

Entwicklung einer Schutzcreme gegen Cercariendermatitis (Badedermatitis)

Diese Information richtet sich an die zahlreichen Apotheker, Ärzte und Biologen, die sich für unsere Cercarien-Schutzcreme interessieren. Nach Abschluss dieses Projektes teilen wir hier den letzten Stand unserer Creme-Entwicklung mit:

Wir untersuchten, wie die Cercarien von *Trichobilharzia ocellata* und *T. franki* die menschliche Haut erkennen und penetrieren und wie sie sich in den Wirten weiterorientieren (Zusammenfassungen in Literaturzitat 1 und 2). Die schützende Creme fanden wir, indem wir 20 unterschiedliche Formulierungen nach einem Wasserfestigkeitstest (der U.S. Food and Drug Administration) auf der menschlichen Haut den Cercarien aussetzten und die entstehenden Pusteln auszählten. 2 Formulierungen hatten 100% Schutzwirkung:

(1) Kommerziell erhältlich, aber teuer: "Quallen + Sonnenschutz Canea", 118 ml kosten 16,50 EURO.

(2) Niclosamid, fein eingerührt in eine wasserfeste Sonnenschutzcreme. Konzentrationen von 1,0%, 0,1% und 0,05% Niclosamid gaben 100% Schutz, erst bei 0,01% ging die Wirkung verloren. Als wasserfeste Sonnenschutzcreme verwendeten wir "Ombia Sun, Sonnenmilch", Lichtschutzfaktor 8, bei ALDI kosten 500 ml 1,99 EURO. Die Stiftung Warentest beurteilte die Sonnenschutzcreme sehr positiv. Eine andere wasserfeste Sonnenschutzcreme führte ebenfalls zum Erfolg. Niclosamid bezogen wir bei SIGMA (50g kosten 45 EURO), doch ist diese Formulierung nicht für Medikamente zugelassen. Niclosamid wird als Wurmmittel (Yomesan) und weltweit zur Bekämpfung von Wasserschnecken bei der Bilharziose-Bekämpfung eingesetzt (Bayluscid). Es hemmt die Sauerstoffaufnahme und den Kohlenhydratstoffwechsel bei Wirbellosen. Nach sehr vielen und z. T. umfangreichen toxikologischen Untersuchungen ist es offenbar unbedenklich für Warmblüter und wird rasch über Harn und Stuhl wieder ausgeschieden. Ein Review über die Thematik ist sehr alt, aber auch sehr gründlich und informativ (Literaturzitat 3).

Offenbar müssten die zahlreichen toxikologischen Untersuchungen, die schon gemacht wurden (inklusive der sehr günstig verlaufenen Hautverträglichkeitstests), wiederholt werden, nur diesmal mit dem Ziel, das Präparat für eine Cremeformulierung zu verwenden anstatt es in Gewässer auszubringen. Wir verstehen als experimentell arbeitende Naturwissenschaftler wenig von diesen Verfahren und wir werden uns nicht weiter damit beschäftigen. Wir vermuten jedenfalls, dass dieses Präparat in der sehr niedrigen Dosis (0,1 - 0,05% in der dünnen Creme-Schicht) bei seiner nachgewiesenen Hautverträglichkeit als Cercarien-Schutzcreme verwendbar ist.

Wir haben unsere Resultate publiziert (Literaturzitat 4) mit einem Dankeschön an das Baden-Württembergische Sozialministerium und an die Bodenseegemeinden, die unsere Arbeiten gesponsert haben.

Literaturzitate:

- (1) HAAS, W., VAN DE ROEMER, A.: Invasion of the vertebrate skin by cercariae of *Trichobilharzia ocellata*: penetration processes and stimulating cues. *Parasitology Research* 84, 787-795 (1998)
- (2) HAAS, W.: Parasitic worms: strategies of host finding, recognition and invasion. *Zoology* 106, 349-364 (2003)
- (3) ANDREWS, P., THYSSEN, J., LORKE, D.: The biology and toxicology of molluscicides, Bayluscide. *Pharmacology and Therapeutics* 19, 245-295 (1982)
- (4) WULFF, C., HAEBERLEIN, S., HAAS, W.: Cream formulations protecting against cercarial dermatitis by *Trichobilharzia*. *Parasitology Research* 101, 91-97 (2007)