



Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg
Fakultät für Klinische Medizin Mannheim
Dissertations-Kurzfassung

**Untersuchungen über die keratolytische (hornschichtauflösende)
Wirkung von Mikroemulsionen**

Autor: Georg Haus
Institut / Klinik: Klinik für Dermatologie, Venerologie und Allergologie
Doktormutter: Prof. Dr. C. Bayerl

Fragestellung: Da Mikroemulsionen Neuentwicklungen im Bereich der Arzneimittelgrundlagen darstellen, sind ihre Wirkungen auf die menschliche Haut von besonderem Interesse. Untersuchungen hinsichtlich eines keratolytischen Effektes von Mikroemulsionen wurden bisher noch nicht durchgeführt. Eine derartige Wirkung kann insbesondere aufgrund der hohen Konzentration von Emulgatoren in Mikroemulsionen erwartet werden und könnte bei der Behandlung von vielen Hautkrankheiten, die mit einer Hyperkeratose beziehungsweise einer verminderten Desquamation einhergehen, von Nutzen sein. Ziel der durchgeführten Untersuchung war zu überprüfen, ob eine wirkstofffreie hydrophile und eine wirkstofffreie lipophile Mikroemulsion an der Fußsohle im Vergleich zu Wasser und einem 5 %igen Salicylsäuregel eine keratolytische Wirkung aufweisen. Methodik: Da aus Voruntersuchungen mit den hier verwendeten Mikroemulsionen bekannt war, dass diese irritierend wirken, wurde die Testung an den Fußsohlen durchgeführt. Versuchsstellen waren deshalb die vorderen Fußballen, die Fußmitten und die Fersen. Die Testung an den vorderen Fußballen und den Fersen wurden bei 20 Versuchspersonen, an den Fußmitten bei 17 Versuchspersonen durchgeführt. Es wurde eine Schwarzfärbung der Hornschicht mit Silbernitrat und einem Photoentwickler erzeugt und das Ausmaß der Entfernung dieser Schwarzfärbung nach 24 und 48 Stunden chromametrisch (a^* -Wert und L^* -Wert) überprüft. Je größer das Ausmaß der Entfernung der Schwarzfärbung ist, desto stärker ist die keratolytische Wirkung der untersuchten Substanz zu sehen. Ergebnisse: Beide wirkstofffreie Mikroemulsionen führten zu einer signifikant größeren Zunahme des a^* -Wertes und des L^* -Wertes im Vergleich zu Wasser. Die hydrophile Mikroemulsion führte auch im Vergleich zu dem 5 %igen Salicylsäuregel zu einer signifikanten Zunahme dieser beiden Werte. Somit konnten wir bei beiden Mikroemulsionen eine keratolytische Wirkung nachweisen. Schlussfolgerung: Da an der Fußsohle die irritierende Wirkung der Mikroemulsionen aufgrund der großen Hornschichtdicke eine geringe Rolle spielt, scheinen beide Mikroemulsionen zur Beseitigung beziehungsweise Prophylaxe von schuppenden und hyperkeratotischen Hautveränderungen an der Fußsohle geeignet. Wegen der geringeren irritierenden und besseren fettenden Wirkung bietet sich hierzu vor allem die lipophile Mikroemulsion an.