



Hautreinigung bei starker Verschmutzung: „Kurz und intensiv“ oder „länger und milder“?

IPA untersucht verschiedene Reinigungsverfahren



Michal Gina, Birgit Pieper, Irina Lenssen, Katharina Wichert,
Thomas Brüning, Manigé Fartasch



Auf Initiative der Berufsgenossenschaft Holz und Metall (BGHM) und der Berufsgenossenschaft Handel und Warenlogistik (BGHW) verglich das IPA in einer Studie, ob bei starken Verschmutzungen eine kurzzeitige Anwendung reibekörperhaltiger Hautreinigungsmittel eventuell zu geringeren irritativen Reaktionen der Haut führt als der längere Einsatz von milden Hautreinigern. Es zeigte sich, dass die derzeit geltenden Empfehlungen auch bei starken Verschmutzungen reibekörperhaltige Reinigungsmittel zurückhaltend einzusetzen, weiterhin sinnvoll sind.

Kurz gefasst

Für die Reinigung von stark verschmutzter Haut stehen sowohl milde als auch reibekörperhaltige Hautreinigungsmittel zur Verfügung.

Das IPA untersuchte, ob eine kurze intensive Reinigung mit einem reibekörperhaltigen Hautreinigungsmittel zu einer geringeren Reizwirkung führt als eine längere Reinigung mit einem milden Hautreinigungsmittel.

Die Studienergebnisse zeigen, dass die längere Anwendung milder Hautreinigungsmittel im Vergleich zu reibekörperhaltigen Reinigungsmitteln weniger hautreizend ist. Starke Verschmutzungen sollten nicht mit einer Handbürste entfernt werden.

Gemäß TRGS 401 sind zur Hautreinigung milde Hautreinigungsmittel zu benutzen. Allgemein wird empfohlen, auch bei stärkerer Verschmutzung möglichst auf die Anwendung reibekörperhaltiger Hautreinigungsmittel (HRM) zu verzichten. Um das gleiche Reinigungsziel erreichen zu können, werden in der Praxis milde HRM oft mehrfach, länger oder mit manuellem Druck beziehungsweise Reibung zum Beispiel mit einer Bürste angewendet. Zur Frage, ob eine kurzzeitige Anwendung von reibekörperhaltigen HRM zu geringeren irritativen Reaktionen der Haut führt, liegen bislang noch keine wissenschaftlichen Untersuchungen vor. Um Beschäftigte

evidenzbasiert beraten zu können, initiierten die BGHM und die BGHW gemeinsam eine wissenschaftliche Studie im IPA. Ziel der Studie war es, das Ausmaß und die schädigende Wirkung verschiedener Waschverfahren mit Anwendung eines reibekörperhaltigen HRM im Vergleich zu milden HRM zu überprüfen.

Reinigungszeit bei verschiedenen Handreinigern

In einer Pilotstudie wurden zunächst unter standardisierten Laborbedingungen im Bereich der Handrücken von Versuchspersonen die Reinigungszeit mit milden im Vergleich zu reibekörperhaltigen HRM ermittelt. Als Modellschmutz wurde der standardisierte Verschmutzungstyp pastöses „Altöl“ verwendet. Colorimetrisch und optisch wurde kontrolliert, ob das Reinigungsziel erreicht wurde.

In der Hauptstudie wurden dann über 30 Versuchspersonen mithilfe von drei standardisierten modifizierten Waschverfahren fünfmal täglich über drei Tage an den Unterarmen getestet. Das milde HRM wurden über zwei Minuten, das reibekörperhaltige HRM über eine Minute angewendet. Zusätzlich wurde, um manuellen Druck zu simulieren, eine Handbürste für zehn Sekunden eingesetzt.

Die Messungen wurden am 1. und 4. Tag mittels klinischer und nicht-invasiver hautphysiologischer Messverfahren wie TEWL-Messung, Corneometrie, Colorimetrie und Visioscan durchgeführt.



Hochauflösende UV-A-Videokamera, um die Hautoberfläche zu untersuchen. Die aufgenommenen Bilder zeigen sowohl die Struktur der Haut, als auch deren Trockenheit beziehungsweise Schuppigkeit.

Info

Transepidermaler Wasserverlust (TEWL)

Der Transepidermale Wasserverlust, auch als TEWL für Transepidermal Water Loss abgekürzt, ist die Messgröße für die Diffusionsrate von Wasserdampf durch die Haut von Menschen. Je höher der TEWL-Wert ist, desto schlechter ist die Funktion der Hautbarriere (Hornschicht).

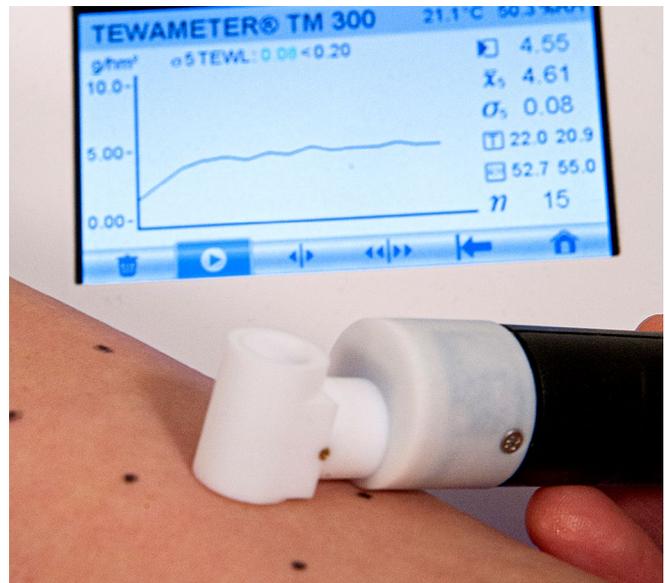
Reinigungszeiten verdoppeln sich

In der Pilotstudie konnte ermittelt werden, dass sich die Reinigungszeit bei definierter Verschmutzung bei der Anwendung eines milden HRM im Vergleich zu dem reibekörperhaltigen HRM mindestens verdoppelt. Allerdings führte dies zu keiner wesentlich stärkeren Hautschädigung.

Die Anwendung des groben Reinigungsmittels führte zu einer relevanten Barrierschädigung. Die stärkste Hautschädigung – bis hin zur Ausbildung eines irritativen Kontaktekzems – wurde allerdings bei der Kombination des milden Reinigungsmittels mit der zusätzlichen Anwendung einer Handbürste beobachtet.

Zusammenfassung

Die Ergebnisse der Studie unterstützen die bisherige Beratungspraxis und Empfehlungen auf Basis der TRGS 401: Milde HRM sollten primär auch bei starker Verschmutzung angewendet werden. Grobe HRM sollten bedarfsmäßig genutzt werden, zum Beispiel am Ende eines Arbeitstages, wenn der Reinigungseffekt nicht mit milden HRM erreicht werden kann. Starke Verschmutzungen sollten nicht mit einer Handbürste entfernt werden.



Die Messung des Transepidermalen Wasserverlusts (TEWL) ist eine in der dermatologischen Forschung gebräuchliche Methode zur Charakterisierung der Hornschichtfunktion der Haut.

Die Autoren:

Prof. Dr. Thomas Brüning
 Prof. Dr. Manigé Fartasch
 Dr. Michal Gina
 Katharina Wichert
 IPA

Birgit Pieper
**Berufsgenossenschaft
 Holz und Metall (BGHM)**

Irina Lenssen
**Berufsgenossenschaft
 Handel und Warenlogistik
 (BGHW)**

Literatur

Akdeniz M, Gabriel S, Lichterfeld-Kottner A, Blume-Peytavi U, Kottner J. Transepidermal water loss in healthy adults: a systematic review and meta-analysis update. *Br J Dermatol* 2018; 179(5): 1049–55.

Fartasch M., Diepgen T. L., Drexler H., Elsner P., John S. M., Schliemann S. S1-AWMF-Leitlinie (Langversion) Berufliche Hautmittel: Hautschutz, Hautpflege und Hautreinigung. *Dermatologie in Beruf und Umwelt* 2015; 63(2): 47–74.

TRGS 401. „Gefährdung durch Hautkontakt – Ermittlung, Beurteilung, Maßnahmen“ GMBI S. 818-845 [Nr. 40/41] (vom 19.08.2008) zuletzt berichtigt: GMBI 2011 S. 175 [Nr. 9] (vom 30.03.2011), 2011.