

DR. RER. NAT. BIRGIT PIEPER

Leiterin des Sachgebiets Hautschutz im Fachbereich
Persönliche Schutzausrüstungen der DGUV

Das Sachgebiet Hautschutz im Fachbereich Persönliche Schutzausrüstungen (FB PSA) informiert:

Wie wirksam sind Hautschutzmittel?

Der Schutz der Haut ist ein wesentlicher Bestandteil der Gefährdungsbeurteilung. Persönliche Schutzmaßnahmen spielen dabei eine wichtige Rolle, da sie nach Substitution, technischen und organisatorischen Maßnahmen ein verbleibendes Restrisiko weiter reduzieren können, sofern sie geeignet ausgewählt und verwendet werden. Ein Schutz der Haut wird in erster Linie durch das Tragen von Schutzhandschuhen, bei vielen Tätigkeiten jedoch auch durch die Anwendung von Hautschutzmitteln erreicht.

Bei der Auswahl von Hautschutzmitteln muss sich der Anwender auf die Auslobungen der Hersteller verlassen. Diese beschränken sich in den meisten Fällen auf allgemeine Angaben wie „Schutz vor wasserlöslichen Stoffen“ oder „Schutz vor nicht wasserlöslichen Stoffen“.

Zur Konkretisierung der einzelnen Bereiche werden nicht selten Stoffgruppen oder Stoffe genannt, für die Hautschutzmittel gar keinen Schutz bieten, z.B. Zement, Mörtel, Kleber und organische Lösemittel. Sehr gängig ist auch die Benennung von „Teer“ als Beispiel für stark haftende Arbeitsstoffe. Dabei handelt es sich um einen karzinogenen Stoff, der auch über die Haut aufgenommen werden kann. Ein angemessener Schutz kann dabei nur durch das Tragen geeigneter Schutzhandschuhe erreicht werden.

Die Auslobungen von Hautschutzmitteln sollten, der Kosmetikverordnung folgend, durch einen Wirksamkeitsnachweis untermauert werden. Die Art des Wirksamkeitsnachweises ist dabei nicht näher definiert. Den Herstellern von Hautschutzmitteln stehen mehrere Methoden zur Verfügung, um die Wirksamkeit ihrer Produkte nachzuweisen. Eine Norm, nach der die Leistung der Produkte belegt werden kann oder muss, existiert im Bereich von Hautschutzmitteln bisher nicht.

Die TRGS 401 (Juni 2008): Gefährdung durch Hautkontakt – Ermittlung,

Beurteilung, Maßnahmen gibt unter Punkt 6.4.4 Hautschutzmittel (3) vor, ... nur Hautschutzmittel zu verwenden, die einer Wirksamkeitsprüfung durch den Hersteller nach geltenden wissenschaftlichen und medizinischen Empfehlungen unterzogen wurden.

Letzteres wird durch die Leitlinie der Arbeitsgemeinschaft für Berufs- und Umweltdermatologie (ABD) „Berufliche Hautmittel“ konkretisiert. Danach gelten Kohorten- und Interventionsstudien, die die Arbeitsplatzverhältnisse berücksichtigen, als derzeit beste Methode zum Nachweis der Wirksamkeit eines Hautschutzmittels. Da dies jedoch oft nicht möglich oder unverhältnismäßig aufwändig ist, wird als Alternative auf in-vivo-Verfahren, d.h. auf Verfahren am Menschen, verwiesen. Dazu gehören die sogenannten repetitiven Irritationsmodelle. Das Modellirritans, welches den Arbeitsstoff repräsentieren soll, wird dabei mit und ohne Prüfprodukt mehrfach über einen definierten Zeitraum auf die Unterarme von Probanden aufgetragen.

Viele Hersteller verwenden repetitive Irritationsmodelle zum Nachweis der Wirksamkeit ihrer Produkte, jedoch unter unterschiedlichen Prüfbedingungen. Das Ergebnis des Wirksamkeitsnachweises kann dadurch wesentlich beeinflusst werden. Vor dem Hintergrund, ein standardisiertes und transferfähiges Verfahren zu entwickeln, nach dem Hautschutzmittel getestet und in ihrer Wirksamkeit verglichen werden können, wurde bereits 2013 ein von der DGUV gefördertes Forschungsprojekt erfolgreich abgeschlossen. Es existieren bis heute jedoch nur vereinzelt Produkte, die nach diesem Standardverfahren geprüft wurden.

Wirksamkeitsnachweise – wo stecken die Probleme?

a) Unterschiedliche Mengen an Prüfsubstanz

Die Schutzwirkung ist in hohem Maße abhängig von der aufgetragenen Men-

ge. Je nach Konsistenz des Hautschutzmittels werden in der Praxis im Normalfall etwa 0,5–2 mg/cm² Hautschutzmittel auf die Haut aufgetragen. Die standardisierte Prüfmethode gibt aus technischen Gründen eine höhere Menge (3 mg/cm²) vor. Die Wirksamkeitsnachweise der Hersteller werden jedoch meistens mit 8 mg/cm², teilweise sogar wesentlich mehr, geführt. Diese Menge kann beim Anwenden in der Praxis nie erreicht werden. Ob die Schutzwirkung in praxisnaher Dosierung trotzdem noch gegeben ist, ist fraglich.

b) Modellirritantien

Als Modellirritans für „wässrige Arbeitsstoffe“ hat sich wässrige Natriumlaurylsulfat-Lösung (SLS) etabliert. Es handelt sich dabei um ein Tensid, das bei Hautkontakt Rötungen hervorruft. Sicher ist das Vermeiden oder Verringern des Ausmaßes der Hautrötung durch vorheriges Auftragen eines Hautschutzmittels repräsentativ für einen gewissen Schutz vor waschaktiven Substanzen. Es ist jedoch nicht zu erwarten, dass dieser Stoff stellvertretend für alle wässrigen Stoffe steht. Wassergemischte Kühlschmiermittel, feuchter Zement, Pflanzen-, Gemüse- und Obstsaft oder Desinfektionsmittel sind nur einige Beispiele für Eigenschaften die sich grundlegend von denen des Modellirritans SLS unterscheiden. Ob das gegenüber SLS wirksame Hautschutzmittel tatsächlich einen ausreichenden Schutz gegen die am Arbeitsplatz eingesetzten wässrigen Arbeitsstoffe bietet, bleibt unbekannt.

Ein wissenschaftlich und medizinisch anerkanntes Modellirritans für „nicht wassermischbare Stoffe“ gibt es bisher nicht. Teilweise wird Toluol als Modellirritans eingesetzt, jedoch handelt es sich dabei um ein organisches Lösungsmittel, einen Gefahrstoff, der nicht nur hautreizend, sondern auch hautresorptiv, reproduktionstoxisch und neurotoxisch ist. Unabhängig davon repräsentiert er wegen seiner grundlegend

differierenden Eigenschaften die Noxen „Öle/Fette“ nicht. Eine Schutzwirkung gegenüber diesen Stoffen kann daher bislang nicht nachgewiesen werden. Das Tragen von Schutzhandschuhen ist in diesem Bereich obligat.

Schlussfolgerung

Das klassische Einsatzgebiet für Hautschutzmittel ist der Feuchtbereich. Nachgewiesen ist mit dem Modellirritans Natriumlaurylsulfat auch der Schutz vor handelsüblichen Reinigungs-

mitteln, wie Geschirrspülmittel und anderen tensidischen Reinigern.

Eine Wirksamkeit gegenüber Ölen, Fetten und anderen nicht-wassermischbaren Stoffen kann bisher nicht überzeugend dargestellt werden. Der Einsatz geeigneter Schutzhandschuhe ist in diesem Bereich notwendig. Das gilt auch für stark haftende Verschmutzungen, die nur durch das Tragen von Schutzhandschuhen vermieden werden können.

Ein „mehr cremen – egal, was“ reicht nicht aus, um Hauterkrankungen am

Arbeitsplatz zu vermeiden. Um betrieblichen Hautschutz qualifiziert betreiben zu können, müssen höhere Anforderungen an die Schutzprodukte gestellt werden, als es die Kosmetikverordnung vorgibt. Das Sachgebiet Hautschutz plant daher in Zusammenarbeit mit einer Prüfeinrichtung die Aufstellung von Kriterien zur Zertifizierung von Hautschutzmitteln. Im ersten Schritt wird dabei vor allem die Auslobung eine zentrale Rolle spielen. ■