige Seifen, Shampoos, Duschgels und Zahncremes
Aldehyde	Riechstoffe, Konservierungsstoffe
Prohaptene (Haptene können als niedermolekulare Substanzen erst nach Kopplung an Proteine eine Aktivierung spezifische B- oder T-Lymphozyten induzieren, die dann oft zu allergischen Reaktionen führt)	UV-Filter, Duftstoffe, Emulgatoren haptene = anheften, oft in Kosmetik enthalten

Tab. 3: Einige relevante Stoffe beim kontaktallergischen Ekzem

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an [4]