

Seminar der GD Task Force „Licht.Hautkrebs.Prävention“: Porphyrinen und Porphyrine

Anwendung von Porphyrinen in der dermatologischen Therapie

*Priv.-Doz. Dr. med. Verena von Felbert,
Hautklinik der Medizinischen Fakultät der RWTH, Aachen*

Porphyryne sind organisch-chemische Farbstoffe. Sie bestehen aus vier Pyrrol-Ringen, die durch vier Methingruppen zyklisch miteinander verbunden sind. Aufgrund ihrer lichtsensibilisierenden Eigenschaften können manche Porphyrine im Rahmen der Photodynamischen Therapie (PDT) in der Dermatologie angewendet werden. Die PDT ist ein etabliertes Verfahren zur Behandlung von verschiedenen Formen des hellen Hautkrebses. Bei der PDT wirkt ein intrazellulär angereicherter Photosensibilisator zusammen mit sichtbarem Licht bestimmter Wellenlängen. Diese Interaktion führt zur gezielten Schädigung der Tumorzellen mit nachfolgendem Zelltod. Als therapeutisch genutztes Prodrug hat sich besonders die 5-Aminolävulinsäure (5-ALA) etabliert. Diese wird nach lokaler Applikation vor allem von den neoplastisch veränderten Hautzellen zu Protoporphyrin IX metabolisiert. Erstmals wurde der erfolgreiche topische Einsatz der 5-ALA bei Basalzellkarzinomen und aktinischen Keratosen von J.C. Kennedy 1990 beschrieben. Aufgrund der hervorragenden Wirkung bei guter Verträglichkeit und exzellenten Therapieergebnissen konnte sich die PDT mit 5-ALA und ihrem Methylester Methyl-5-amino-4-oxopentanoat (MAOP; MAL) auch in Deutschland etablieren. Metvix® Creme (MAOP, MAL) ist als Arzneimittel für die PDT von aktinischen Keratosen (AKs), des Morbus Bowen und bestimmten Formen von Basalzellkarzinomen zugelassen. Zudem kann 5-ALA in einer Nanoemulsion mit verbesserter Haltbarkeit und Hautpenetration (Ameluz® Gel) und in kristalliner Form als Arzneimittelpflaster (Alacare®) angewendet werden. Ameluz® Gel und Alacare® Pflaster sind für die Behandlung von aktinischen Keratosen zugelassen. Eine Phase III-Studie, welche die Wirksamkeit von Ameluz® Gel bei Basalzellkarzinomen untersucht, wird zurzeit durchgeführt. Magistralrezepturen von 5-ALA weisen eine eingeschränkte Haltbarkeit auf und können daher nur innerhalb eines kurzen Zeitfensters verwendet werden.

In weiteren aktuellen klinischen Prüfungen wird die Wirksamkeit der Hexyl-Aminolävulinsäure (Hexvix) Tageslicht-PDT in der Therapie aktinischer Keratosen sowie der Verteporfin-PDT in der Therapie von Basalzellkarzinomen untersucht. Neben den Porphyrinen werden auch porphyrinverwandte Moleküle als Lichtsensibilisatoren verwendet. Hier sind vor allem die Chlorine wie Fotolon, Fotoditazin, Photochor, Purlytin zu nennen, die Zulassungen außerhalb der EU haben oder sich noch in klinischen Prüfungen befinden.

