

## Malignes Melanom

# Mit der Dermatoskopie kutane Metastasen erkennen

Es ist mitunter schwierig, kutane Metastasen eines malignen Melanoms (CMMM) zu erkennen und sie von anderen Läsionen zu unterscheiden. Die Dermatoskopie kann dabei helfen, die Differentialdiagnose zu erleichtern. Das Studienziel der Forscher um J. Costa war es, dermatoskopische Muster von CMMM so genau zu beschreiben, dass sie sicher erkannt werden können.

Br J Dermatol 2013; 169: 91–99

Für die Studie standen den Wissenschaftlern 146 dermatoskopische Bilder von CMMM von insgesamt 42 Patienten (20 Männern und 22 Frauen) zur Verfügung. Das Alter der Patienten lag zwischen 13 und 79 Jahren. Obwohl frühere Studien beschreiben, dass die Prädilektionsstelle von CMMM der Rumpf ist, waren die Metastasen bei den untersuchten Personen hauptsächlich an den unteren Gliedmaßen (36%) und den Fußsohlen (24%) lokalisiert.

Basierend auf dermatoskopischen Merkmalen früherer Studien erstellten Wissenschaftler 6 verschiedene dermatoskopische Muster kutaner Metastasen des malignen Melanoms. Dazu verfassten sie beschreibende Texte und stellten diese mit je 2 Beispielbildern zu einem Leitfaden zusammen. Die beiden Bilder stammten nicht von den Studienteilnehmern. Dann erprobten unabhängige Dermatologen zunächst an 75 der 146 Dermatoskopiebilder der Studienteilnehmer, ob sich der Leitfaden eignet.

Im 2. Teil der Studie untersuchten dieselben Dermatologen 163 Dermatoskopiebilder, die teilweise CMMM und teilweise nichtmetastatische Läsionen zeigten. 5 der 6 Dermatoskopiemuster von CMMM führten zu einer hohen Übereinstimmung zwischen den Untersuchern, darunter die Muster der blauen nävusartigen Metastasen sowie der nävusartigen, angiomartigen, vaskulären und unspezifischen kutanen Metastasen des malignen Melanoms. Bei der Klassifizierung der CMMM gemäß dieser Muster, bestand eine hohe Übereinstimmung zwischen den Dermatologen (Korrelationskoeffizient  $[\kappa]=0,56-0,7$ , wobei ein  $\kappa$ -Wert von 1,0 als perfekte



Mithilfe der Dermatoskopie können CMMM erkannt werden (Bild: Szeimies RM, Hauschild A, Garbe C, Kaufmann R, Landtaller M, Hrsg. Tumoren der Haut. Stuttgart: Thieme; 2010).

Übereinstimmung gilt. Werte über 0,8 sind als exzellent und Werte von 0,61–0,8 als gut anzusehen). Insgesamt evaluierten die Diagnostiker anhand der vorgegebenen Muster 71 CMMM, 16 Angiome, 22 blaue Nävi, 15 maligne Melanome, 11 seborrhoische Keratosen, 15 melanozytische Nävi mit einem globulären Muster und 13 rosafarbene Läsionen mit einem vaskulären Muster. Die Sensitivität der Untersuchung anhand der CMMM-Dermatoskopiemuster lag bei 67,9% (54,9–76%) und die Spezifität bei 79,9% (68,5–93,5%).

## Fazit

Die Wissenschaftler entwickelten 6 dermatoskopische Muster zur Diagnose von CMMM. 5 dieser Muster führten zu einer hohen Übereinstimmungsrate zwischen den Diagnostikern, bei guter Sensitivität und Spezifität. Laut den Autoren ist die Dermatoskopie somit eine geeignete Methode bei der Differentialdiagnose von malignen Melanomen.

Dr. Dunja Voos, Pulheim

## Chlorakne

# Zwei Seiten eines Schutzschalters

Die Wissenschaftler um S. Werner haben einen neuen, überraschenden Zusammenhang zwischen Chlorakne und einem Molekül, das Hautzellen vor Stress schützt, entdeckt: Läuft der Transkriptionsfaktor Nrf2 aus dem Ruder, entwickeln sich auf der Haut entstehende Zysten. Dies ergab eine Studie, die im Februar im Fachjournal EMBO Molecular Medicine online veröffentlicht wurde.

Die Wissenschaftler haben herausgefunden, dass eine moderate Aktivierung von Nrf2 die Haut vor UV-Schäden schützt. Das Molekül aktiviert mehrere Gene mit dem Ziel, Zellen der Haut vor aggressiven freien Radikalen zu schützen und sie vor dem Absterben oder einer Schädigung des Erbmaterials zu bewahren. Nrf2 ist deshalb ein interessanter Kandidat für den Einsatz in hautschützenden Cremes sowie für die Krebsvorbeugung. Unklar war bisher, wie lange und wie stark Nrf2 aktiviert werden darf, damit sich der positive Effekt nicht ins Gegenteil verkehrt. Denn schon in einer früheren Studie erkannten die Forscher, dass mit zunehmender Aktivierung von Nrf2 die Haut schuppig, also potenziell geschädigt wird.

Nun fanden sie in Gewebeproben von Patienten mit Chlorakne heraus, dass auch in ihrem Gewebe Nrf2 aktiviert wird. Noch unerforscht ist allerdings, welche molekularen Mechanismen in der Frühphase der Erkrankung ablaufen. Im Fall von Chlorakne Nrf2 als therapeutisches Ziel anzugehen, halten die Wissenschaftler für problematisch. Die Zellen regulieren Nrf2 deshalb hoch, um die Entgiftung des Körpers zu beschleunigen. Bei einer Dioxinvergiftung, die zu Chlorakne führt, die Antwort des Körpers mit einer Intervention gegen Nrf2 zu verlangsamen oder gar zu stoppen könnte fatal sein. Dioxin ist ohnehin ein sehr langlebiges Gift, das im Fettgewebe des Körpers gespeichert wird. Die Forscher halten es deshalb für die bessere Variante, zuerst die Zielgene von Nrf2 genauer zu untersuchen. Über diese könnten möglicherweise spezifische, für das Krankheitsbild verantwortliche Proteine, in ihrer Menge oder Aktivität beeinflusst werden.

Nach einer Mitteilung der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich