

Hautkrebs

Dermatologischer Ganzkörperscanner

Jedes Jahr erkranken rund 200 000 Menschen an Hautkrebs. Besonders gefährlich ist der schwarze Hautkrebs: Dringt dieser erst einmal in tiefere Hautschichten ein, sinken die Heilungschancen auf unter 10%. Regelmäßige Vorsorgeuntersuchungen sind der einzige Weg, um kritische Hautveränderungen frühzeitig zu erkennen.

Forscher des Fraunhofer-Instituts für Fabrikbetrieb und -automatisierung IFF entwickelten gemeinsam mit der Universitätsklinik für Dermatologie und Venerologie Magdeburg sowie Industriepartnern einen dermatologischen Ganzkörperscanner, der Ärzte künftig bei der Diagnostik unterstützen soll. Zu Beginn der Untersuchung wird die Hautoberfläche des Patienten aus verschiedenen Positionen gescannt und in etwa 100 Einzelbilder unterteilt. Der Dermascanner erstellt zusätzlich 3D-Messdaten, die mit den 2D-Aufnahmen fusioniert werden. Dadurch wird jedem einzelnen Pixel im Bild ein Maßstab zugeordnet.

Damit dies funktioniert, integrieren die Experten mehrere 3D-Sensoren in den Scanner. Die Sensoren und Kameras werden kalibriert, so dass ihre räumliche Lage exakt bekannt ist. Treffen nun Lichtstrahlen aus der Kamera auf den Leberfleck, kann man ihnen einen genauen 3D-Abstand zuordnen. Die Messdaten und Bildaufnahmen werden in eine Analysesoftware eingespeist, ausgewertet und durch eine automatische Klassifizierung vorsortiert. Existieren Verlaufsaufnahmen früheren Datums, vergleicht die Software diese mit den aktuellen Bildern.

Mit dem neuen Ganzkörper-Hautkrebs-Früherkennungssystem ist erstmals eine annähernd standardisierte Beurteilung von Zustand und Veränderungen der Haut möglich, so die Forscher. Die Diagnose selbst bleibt Sache des Arztes. Der Dermascanner steht kurz vor der Marktreife, erste Pilotanlagen wurden realisiert.

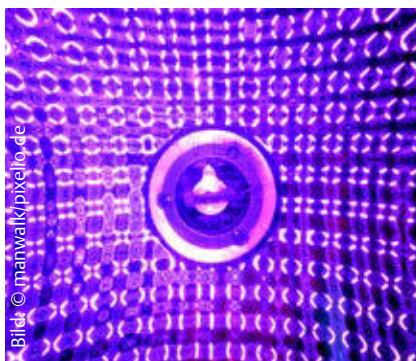
*Nach einer Mitteilung
der Fraunhofer-Gesellschaft*

Morbus Bowen

Der Pathologe ist gefragt

Zur Behandlung des Morbus Bowen stehen verschiedene Optionen zur Verfügung. Einen Konsens über einen Behandlungsstandard gibt es nicht. Die photodynamische Therapie (PDT) ist ein wirksames, nicht invasives Verfahren mit gutem kosmetischen Ergebnis. Wo die Grenzen sind, haben nun A. Westers-Attema et al. untersucht.

Dermatology 2015; 230: 55–61



Die photodynamische Therapie – eine Alternative zu eingreifenden operativen Eingriffen.

Die Autoren gingen davon aus, dass die PDT möglicherweise bei dickeren In-situ-Plattenepithelkarzinomen oder solchen, die an Haarfollikeln entlang wachsen, wegen der geringen Eindringtiefe der Strahlung weniger wirksam ist. Um diese und andere mögliche Einflussfaktoren für das Rezidivrisiko nach PDT zu untersuchen, analysierten sie retrospektiv klinische und histologische Daten von 85 Patienten mit 98 Tumoren, die zwischen 2002 und 2006 in ihrer Klinik in Maastricht/Niederlande mit einer PDT mit Aminolaevulin-säure (ALA-PDT) behandelt worden waren. Alle histologischen Schnitte wurden erneut begutachtet und in 3 Zellatypie-Grade (mild, moderat und schwer) eingeteilt.

Risikofaktor Nummer 1: Schwere Atypie

Die Patienten waren im Mittel 70 Jahre alt, 52 der 85 Patienten waren Frauen, 12 nahmen immunsuppressive Medikamente ein. Bei 78,6% (n=77) fand sich nach 6 bis 12 Wochen eine komplette Remission. In der univariaten Analyse waren ein schwe-

rer Atypiegrad und ein höheres Alter signifikante Risikofaktoren für ein Therapieversagen (jeweils $p=0,03$). In der multivariaten Analyse blieb nur die signifikante Assoziation mit der schweren Zellatypie bestehen ($p=0,03$; Odds Ratio [OR] 6,66; 95%-Konfidenzintervall [KI] 1,19–37,14). Ein statistisch nicht signifikanter Vorteil fand sich für die 2-malige ALA-PDT (Aktivite) gegenüber einer 1-maligen (Waldmann).

Nach einem mittleren Beobachtungszeitraum von 27,6 Monaten hatte sich bei 12 von 98 behandelten Tumoren (12,2%) ein Rezidiv entwickelt, in 2 Fällen in Form eines Progresses zu einem invasiven, aber nicht metastasierten Plattenepithelkarzinom. 7 Rezidive traten innerhalb der ersten 12 Monate nach der PDT auf. Die univariate Analyse ergab hier wiederum ein erhöhtes Risiko für Patienten in höherem Alter ($p=0,01$; OR 1,09; 95%-KI 1,019–1,172). Die Studie lässt keine Rückschlüsse darauf zu, ob der Einfluss des Alters bspw. mit einer verringerten Immunkompetenz im Alter oder biologischen Veränderungen auf die möglicherweise längere Erkrankungsdauer zurückzuführen ist.

Fazit

Bei Morbus Bowen sind eine schwere Zellatypie und ein höheres Lebensalter mit einem erhöhten Risiko für ein Therapieversagen nach PDT assoziiert. Pathologen sollten die Atypie bei Biopsien eines Morbus-Bowen-Tumors ausweisen. Bei schwerer Atypie sollte nach Ansicht der Autoren aufgrund des möglicherweise erhöhten Rezidiv- und Progressrisikos besser eine Exzision erfolgen.

Friederike Klein, München