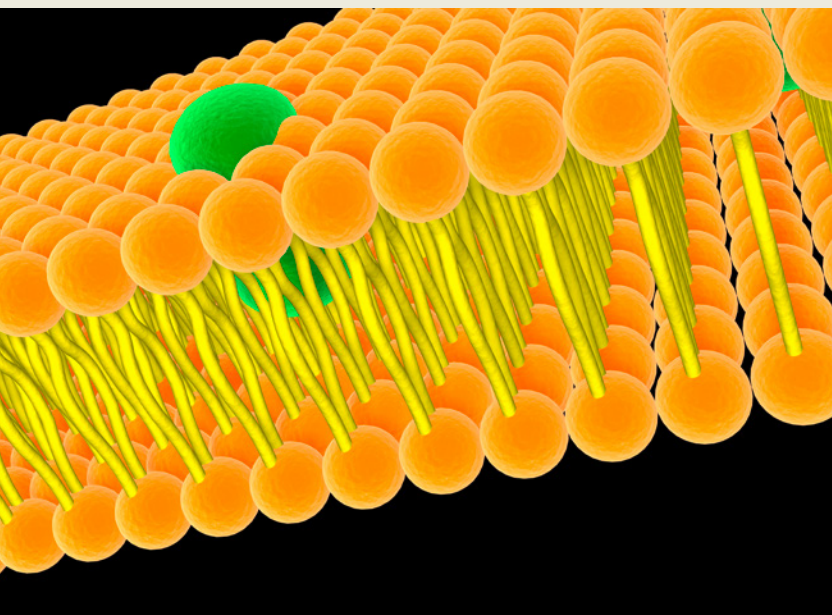


# FORSCHUNG pharma

## Die Galenik macht's



© Dr. N. Lange / stock.adobe.com

**Schmerzgele und -cremes kommen bei vielen Krankheitsbildern zum Einsatz. Wichtig zu wissen ist dabei: Kommt der Wirkstoff an?**

**Versuche an menschlicher Haut** – Der Wirkstoff Diclofenac wird bevorzugt bei Schmerzen des Bewegungsapparates eingesetzt. Er lagert sich aufgrund seiner chemischen Eigenschaften in entzündetem Gewebe an und wirkt dort entzündungshemmend sowie generell schmerzstillend. Bei akuten Verletzungen wie Prellungen, Stauchungen oder Muskelzerrungen setzen viele Kunden auf Diclofenac-Schmerzgele. Doch einige sind auch skeptisch: Kommt der Wirkstoff überhaupt durch die Hautbarriere? Wäre eine Tabletteneinnahme nicht wirkungsvoller?

Damit sich messbare Spiegel am Zielort entwickeln können, sind zwei Faktoren zu bedenken: Zum einen die physikalisch-chemischen Eigenschaften des Wirkstoffs, zum anderen die Technologie der Darreichungsform. Der Wirkstoff Diclofenac erfüllt soweit alle nötigen Voraussetzungen, doch wie sieht es mit der Gel- oder

Salbengrundlage aus? In einer Studie wurde die transdermale Permeation drei unterschiedlicher topischer Diclofenac-Formulierungen miteinander verglichen: eine einprozentige liposomale Gelformulierung mit Diclofenac-Natrium und zwei Emulsionen mit 1,16 Prozent beziehungsweise 2,32 Prozent mit Diclofenac-Diethylamin. Erstmals wurde menschliche Haut für den Versuchsaufbau verwendet. Nach neun Stunden konnten unter Anwendung der liposomalen Formulierung im Vergleich zu der 1,16-prozentigen Emulsion dreimal höhere Wirkstoff-Mengen gemessen werden. Nach 48 Stunden übertraf die permeierte Wirkstoffmenge sogar die der 2,32-prozentigen Emulsion. Das bedeutet, dass auch mit geringen aufgetragenen Wirkstoffmengen wirksame Konzentrationen im Gewebe erreicht werden können. Dabei liegt der Grund wohl weniger in der Verwendung unterschiedlicher Diclofenac-Salze, als vielmehr an der Grundlauge, aus der diese freigesetzt werden. Die eingesetzten Liposomen fusionieren mit der Haut, schleusen den Wirkstoff ein und transportieren ihn so zügig durch die Hautschichten zum betroffenen Gewebe, da sie dem Aufbau der Haut ähneln. Ein derart aufgebautes Schmerzgel bietet ratiopharm mit seinem Diclo-ratiopharm® Schmerzgel an. Das Liposomen-Emulsionsgel wird bis zu dreimal täglich auftragen, jeweils ein elf Zentimeter langer Gelstrang. Bei Verdunstung des Wasseranteils entsteht ein angenehm kühlender Effekt, das Gel zieht rasch ein und hinterlässt einen pflegenden Lipidfilm auf der Haut. Um die Zeit bis zum Wirkeintritt zu überbrücken, kann die Anwendung mit der Einnahme einer Diclofenac-Schmerztablette mit 25 Milligramm überbrückt werden. Das Schmerzgel verfügt als einziges topisches NSAR über eine Zulassung zur kombinierten Anwendung mit einem oralen NSAR. ■

### QUELLE

Schmerzmanagement 2019: Bewährte Wirkstoffe, neue Erkenntnisse; Formulierung und Dosierung als Schlüsselfaktor in der Forschung, 17. April 2019, Frankfurt. Veranstalter: ratiopharm GmbH.

# Für HALS ÜBER KOPF VERLIEBT SEIN sorgen



**NEU!**  
Mentholfrei

**isla® med akut Zitrus-Honig**  
LINDERT EFFEKTIV  
ERKÄLTUNGSBEDINGTE  
HALSSCHMERZEN



- Effektive und schnelle Beschwerdelinderung ohne betäubende Wirkung
- Doppelter Schutzfilm: vorgequollener Hydrogel-Komplex mit Hyaluronsäure + Spezialextrakt aus Isländisch Moos
- Stimuliert die nachhaltige Regeneration der Schleimhäute in Mund- und Rachenraum