ncbi9118628.htm

Quelle:
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9118628?report=docsum

The influence of hard water (calcium) and surfactants on irritant contact dermatitis. Contact Dermatitis. 1996 Dec;35(6):337-43. PubMed PMID: 9118628.

Author information:
Warren R, Ertel KD, Bartolo RG, Levine MJ, Bryant PB, Wong LF.
Procter and Gamble Company, Sharor Woods Technical Center, Cincinnati, OH 45241, USA.

Although the induction of irritant contact dermatitis has been extensively studied for surfactants, the role of the environmental factor water hardness (i.e., calcium content) on the induction process has not received attention. Our objective was to investigate differences in surfactant-induced irritant skin reactions from cumulative exposure to 3 different personal cleansing agents and determine whether the irritation potential can be affected by the hardness of the water. 2 commonly used exaggerated washing procedures were variously employed to evaluate representative sodium soap, triethanolamine-soap, or synthetic detergent cleansers under conditions where the water hardness varied from 0-grain to 11-grain (gr). Subjects were clinically evaluated for skin dryness, skin redness, and instrumentally for hydration. Soap binding to skin was quantified using Fourier transform infrared reflectance spectroscopy. Using the more mild wash procedure, skin sites treated under conditions of hard, 11 gr water were significantly drier, had more erythema, and were less hydrated than corresponding sites treated with deionized 0 gr water. All 3 surfactant cleanser behaved similarly. We also found the hardness of the rinse water to be the more significant factor versus that of the wash water. Effect of water hardness on soap binding to skin revealed a similar outcome. Under a more exaggerated wash condition the relationship between water hardness and irritation broke down.
PMID: 9118628 [PubMed - indexed for MEDLINE]

Lebensqualität, Komfort und Gesundheit



Bei uns ist Wasser direkt aus der Leitung zum Baden, Waschen und Genießen in ausreichender Menge verfügbar. Wasser direkt aus der Leitung ist erstklassiges Trinkwasser. Sauberes, kühles Trinkwasser direkt aus der Leitung bedeutet Lebensqualität, Komfort und Gesundheit. Sauberes, kühles Trinkwasser direkt aus der Leitung ist bei uns eine Selbstverständlichkeit, dank günstiger klimatischer Bedingungen und harter Arbeit der Wasserversorgungsunternehmen. In vielen Teilen der Welt ist dagegen noch nicht einmal sauberes Trinkwasser selbstverständlich. Daran sollten wir uns ab und zu erinnern. Dennoch: Das Bessere ist der Feind des Guten.

Wenn

- sich Rohrleitungen und Armaturen zusetzen,
- Waschmaschinen, Kaffeemaschinen und andere Heißwassergeräte verkalken,
- sich in Badewanne oder Waschbecken ständig hartnäckige Schmutzränder bilden,
- das frisch gespülte Geschirr voller Kalkflecken ist,
- der frisch gebrühte Tee trübe wird und ausflockt und
- der Verbrauch an Wasch- und Reinigungsmitteln höher ist als anderswo,

dann sind dies eindeutig Einschränkungen an Lebensqualität und Komfort, die sich auf die Wasserhärte zurückführen lassen. Zunächst wollen wir uns jedoch mit der Frage befassen, ob die Wasserhärte auch Einfluss auf die menschliche Gesundheit hat. Wer sein Leben lang hartes Wasser trinkt, muss dadurch keinerlei Gesundheitsschäden befürchten! Zwar sind in der Trinkwasserverordnung für die Härtebildner Calcium und Magnesium Grenzwerte angegeben. Diese sind jedoch nicht gesundheitlich begründet. Für Menschen mit empfindlicher Haut besteht allerdings die Gefahr, dass es bei ihnen durch das Waschen mit hartem Wasser zu Hautreizungen, Abnutzungsdermatosen und Austrocknungen der Haut kommt.

Umgekehrt wird manchmal behauptet, der Genuss von weichem Wasser sei mit Nachteilen für die Gesundheit verbunden. So wurde beispielsweise eine Zeit lang vermutet, dass zwischen einer geringen Wasserhärte und der Häufigkeit von Herz-Kreislauf-Erkrankungen ein Zusammenhang besteht. Dies war durch neuere medizinwissenschaftliche Untersuchungen jedoch nicht zu belegen [F. Schweinsberg, E. Schweizer: Medizinwissenschaftliche Bewertung der Wasserhärte und der Enthärtung von Trinkwasser, Schriftenreihe WAR 106, Darmstadt 1998].

In erster Linie wird aber mit der „geringen Mineralisation" von weichem Wasser argumentiert. Natürlich ist die Aufnahme von Calcium und Magnesium je Liter Trinkwasser bei hartem Wasser höher als bei weichem. Das ist für die Versorgung des menschlichen Organismus aber nicht entscheidend. Um das zu verstehen, ist an dieser Stelle ein kleiner Exkurs in die Ernährungswissenschaft erforderlich.

KONTAKT

Harzwasserwerke
herrlich weiches Wasser

Harzwasserwerke GmbH
Postfach 10 06 53
31106 Hildesheim
Nikolaistraße 8
31137 Hildesheim

Tel 05121 404-0
Fax 05121 404-220

www.HerrlichWeichesWasser.de
info@harzwasserwerke.de

Sonstige Informations-Quellen zum Thema

hard-water-dermatitis
Hautentzündung durch (kalzium)hartes-Wasser

[72] Berardesca E, Vignoli GP, Distante E et al.: Effects of water temperature on surfactantinduced skin irritation. Contact Dermatitis 32 (1995) 83-87

[73] Gehring W, Gehse M, Zimmermann V, Gloor M: Effects of pH changes in a specific detergent multicomponent emulsion on the water content of stratum corneum.
J. Soc. Cosmet. Chem. 42 (1991) 327-333

[74] Warren R, Ertel KD, Bartolo RG et al.: The influence of hard water (calcium) and surfactants on irritant contact dermatitis.
Contact Dermatitis 35 (1996) 337-343
ncbi.nlm.nih.gov 9118628