

- ❶ Von dieser kunstvollen Tätowierung wollte der Träger befreit werden.
- ❷ Fünf Minuten nach der Laser-Behandlung haben sich Vakuolen gebildet.
- ❸ Befund vier Wochen nach der Behandlung.



Vorsicht vor vielfarbigen Tattoos!

Schonendes Aufhellen mit Laser gelingt nur in einem engen Frequenzfenster und unter der Voraussetzung, dass die Pigmente nicht zu tief eingebracht wurden.

■ Tätowierungen werden immer beliebter. Eine Allensbacher-Umfrage im Jahr 2003 ergab, dass in Deutschland bereits jeder zehnte Bundesbürger – mal offen, mal versteckt – „gezeichnet“ ist. Hochgerechnet sind das immerhin sieben Millionen. Bei den unter 25-Jährigen dürfte jeder Vierte tätowiert sein.

Normalerweise bereiten Tätowierungen selten medizinisch relevante Probleme. Allerdings sind allergische Reaktionen auf die verwendeten Farbstoffe sowie darin enthaltene Verunreinigungen stets möglich. Ebenso können Infektionen auftreten oder sich Fremdkörpergranulome entwickeln, erklärte Privatdozent Dr. rer. nat. Wolfgang Bäumler, Laserspezialist der Dermatologischen Universitätsklinik Regensburg.

Großflächige Exzision ist allenfalls die Ultima Ratio

Die häufigste Frage, mit der Dermatologen in diesem Zusammenhang konfrontiert werden, lautet: „Kann die Tätowierung entfernt werden?“ Die Antwort heißt: „Im Prinzip ja, aber ...“.

Exzisionen sind nicht nur mit einem erheblichen Aufwand verbunden. Sie hinterlassen vor allem bei größeren Flächen auch Narben. Dies gilt auch für die früher durchaus übliche CO₂-Lasierung, bei der die gefärbten Areale ohne Rücksicht auf die Konsequenzen weggebrannt wurden. Diese Methode sollte heutzutage nur noch in Ausnahmefällen zur Anwendung kommen.

Hingegen eignen sich die verschiedenen Lasersysteme mit kurzen Impulsen und hoher Leistungsdichte je nach Absorptionsspektrum der Pigmente zur selektiven Photothermolyse. Das Laserlicht wird selektiv in den Pigmenten absorbiert und es entstehen hohe Temperaturen, unter denen die Pigmente zerstört werden.

In mehreren Sitzungen lässt sich oft eine zufrieden stellende Aufhellung erreichen – aber je Lasersystem werden nur ganz bestimmte Pigmente entfernt. Um beispielsweise die Farbe Blau zu entfernen, verwendet man einen Rubinlaser (695 nm) mit einer Impulsdauer von 10 Nanosekunden und einer Intensität von 10⁸ W/cm². Das Pigment erhitzt sich auf etwa 800 Grad Celsius und explodiert. Es bildet sich sofort eine mit Wasserdampf gefüllte Vakuole, die nach Stunden bis Tagen verschwindet und einen noch immer pigmentierten Bereich hinterlässt, der erst im Verlauf der folgenden Wochen durch den Abtransport der Abbauprodukte abbläht.

Die besten Ergebnisse lassen sich bei der Farbe Schwarz erzielen, die schlechtesten (bzw. gar keine) bei Gelb.

Die größten Schwierigkeiten bereiten bunte Tätowierungen. Oft weiß keiner, welche Farben verwendet wurden und woraus diese bestehen. Während früher praktisch ausschließlich pflanzliche Produkte oder einige wenige anorganische Substanzen, wie Titanoxid für Weiß oder Zinnober (HgS) für Rot in Gebrauch waren, kommen seit etwa zehn Jahren zuneh-

mend organische Verbindungen in Mode, wie sie beispielsweise für Autolack verwendet werden. Darunter befinden sich auch Azofarbstoffe, die schon seit einigen Jahren in Kleidung oder Schuhwerk wegen ihres potenziell kanzerogenen Effekts verboten sind.

Brillante Farben mit nicht abschätzbarem Risiko

Das Problem mit solchen Farben – die übrigens besonders brillant erscheinen – liegt aber nicht nur in deren potenziell toxischen und karzinogenen Wirkungen. Diese Farben bestehen meist aus einer Mischung von verschiedensten Substanzen (allein Cardinal Red enthält 50 bis 60). Außerdem enthalten sie Beimengungen und Verunreinigungen. Schließlich werden sie tonnenweise für industrielle Zwecke hergestellt, und nicht für die Anwendung beim Menschen. Eine jüngst durchgeführte Stichprobe fand in elf von 63 Farbproben bakterielle Verunreinigungen, darunter in drei Fällen *Pseudomonas aeruginosa*.

Bisher gibt es keinerlei gesetzliche Vorgaben für Tätowierungen, so dass jede beliebige Farbe und jede Methode möglich ist. Auch lässt sich das Gefahrenpotenzial in keiner Weise abschätzen, da weder die Menge der eingebrachten Pigmente noch deren Verbleib in Körper bekannt ist. Erste Untersuchungen zeigen aber, dass sich die Pigmente regelhaft in den regionalen Lymphknoten wiederfinden sowie meist auch in Leber und Milz. ▶

► Das Entfernen von Tätowierungen ist praktisch immer eine IGe-Leistung. Die Patienten müssen vorab genau über Möglichkeiten und Grenzen der Laserbehandlung aufgeklärt werden. In der Regensburger Poliklinik werden sie explizit darauf hingewiesen, dass eine vollständige Entfernung nicht immer möglich ist.

„Machen Sie dem Patienten klar, dass ein anbehandeltes Tattoo oft schlechter aussieht als die Originaltätowierung. Und lassen sie ihm ausreichend Zeit, sich die Sache zu

überlegen!“, rät Bäumler. Auch über die Notwendigkeit multipler Sitzungen, der Schmerzhaftigkeit und der zu erwartenden Abheilungsdauer sei der Patient genauestens zu unterrichten. Besteht die Neigung zur Keloidbildung, können auch Narben auftreten. Ansonsten ist dieses Risiko sehr gering.

Eine bisher in ihrer Pathogenese noch völlig unerklärliche Nebenwirkung könne sich, so Bäumler, eine halbe bis Stunden nach der Behandlung bemerkbar machen und nach Stunden bis Tagen wieder ver-

schwinden: massiver Juckreiz, meist vergesellschaftet mit einem Anschwellen. Ob es sich dabei um eine allergische Reaktion handelt, und worauf, bleibt offen.

Steht in der Praxis nur ein Lasersystem für einen bestimmten Spektralbereich zur Verfügung, sollte man sich auch nur an einfarbige Tätowierungen in der korrespondierenden Farbe wagen. Vielfarbige Tattoos sind eine Aufgabe für den Spezialisten. *sl Biedersteiner Kolloquium „Haut und Allergie“, München, 2006*

Nicht alles, was sich an der Haut abspielt, ist eine Hautkrankheit

Psychisch kranke Patienten können ausschließlich durch Hautsymptome auffällig werden. Eine diagnostische Herausforderung für jeden Dermatologen.

■ Artifizielle Dermatosen würden regelmäßig übersehen und noch nicht einmal fünf Prozent der Fälle als psychische Störungen erkannt, beschrieb Prof. Dr. Andrey Lvov, Moskau, ein wirklich heikles dermatologisches Kapitel. Das mag kaum verwundern, denn die Palette der präsentierten Symptome ist breit.

Mal steht unstillbarer Juckreiz mit den entsprechenden Kratzspuren im Vordergrund, mal handelt es sich um vermeintliche Parasitosen. Oft werden systemische Vaskulitiden oder Lupus erythematodes vermutet. Chronische Ulzera an untypischer Stelle können ebenso Ausdruck eines psychischen Leidens sein, wie die durch massive selbsterstörerische Eingriffe verursachten Verletzungen und Verstümmelungen im Rahmen eines Münchhausen-Syndroms oder einer Schizophrenie.

Mitunter kommen die Patienten bereits mit einer langen Krankengeschichte,

einer Vielzahl von Diagnosen und Therapievorsuchen zur Konsultation. Sie schildern ihre Beschwerden überzeugend und auf den ersten Blick weist nichts auf eine psychische Störung hin. Allenfalls untypische Lokalisationen und ungewöhnliche Prozesse können Verdacht erwecken. Vor allem aber: Die betroffenen Areale müssen in „Reichweite“ liegen, wobei allerdings manche Patienten erstaunliche Gelenkigkeit an den Tag legen oder Hilfsmittel fantasievoll einsetzen.

Lvov präsentierte einige Fälle aus seinem Patientengut, beispielsweise den 46-Jährigen, der seit Monaten unter einem granulomatös-entzündlichen Prozess im Bereich der unteren Gesichtshälfte litt. Immer wieder kam es zu Ulzerationen, weswegen bereits mehrfach stationäre Behandlungen durchgeführt worden waren. Mit mäßigem Erfolg. Nachdem schließlich auch noch eine Tuberkulose ausgeschlossen

worden war, zog man den Psychiater zu Rate. Dieser heilte die „Dermatose“ schließlich mit Neuroleptika.

Besondere schwerwiegende Verletzungen werden bei Patienten mit schizophrenen Störungen gesehen, wobei die Autodestruktion der

Diese Zeichen sind verdächtig

Eine psychische Störung sollte vermutet werden, wenn:

- Anamnese und Klinik nicht übereinstimmen;
- der Patient nicht im Detail schildern kann, wie er sich eine Verletzung zugezogen hat;
- auffällige emotionale Reaktionen während des Gesprächs zu Tage treten;
- nur sichtbare Körperstellen befallen sind (Gesicht, Arme, Beine);
- schwer erreichbare Körperstellen ereignisfrei sind;
- die Läsionen scharf begrenzt sind (Schnitte), ungewöhnlich konfiguriert sind oder Fließspuren aufweisen, beispielsweise bei Verätzungen durch Säuren oder Laugen;
- sich nur sekundäre Veränderungen (Kratzspuren) zeigen, ohne erkennbaren Auslöser.

Schizophrenie vorausgehen kann. Juckreiz stellt ein besonderes Kapitel im Bereich psychischer Erkrankungen dar. Er kann Ausdruck einer somatoformen, aber auch einer neurotischen Störung, beispielsweise bei Protozoenwahn, sein. Mitunter tritt Pruritus aber auch unter Stress auf, ohne dass eine psychische Störung dahinter stecken muss.

Eine Sonderform psychischer Störungen stellt die Acne excoriée junger Frauen dar, wie sie bereits vor mehr als 100 Jahren von Brocq beschrieben wurde: Kleine, unauffällige „Pickel“ werden ständig aufgekratzt. Die Exkorationen stimmen mit den Prädilektionsstellen der Akne überein. Liegt gleichzeitig Akne vor, ist diese in der Regel nur mild. Nie handelt es sich um schwere oder gar fulminante Formen.

Aber Achtung: Verdächtige Hautsymptome können auch Folge von Missbrauch, vor allem bei Kindern auch eines Münchhausen-by-proxy-Syndroms, sein.

Dr. med. Johann Seidl

3. Internationaler Workshop zur Erforschung von Pruritus, Heidelberg, 2005



Monatlang bestehende, granulomatös-entzündliche Veränderungen, teilweise ulzerierend, bei einem 46-Jährigen.

Auch die Histologie brachte keine Klarheit, eine Tuberkulose lag nicht vor.