

P. Elsner¹
Undine Berndt¹
Sybille Schliemann-Willers¹
W. Wigger-Alberti¹
B. Gabard²

Nachweis der Wirksamkeit eines integrativen Hautschutzprogramms

The Efficacy of an Integrated Skin Care Program

Zusammenfassung

Im beruflichen Hautschutz werden traditionell die Anwendung eines Schutzpräparates vor der Arbeit, die schonende Hautreinigung und die Verwendung eines Pflegepräparates nach der Arbeit gefordert. Die Wirksamkeit dieses integrierten Hautschutzkonzeptes wurde bisher jedoch nicht wissenschaftlich überprüft. In der vorliegenden Studie wurde die Wirksamkeit eines Hautschutzpräparates (Excipial Protect®), eines Reinigungspräparates (Excipial Clean®) und eines Pflegepräparates (Excipial Repair®) auf die kumulative Irritation durch Natriumlaurylsulfat (SLS) an hautgesunden Probanden einzeln und in Kombination überprüft. Die Irritation wurde klinisch und mittels nichtinvasiver hautphysiologischer Messverfahren (transepidermaler Wasserverlust, Hautfeuchtigkeit und Hautrötung) erfasst. Unsere Ergebnisse zeigen eine statistisch signifikante Verringerung der SLS-Irritation durch Anwendung der Schutzcreme und des Hautreinigungsmittels sowie durch Anwendung von Schutzcreme, Hautreinigungsmittel und Pflegecreme. Durch Anwendung von Hautreinigungsmittel und Pflegecreme konnte hingegen keine signifikante Verminderung der SLS-Irritation erreicht werden. Die Verbesserung der Hautfeuchtigkeit durch Kombination von Schutzcreme, Hautreinigungsmittel und Pflegecreme war besser als bei Einzelmaßnahmen. Zusammenfassend konnten wir erstmals die Wirksamkeit eines integrierten Hautschutzkonzeptes in der Prävention des kumulativ-subtoxischen Kontaktekzems zeigen. Dabei ist die Anwendung einer präexpositionellen Schutzcreme das bedeutsamste Glied in der Kette der Protektivmaßnahmen. Die zusätzliche Applikation eines hydratisierenden Hautreinigungsmittels und einer regenerierenden Hautpflegecreme ohne okkludierende Eigenschaften verstärken den positiven Effekt auf die epidermale Barriere durch Verbesserung der Hornschichthydratation.

Abstract

Occupational skin care is composed of application of a protective cream before work, mild skin cleaning and application of a skin care product (moisturizer) after work. However, the efficacy of an integrated skin care program as described has not been scientifically evaluated. In the present study, the efficacy of a protective cream (Excipial Protect®), of a skin cleaning product (Excipial Clean®) and a skin care cream (Excipial Repair®) on the cumulative irritation by sodium lauryl sulfate (SLS) was assessed in healthy volunteers. The products were tested alone and in combination. The irritation was assessed clinically and by non-invasive methods (transepidermal water loss, capacitance, and erythema). Our results show a statistically significant reduction of SLS irritation by combined application of the protective cream and the skin cleanser, and by combined application of the protective cream, the skin cleanser, and the skin care cream. The combined application of the skin cleanser and the skin care cream, however, did not reduce SLS irritation. The improvement of the skin capacitance as indicator of stratum corneum moisture by the combination of the protective cream, the skin cleanser, and the skin care cream was more effective than by the single products. In conclusion, we could show the efficacy of an integrated skin care concept in the prevention of cumulative irritant dermatitis for the first time. The application of the protective cream seems to be the most important step. The additional application of a rehydrating cleanser and of a regenerating skin care cream enhance the positive effect on the epidermal barrier by improvement of stratum corneum hydration.

Institutsangaben

¹ Klinik für Dermatologie und Dermatologische Allergologie, Friedrich-Schiller-Universität Jena
² IDERMA AG, Münchenstein/Schweiz

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. med. P. Elsner · Klinik für Dermatologie und Dermatologische Allergologie · Friedrich-Schiller-Universität Jena · Erfurter Straße 35 · 07740 Jena · E-mail: elsner@derma.uni-jena.de

Bibliografie

Akt Dermatol 2002; 28: 225–230 © Georg Thieme Verlag Stuttgart · New York · ISSN 0340-2541

Einleitung

Das subtoxisch-kumulative (irritative) Kontaktekzem ist die häufigste Berufskrankheit der Haut. Es handelt sich um eine Abnutzungsdermatose: Durch die Summation unterschwellig schädigender Reizeinwirkungen über eine längere Zeit bei gleichzeitiger Vernachlässigung von Schutzmaßnahmen kommt es zu einer dauerhaften Schädigung zunächst der Epidermis und in der Folge des gesamten Hautorgans. Das irritative Kontaktekzem kann Arbeitsunfähigkeit verursachen, zur Unterlassung aller verursachenden Tätigkeiten zwingen und zum Berufswechsel führen [1, 2]. Die Irritation kann aber auch einer sekundären Sensibilisierung Vorschub leisten und damit ein allergisches Kontaktekzem bahnen.

Im Vordergrund der Prävention des irritativen Kontaktekzems steht die Verhinderung oder Minderung der Exposition durch Identifikation und Austausch irritativer Substanzen am Arbeitsplatz, durch Kapselung oder durch organisatorische Maßnahmen. Die persönliche Schutzausrüstung (PSA) in Form von Schutzkleidung und Handschuhen spielt ebenfalls eine große Rolle in der Prävention. An vielen Arbeitsplätzen sind jedoch die beschriebenen Maßnahmen nicht oder nur eingeschränkt durchführbar. Daher kommt insbesondere an diesen Arbeitsplätzen der Anwendung von Hautschutzmitteln eine große Bedeutung in der Prävention des berufsbedingten Ekzems zu [3].

Der dermatologische Hautschutz beinhaltet präexpositionell anzuwendende Hautschutzpräparate, die milde und schonende Hautreinigung sowie postexpositionelle Hautpflegemittel. Dabei verhindern oder reduzieren Hautschutzsalben die Einwirkung von Irritantien auf die Haut. Mit der Hautreinigung wird eine Dekontamination angestrebt. Die Hautpflege hingegen dient dem reparativen Hautschutz [3].

Die Gültigkeit des dargestellten „3-Säulen-Konzeptes“ des beruflichen Hautschutzes wird vorwiegend in der deutschsprachigen Dermatologie vertreten, in angelsächsischen und skandinavischen Ländern jedoch kontrovers diskutiert [3]. So wird bezweifelt, ob eine strikte Trennung von Produkten, die vorwiegend vor Kontakt mit hautirritativen Noxen appliziert werden, und solchen, die als Pflegepräparate vorwiegend postexpositionell appliziert werden, gerechtfertigt ist. Insbesondere skandinavische Arbeitsgruppen konnten für ursprünglich als reine Pflegepräparate ausgelobte Produkte ebenso eine protektive Wirkung nachweisen [4]. Für das Schutzpräparat Excipial Protect® konnte in einer kontrollierten Anwendungsstudie bei Pflegedienstangehörigen mit vorgeschädigter Haut ein guter protektiver und gleichzeitig regenerierender Effekt nachgewiesen werden [5].

Die Wirksamkeit und Sicherheit von Hautschutz- und Hautpflegepräparaten wurde in der Vergangenheit durch verschiedene In-vitro- und In-vivo-Modelle belegt. Die Arbeitsgruppe von Frosch, Dortmund, entwickelte das Modell eines repetitiven Irritationstestes (RIT) mit regelmäßig wiederholter Applikation des Irritans auf der mit Hautschutzpräparaten vorbehandelten Haut zur Überprüfung der angenommenen Wirksamkeit [6, 7]. Zur Reaktionsbeurteilung kommen moderne hautphysiologische Untersuchungsverfahren zur Anwendung. Von unserer Arbeitsgruppe wurde der RIT modifiziert und in einer Reihe von Untersuchungen eingesetzt [8–11]. Basierend auf den Erfahrungen

unterschiedlicher Arbeitsgruppen und mit dem Ziel einer Methodenvalidierung wurde ein Ringversuch der Arbeitsgruppe Hautschutz der Arbeitsgemeinschaft für Berufsdermatologie (ABD) in der DDG zur Validierung eines Irritationsmodells durchgeführt [12].

Ebenso wurde die Verträglichkeit von Hautreinigungspräparaten zur Entfernung beruflicher Verschmutzungen in zahlreichen Studien untersucht, wobei sich der standardisierte Waschtest am Unterarm oder an der Ellenbeuge bewährt hat [13].

Auch wenn eine strikte Trennung in Hautschutz- und Hautpflegepräparate aus didaktischen Gründen wünschenswert erscheint und die Akzeptanz bzw. das Verständnis des beruflichen Hautschutzes erhöhen mag, stand die wissenschaftliche Überprüfung des tatsächlichen Nutzens des integrativen Hautschutzkonzeptes, das die Verwendung eines Hautschutzpräparates, eines Reinigungspräparates und eines Pflegepräparates optimiert für eine bestimmte irritative Exposition vorsieht, bisher noch aus. Dies ist aber entsprechend den Anforderungen der europäischen Kosmetikdirektive zu fordern, sofern damit geworben werden soll, dass die einzelnen Elemente aufeinander abgestimmt sind und sich in der präventiven Gesamtwirkung ergänzen. Aus der Wirksamkeit der Einzelelemente ist keineswegs auf die Wirksamkeit der Kombination zu schließen, da es auch zu negativen Interaktionen wie einer Verstärkung der Penetration des Irritans durch die Schutzpräparate kommen könnte, wie für einzelne Präparate beschrieben wurde [9].

In der vorliegenden Studie wurde daher erstmals das Zusammenwirken der einzelnen Elemente eines integrierten Hautschutzprogramms in der Prävention des irritativen Kontaktekzems überprüft.

Design, Methodik und Probanden

Ziel unserer Studie war es, die Wirksamkeit eines Hautschutzkonzeptes, bestehend aus Hautschutz-, Hautreinigungs- und Hautpflegepräparat in seiner Gesamtheit sowie in seinen Einzelkomponenten bei repetitiver Hautirritation mittels Natriumlaurylsulfat zu überprüfen. Die klinische Prüfung wurde nach den Prinzipien der „Good Clinical Practice“ (GCP) [14] als randomisierte, kontrollierte und einseitig geblindete Studie durchgeführt. Die Studie wurde von der Ethikkommission der Medizinischen Fakultät der Universität Jena genehmigt.

40 hautgesunde Probanden wurden nach mündlicher und schriftlicher Aufklärung in die Studie eingeschlossen. Einschlusskriterien waren Alter zwischen 18 und 50 Jahren und Fehlen von schweren internistischen oder dermatologischen Erkrankungen. Ausschlusskriterien waren Schwangerschaft oder Stillzeit, dermatologische Lokalthherapie innerhalb der letzten 14 Tage, immunsuppressive Therapie jedwelcher Art und mangelnde Kooperationsbereitschaft.

Als Testsubstanzen kamen zur Anwendung:

- Natriumlaurylsulfat (SLS) höchster Reinheit 0,5% in Aqua dest. (Merck, pH 7,2) in kumulativer Anwendung (50 µl/Anwendung)

- das Hautschutzpräparat Excipial Protect® (0,2 ml pro Testfeld [7 × 7cm]),
- das Hautreinigungspräparat Excipial Clean® (0,5 ml pro Testfeld),
- das Hautpflegepräparat Excipial Repair® (0,2 ml pro Testfeld).

Alle Präparate sind kommerziell erhältlich (Fa. Spirig AG, CH-Egerkingen).

Zielparameter waren die Hautreaktionen der Irritationsprüfung, die mittels eines klinischen Scores und der Messung des transepidermalen Wasserverlusts, der Hornschichtfeuchtigkeit sowie der Farbveränderung der Haut an allen Behandlungstagen erfasst wurden.

Untersuchungsablauf (Tab. 1)

Auf den Beugeseiten beider Unterarme wurden jeweils 2 gleich große Testareale (7 × 7cm) markiert. Bei jedem Probanden wurden somit vier Testfelder eingezeichnet. Gemäß einem Randomisierungsschlüssel wurden bei jedem Probanden vier der acht möglichen Testprozeduren durchgeführt.

Mittels großer Finn Chambers wurde das Irritans im Bereich der Testfelder aufgetragen. Die chronische Irritation wurde durch Applikation von mit Natriumlaurylsulfat(SLS)-Lösung getränktem Filterpapierscheiben okklusiv über jeweils 30 min 2 × täglich im Abstand von 2 h an insgesamt 4 Tagen induziert. Behandelt wurde an den Tagen 1 bis 4 (Montag bis Donnerstag) jeweils zur gleichen Tageszeit (± 1h). Die Testpflaster wurden nach 30-minütiger Einwirkzeit abgenommen und die Felder mit Papiertüchern abgetupft.

Vor bzw. nach der Irritation wurden die Felder entsprechend einem Randomisierungsplan mit den zu prüfenden Produkten behandelt. Das Hautschutzpräparat (Excipial Protect®) wurde 30 min vor der Irritation mit einem behandschuhten Finger auf das Testareal von 7 × 7 cm verteilt und gut eingerieben. Das Hautreinigungspräparat (Excipial Clean®) wurde 5 min nach Irritation unverdünnt auf das Testareal aufgetragen, nachfolgend mit einem befeuchteten Waschlappen 0,5 min bis zur Schaumbildung verrieben und dann mit Wasser abgespült. Das Hautpflegepräparat (Excipial Repair®) wurde 2 h nach der letzten An-

wendung postexpositionell appliziert. Zur internen Standardisierung wurde in einer der Testreihen statt der Schutz- und Pflegepräparate weiße Vaseline sowohl prä- als auch postexpositionell appliziert. Die Applikation erfolgte ausschließlich durch Laborpersonal.

Klinische Beurteilung und Messungen

Alle klinischen Beurteilungen und Messungen erfolgten vor der Irritation an den Tagen 1–4 und am Tag 5. Die Messungen fanden nach einem Zeitraum von mindestens 15 min körperlicher Ruhe in einem klimatisierten Raum mit konstanter Temperatur und Luftfeuchtigkeit statt. Es wurden folgende klinische Beurteilungen und Messungen durchgeführt:

Als klinischer Parameter wurde der visuelle Irritationsscore nach Frosch und Kligman bestimmt [15], in dem Erythem, Schuppung und Fissuren erfasst werden. Als Abbruchkriterium wurde ein Summenscore von 5 festgelegt.

Zur Bestimmung der epidermalen Barrierefunktion wurde die Messung des transepidermalen Wasserverlustes (TEWL) mittels des Tewameter (Fa. Courage & Khazaka, Köln) entsprechend den Empfehlungen von Pinnagoda et al. verwendet [16].

Zur Messung der Hornschichtfeuchtigkeit wurde das Corneometer eingesetzt (Fa. Courage & Khazaka, Köln) [17].

Die Hautrötung wurde mittels der Farbreflexion (L*, a*, b*) mit dem Chromameter (Minolta) nach den Empfehlungen von Elsner bestimmt [18].

Statistische Auswertung

Die Ergebnisse der Zielparameter wurden in Tabellen und Grafiken zusammengefasst (Microsoft Excel), und es wurde eine deskriptive Statistik gerechnet. Eine Varianzanalyse wurde mit den Testfeldern 3, 5, 6 und 7 durchgeführt. Aufgrund der resultierenden sechs Paarvergleiche wurde die Bonferroni-Korrektur des Signifikanzniveaus <0,05 durchgeführt, so dass für die durchgeführten Tests eine Irrtumswahrscheinlichkeit von p < 0,008 zugrunde gelegt wurde. Alle weiteren Vergleiche wurden deskriptiv vorgenommen. Als Statistik-Software wurde SPSS for Windows eingesetzt.

Tab. 1 Untersuchungsdesign: Applikation der Testsubstanzen auf die Testfelder. Die Tabelle zeigt die Anwendungsprozeduren der Irritation und der Elemente des Hautschutzprogramms auf den einzelnen Testfeldern. Die Irritation wurde jeweils zweimal täglich über 30 min durchgeführt. Testfeld 1 dient als Positivkontrolle (nur Irritation), als Negativkontrolle diente ein unbehandeltes Testfeld. Zur internen Standardisierung wurde auf Testfeld 8 sowohl als Schutz- wie als Pflegeprodukt Vaselinum album eingesetzt

Testfeld	Schutzprodukt (Excipial Protect®)	Irritans (0,5% SLS)	Reinigungsprodukt (Excipial Clean®)	Pflegeprodukt (Excipial Repair®)
1		2 × tgl. 30 min		
2			2 × tgl. 0,5 min	
3		2 × tgl. 30 min	2 × tgl. 0,5 min	
4	2 × tgl. 30 min			anschließend
5	2 × tgl. 30 min	2 × tgl. 30 min	2 × tgl. 0,5 min	
6		2 × tgl. 30 min	2 × tgl. 0,5 min	anschließend
7	2 × tgl. 30 min	2 × tgl. 30 min	2 × tgl. 0,5 min	anschließend
8	2 × tgl. 30 min Vaseline	2 × tgl. 30 min	2 × tgl. 0,5 min	Vaseline

Ergebnisse

An der Studie nahmen 30 weibliche und 10 männliche Probanden mit einem Durchschnittsalter von 32 Jahren teil. Kein Proband beendete die Studie vorzeitig.

Die klinische Beurteilung der irritativen Hautreaktion mittels des visuellen Scores (Abb. 1) zeigte auf der ungeschützten Haut erwartungsgemäß eine zunehmende Irritation. Diese wurde überadditiv verstärkt durch die zusätzliche Waschprozedur mit dem flüssigen Reinigungspräparat, während die Waschung mit dem Reinigungspräparat allein keine Irritation erkennen ließ. Die Behandlung mit den beiden Testcremes (Hautschutz- und Hautpflegecreme) führte, wie zu erwarten, ebenfalls zu keiner Irritation. Hingegen kam es durch Anwendung der Schutzcreme eine halbe Stunde vor Anwendung des Irritans zu einer statistisch signifikanten Verringerung der irritativen Reaktion. Die Anwendung der Pflegecreme nach Irritation zeigte demgegenüber im klinischen Score keine signifikante Verbesserung des Hautbefundes. Die Kombination von präexpositioneller Schutzcreme und postexpositioneller Pflegecreme führte zu einer statistisch signifikanten Reduktion der Hautirritation. Kam statt der untersuchten Schutz- und Pflegecreme Vaseline zum Einsatz, war visuell eine deutliche Hautirritation zu erkennen, die sogar stärker ausfiel als auf den Testfeldern ohne jegliche Schutzmaßnahme. Die Ergebnisse der Chromametrie zur objektiven Quantifizierung des durch die Irritation hervorgerufenen Erythems bestätigten nahezu deckungsgleich die durch klinische Beurteilung erhobenen Befunde.

Zur objektiven instrumentellen Bestimmung der epidermalen Barrierefunktion wurde der transepidermale Wasserverlust (TEWL) erfasst (Abb. 2). Die Befunde des visuellen Scores wurden mit dieser sensitiven Methode im Wesentlichen bestätigt.

Nach 5-tägiger repetitiver Irritation der Haut mit SLS ohne Schutzpräparat resultierte ein Anstieg des transepidermalen Wasserverlustes um durchschnittlich $14 \text{ mg/m}^2 \text{ h}$. Bei nachfolgender Behandlung mit dem Reinigungsmittel, welches allein nur einen sehr geringen negativen Einfluss auf die epidermale Barriere ausübte, konnte ein überadditiver irritativer Effekt auch mit dem Tewameter gemessen werden. Im Vergleich dazu bewirkt die präexpositionelle Applikation der Schutzcreme einen signifikant geringeren TEWL-Anstieg im Studienverlauf. Noch geringer war die Schädigung der epidermalen Barriere bei der kombinierten Anwendung von Schutz- und Pflegecreme. Ein geringer, jedoch nicht signifikanter Schutzeffekt wurde auch mit der postexpositionellen Pflegecreme allein erreicht. Auch der Vergleich zwischen dem Applikationsmodus Schutzcreme-Irritation-Reinigung und der zusätzlichen Anwendung der Pflegecreme zeigte keine signifikante Verbesserung der Barrierefunktion. Die alternative Applikation von Vaseline statt Schutz- und Pflegecreme führte im Studienverlauf zu einer erheblichen Schädigung der epidermalen Barriere mit einem mittleren TEWL-Anstieg um etwa $16 \text{ mg/m}^2 \text{ h}$.

Wichtige zusätzliche Erkenntnisse ergab hingegen die corneometrisch erfasste Hornschichtfeuchtigkeit (Abb. 3), wenn auch die Unterschiede zwischen den Testfeldern statistisch nicht signifikant waren.

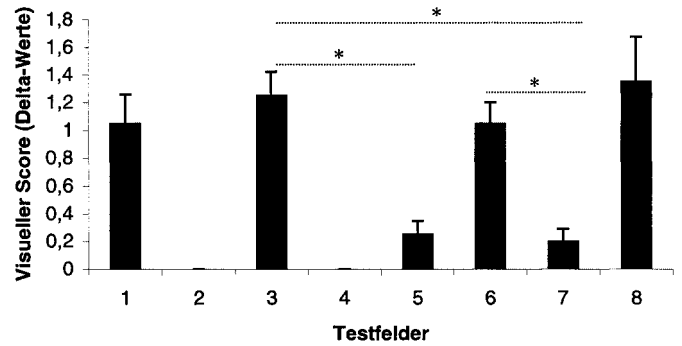


Abb. 1 Änderung des visuellen Scores unter kumulativer Irritation. Die Abbildung zeigt die Änderung des visuellen Scores (Mittelwert und Standardfehler des Mittelwertes) von Tag 1 zu Tag 5. 1 = SLS, 2 = Hautreinigungsmittel (Excipial Clean®), 3 = SLS + Hautreinigungsmittel (Excipial Clean®), 4 = Schutzcreme (Excipial Protect®) + Pflegecreme (Excipial Repair®), 5 = Schutzcreme (Excipial Protect®) + SLS + Hautreinigungsmittel (Excipial Clean®), 6 = SLS + Hautreinigungsmittel (Excipial Clean®) + Pflegecreme (Excipial Repair®), 7 = Schutzcreme (Excipial Protect®) + SLS + Hautreinigungsmittel (Excipial Clean®) + Pflegecreme (Excipial Repair®), 8 = Vaseline + SLS + Hautreinigungsmittel (Excipial Clean®) + Vaseline. * = $p \leq 0,05$.

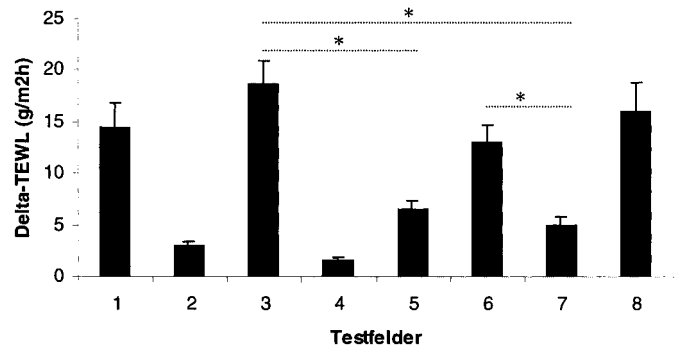


Abb. 2 Änderung des transepidermalen Wasserverlustes unter kumulativer Irritation. Die Abbildung zeigt die Änderung des transepidermalen Wasserverlustes (Mittelwert und Standardfehler des Mittelwertes) von Tag 1 zu Tag 5. 1 = SLS, 2 = Hautreinigungsmittel (Excipial Clean®), 3 = SLS + Hautreinigungsmittel (Excipial Clean®), 4 = Schutzcreme (Excipial Protect®) + Pflegecreme (Excipial Repair®), 5 = Schutzcreme (Excipial Protect®) + SLS + Hautreinigungsmittel (Excipial Clean®), 6 = SLS + Hautreinigungsmittel (Excipial Clean®) + Pflegecreme (Excipial Repair®), 7 = Schutzcreme (Excipial Protect®) + SLS + Hautreinigungsmittel (Excipial Clean®) + Pflegecreme (Excipial Repair®), 8 = Vaseline + SLS + Hautreinigungsmittel (Excipial Clean®) + Vaseline. * = $p \leq 0,05$.

Eine wiederholte Reizung der Haut mit SLS führte zu deren Austrocknung. Die alleinige Behandlung der Haut mit dem Hautreinigungsmittel hatte überraschenderweise einen hydratisierenden Effekt und war in der Lage, die austrocknende SLS-Wirkung aufzuheben. Die eindeutig positivste Beeinflussung der Hornschichthydratation wurde durch die kombinierte Anwendung aller Schutzmaßnahmen erzielt. Wurden die Cremes nicht in Kombination verwendet, fällt der hydratisierende Effekt deutlich geringer aus, wobei die Pflegecreme die Haut besser vor Austrocknung bewahrte als die Schutzcreme. Das mit Vaseline behandelte Testfeld zeigte nur einen geringen Anstieg der Corneometrie-werte im Studienverlauf.

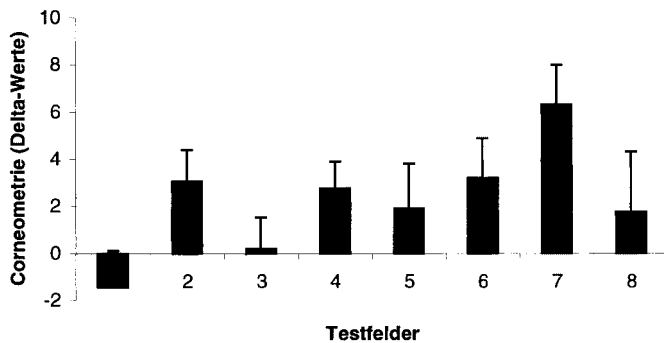


Abb. 3 Änderung der Hornschichthydratation unter kumulativer Irritation. Die Abbildung zeigt die Änderung der Messwerte der Corneometrie (arbitrary units) von Tag 1 zu Tag 5. 1 = SLS, 2 = Hautreinigungsmittel (Excipial Clean®), 3 = SLS + Hautreinigungsmittel (Excipial Clean®), 4 = Schutzcreme (Excipial Protect®) + Pflegecreme (Excipial Repair®), 5 = Schutzcreme (Excipial Protect®) + SLS + Hautreinigungsmittel (Excipial Clean®), 6 = SLS + Hautreinigungsmittel (Excipial Clean®) + Pflegecreme (Excipial Repair®), 7 = Schutzcreme (Excipial Protect®) + SLS + Hautreinigungsmittel (Excipial Clean®) + Pflegecreme (Excipial Repair®), 8 = Vaseline + SLS-Hautreinigungsmittel (Excipial Clean®) + Vaseline.

Diskussion

Unsere Studienergebnisse haben eine eindeutige Aussage: Zum ersten Mal konnte in einer klinisch-experimentellen Studie unter kontrollierten Bedingungen gezeigt werden, dass mit der Anwendung eines integrierten Hautschutzkonzeptes, bestehend aus Hautschutz, milder Reinigung und Hautpflege die Haut vor der kumulativen Einwirkung schädigender irritativer Noxen signifikant geschützt werden kann. Dies zeigte sich deutlich mit allen in unserer Studie eingesetzten Messmethoden.

Als wichtigste Einzelmaßnahme erwies sich erwartungsgemäß die präexpositionelle Anwendung der Schutzcreme. Sie führte zu einer signifikanten Protektion der Haut vor der irritativen Wirkung von SLS und zwar sowohl ohne als auch mit der parallelen Anwendung einer postexpositionellen Pflegecreme.

So könnte man aus den Testergebnissen in visuellem Score, Chromametrie und TEWL schließen, dass die Anwendung einer regenerierenden Hautpflege nach der Arbeit vernachlässigbar wäre. Betrachtet man jedoch die Ergebnisse der Corneometrie, wird klar, dass sich die Hydratation der Hornschicht erheblich verbessert, wenn die Schutzcreme durch die Pflegecreme ergänzt wird. Andererseits wird deutlich, dass die Anwendung der Pflegecreme allein nicht ausreichend für einen guten Hautschutz ist.

Bei dem verwendeten Reinigungsprodukt (Excipial Clean®) handelt es sich um ein sehr mildes Syndet, das auch bei wiederholter Anwendung im klinischen Score und in der Farbmessung der Haut zu keinen Veränderungen führte und lediglich bei der Messung des TEWL eine minimale Irritation zeigte. Die Irritation liegt damit deutlich geringer als für Reibekörper enthaltende berufliche Handreiniger [13]. Bemerkenswert erscheint, dass das untersuchte Reinigungsprodukt einen guten Hydratationseffekt hat, der in der Lage ist, die austrocknende Wirkung von SLS zu neutralisieren. Trotzdem bietet die alleinige Reinigung der Haut mit dem, wenn auch milden, hydratisierenden Syndet, keinen Hautschutz und verstärkt bei bereits geschädigter Barriere die

negative Wirkung des Irritans. Das Reinigungspräparat ist demnach sinnvoll als Teil des Hautschutzkonzeptes, muss jedoch durch Schutz- und Pflegecreme ergänzt werden.

Vaseline wurde in früheren Studien als Standard für die Untersuchung von präexpositionellen Hautschutzpräparaten vorgeschlagen [19]. Unsere Ergebnisse zeigen, dass Vaseline in einem kombinierten Einsatz als Schutz- und Pflegepräparat zu einer Verstärkung der Irritation führt, die sogar stärker war, als die Irritation durch SLS allein. Dies könnte auf die okklusive Wirkung der Vaseline zurückzuführen sein, die das Eindringen des Schadstoffes in die Haut befördert haben könnte.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass mit dem klinisch-experimentellen Modell der repetitiven Irritation, welches den tatsächlichen Verhältnissen am Arbeitsplatz nahe kommt, erstmals der Benefit eines integrierten Hautschutzkonzeptes zur Prävention des kumulativ-subtoxischen Kontaktekzems gezeigt werden konnte. Dabei ist die Anwendung einer präexpositionellen Schutzcreme das bedeutsamste Glied in der Kette der Protektivmaßnahmen. Die zusätzliche Applikation einer regenerierenden Hautpflegecreme ohne okkludierende Eigenschaften verstärkt den positiven Effekt auf die epidermale Barriere. Für das untersuchte Syndet konnte eine positive Wirkung auf die Hornschichthydratation gezeigt werden.

Literatur

- Wigger-Alberti W, Iliev D, Elsner P. Contact dermatitis due to irritation. In: Adams RM (Ed). Occupational skin disease. Philadelphia: WB Saunders, 1999: 1 – 21
- Elsner P. Irritant dermatitis in the workplace. *Dermatol Clin* 1994; 12: 461 – 467
- Wigger-Alberti W, Elsner P. Do barrier creams and gloves prevent or provoke contact dermatitis? *Am J Contact Dermat* 1998; 9: 100 – 106
- Ramsing D, Agner T. Preventive and therapeutic effects of a moisturizer. An experimental study of human skin. *Acta Dermatol Venereol (Stockh)* 1997; 77: 335 – 337
- Berndt U, Wigger-Alberti W, Gabard B, Elsner P. Efficacy of a barrier cream and its vehicle as protective measures against occupational irritant contact dermatitis. *Contact Dermatitis* 2000; 42: 77 – 80
- Frosch PJ, Kurte A, Pilz B. Efficacy of skin barrier creams (III). The repetitive irritation test (RIT) in humans. *Contact Dermatitis* 1993; 29: 113 – 118
- Frosch PJ, Kurte A. Efficacy of skin barrier creams (IV). The repetitive irritation test (RIT) with a set of 4 standard irritants. *Contact Dermatitis* 1994; 31: 161 – 168
- Elsner P, Wigger-Alberti W, Pantini G. Perfluoropolyethers in the prevention of irritant contact dermatitis. *Dermatology* 1998; 197: 141 – 145
- Schluter-Wigger W, Elsner P. Efficacy of 4 commercially available protective creams in the repetitive irritation test (RIT). *Contact Dermatitis* 1996; 34: 278 – 283
- Wigger-Alberti W, Rougier A, Richard A, Elsner P. Efficacy of protective creams in a modified repeated irritation test. *Methodological aspects. Acta Derm Venereol* 1998; 78: 270 – 273
- Wigger-Alberti W, Caduff L, Burg G, Elsner P. Experimentally induced chronic irritant contact dermatitis to evaluate the efficacy of protective creams in vivo. *J Am Acad Dermatol* 1999; 40: 590 – 596
- Schnetz E, Diepgen TL, Elsner P et al. Multicentre study for the development of an in vivo model to evaluate the influence of topical formulations on irritation. *Contact Dermatitis* 2000; 42: 336 – 343
- Wigger-Alberti W, Fischer T, Greif C, Maddem P, Elsner P. Irritant effects of different cleansers containing grits on skin barrier function. *Contact Dermatitis* 1999; 41: 136 – 140
- Fischer T, Elsner P. *Good Clinical Practice in der Dermatologie. Hautarzt* 2000; 51: 704 – 713

- ¹⁵ Frosch P, Kligman AM. The soap chamber test. *J Am Acad Dermatol* 1979; 1: 161 – 168
- ¹⁶ Pinnagoda J, Tupker RA, Agner T, Serup J. Guidelines for transepidermal water loss (TEWL) measurement. A report from the Standardization Group of the European Society of Contact Dermatitis. *Contact Dermatitis* 1990; 22: 164 – 178
- ¹⁷ Courage W. Hardware and Measuring Principle: Corneometer. In: Elsner P, Berardesca E, Maibach HI (Eds). *Bioengineering of the Skin: Water and the Stratum Corneum*. Boca Ration: CRC Press, 1994: 171 – 175

- ¹⁸ Elsner P. Chromametrie. Hardware, measuring principles and standardization of measurements. In: Berardesca E, Elsner P, Maibach HI (Eds). *Bioengineering of the Skin: Cutaneous Blood Flow and Erythema*. Boca Ration: CRC Press, 1994: 247 – 252
- ¹⁹ Wigger-Alberti W, Elsner P. Petrolatum prevents irritation in a human cumulative exposure model in vivo. *Dermatology* 1997; 194: 247 – 250

Buchbesprechung

■ Eine personenbezogene Geschichte der Beziehungsmedizin

Jeder Mensch ist eingewoben in sein Umfeld, der gesunde ebenso wie der erkrankte. Dabei wirken die Arbeitswelt, diejenige der Freizeit und der Familie zusammen, mit immer sich wechselnd darbietenden Gruppierungen. Menschliche Beziehungen sind die wirkungsvollen Elemente, die wie „geistige Berührungen“ empfunden werden, geschätzt sind oder gemieden werden, erlebt und erlitten auch. Besondere Beziehungen bestehen zwischen Gesunden und Kranken, nicht zuletzt als Arzt-Patient-Beziehung, sie sind aber viel weiter zu fassen, sie schließen alle ein die mit Behandlung, Pflege, Betreuung, Begleitung und Sorge befasst sind, sowie auch die Menschen um den Patienten. Beziehungen entstehen und wirken, hilfreich wie störend, quer durch alle nur denkbare Ebenen. Dabei wirken besondere Erwartungen und Ansprüche kräftig mit. *Beziehungen stehen also im Mittelpunkt des Heilens*. Und Beziehungen werden vordringlich durch Sprache vermittelt und durch Zuhören geleitet, sie werden beeinflusst durch Musik und ergänzt durch alle weiteren Sinnesempfindungen, auch durch Intuition. Beziehungen und ihre Störungen wirken sehr deutlich in Gruppen distinkter Größen. Gruppen wie Familie, Freundeskreise, Behandlungsteams, Patientenverbände und viele andere mehr haben also Modellcharakter. Einzelprobleme werden demzufolge gerne in die Gruppe ausgeweitet und Massenprobleme sind in einer Gruppe gefangen leichter, da modellhaft, anzugehen. *Modellgruppen der Beziehungsmedizin* gehen unter dem Namen *Balint-Gruppen* auf Michael Balint (1896 – 1970) zurück, der diese besondere und effektive Form der Begleitung und Unterstützung von Behandlungen schon 1950 in London angefangen hat. Die rasante und fachdienliche Verbreitung in ganz Europa hat mehrere Motoren, ein ganz besonders rühriger, warmer, unermüdlicher und erfolgreicher war *Boris Luban-Plozza*, der seit 1961 auf der ganzen Welt wirkte, besonders aber auf dem Monte Verita, dem Berg der Wahrheit, über Ascona im schweizerischen Südkanton Tessin, wo er ein Schulungs- und Weiterentwicklungszentrum von enormer Wirkung schuf. In unserem Fach der Dermatologie sind Selbsterfahrungsgruppen mit der Balint-Arbeit von besonderer Bedeutung in der Onkologie und bei der Betreuung von schweren und chronischen Autoimmunkrankheiten, vor allem zur Verarbeitung von Perioden mit gehäuften Todesfällen von lang behandelten Patienten und bei der Bewältigung von selbstzerstörerischen Akten von Patienten. Während die Balint-Gruppen vor allem die therapeutischen Teams fasst, hat Boris Luban-Ploz-

za die Ausweitung der Gruppen unter Einbezug von Patienten und von Studenten erreicht. Neben einem studentischen Lerneffekt kommt der Patienten aspekt in der therapeutischen Beziehung zu seinem Recht. Ganz neue Dimensionen werden erschließbar. Unter dem Namen „*Ascona-Model*“ versteht man seit 1968 dieses besondere Lern- und Ausbildungsmodell für Studenten und Ärzte, das von der WHO anerkannt wurde. In der Dermatologie bieten sich solche Gruppen insbesondere bei der Betreuung der häufigen und chronisch-rezidivierenden Krankheiten an, der Neurodermitis und der Psoriasis. Dies um so mehr, als bei diesen Krankheiten den psychosomatischen Beziehungen in der Symptomatik, im Krankheitsverlauf und in der Behandlung großes Gewicht zukommt. Dabei kommt der Gruppenarbeit während der schubfreien Phasen besondere Bedeutung in der Gesundheitsförderung zu. Die Psychosomatik und die Beziehungsmedizin haben Boris Luban-Plozza sehr viel zu verdanken und sie tun dies auch. Er selber ist ein Musterbeispiel der Beziehungsarbeit, sein Engagement und seine Begeisterung wirken ansteckend und er vermag Brücken zu schlagen, Menschen zur Mithilfe zu motivieren und politische Unterstützung zu mobilisieren. Der Erfolg blieb nicht aus, derjenige der Beziehungsmedizin mit Seminaren und Tagungen in Ascona und weltweit, in Büchern mit kompetenten Mitautoren und insbesondere in einer unglaublichen Breitenwirkung. Aber auch die persönliche Anerkennung blieb nicht aus, die sich in vielfältigen akademischen Ehrungen ausdrückt, in Einladungen und Preisvergaben, von denen stellvertretend der Internationale Albert Schweitzer Preis hervorgehoben gehört, der ihm 1989 in der USA zuerkannt wurde. Dies alles, über 40 Jahre Beziehungsmedizin, deren Quelle in Ascona, deren Motor Boris Luban-Plozza, die grundlegenden Gedanken und die erreichten Ziele, die Erfolge der Idee und diejenigen der Person, die Begegnungen mit und die Einbeziehung der politisch und wissenschaftlichen Meinungsträger, aber auch die Fröhlichkeit, die Vitalität und die eigene Familienhaftung schildert er in seinen als Erinnerungen benannten Aufzeichnungen, die er als „Brücken zum Leben“ bezeichnet. Diese sind von einem anonym bleiben wollenden, lieben und sehr geschickten Freund redigiert, geordnet und mit eingeschobenen Kommentaren zum Ganzen gefügt und werden in liebenswürdiger Weise dem Leser ans Herz gelegt.

E. G. Jung, Heidelberg

B. Luban-Plozza: Brücken zum Leben. 2. Auflage. 90 Seiten. Schwabe, Basel 2001. Kart. EUR 23,-. ISBN 3 – 7965 – 1557 – 6