

## Allergologie und Immunologie

# Ein Hauch von «Ewigkeit» durch temporäre Tattoos

Prof. Dr. med. Andreas J. Bircher

Allergologische Poliklinik, Dermatologie, Universitätsspital Basel

«Drum prüfe, wer sich ewig bindet, ob sich das Herz zum Herzen findet. Der Wahn ist kurz, die Reu' ist lang.» aus «Das Lied von der Glocke» von Friedrich Schiller hat auch bei allergischen Reaktionen seine Berechtigung.

## Hintergrund

Tätowierungen (Tattoos) sind in den letzten Jahren äusserst populär geworden, die Prävalenz von permanenten Tattoos in der Allgemeinbevölkerung hat deutlich zugenommen. Aktuell wird vor allem in der jüngeren Bevölkerung eine Zunahme von 15–22% berichtet. Die Prävalenz liegt in den USA, Europa oder Australien zwischen 10–20% [1]. Man geht somit davon aus, dass in Europa ca. 100 Millionen Personen ein permanentes Tattoo tragen. Diese Zahlen beziehen sich auf die permanenten Tattoos, bei welchen neben der schwarzen Farbe auch viele andere Farbstoffe zur Anwendung kommen [1]. Vor allem die roten Farbstoffe können, neben anderen Komplikationen, zur Sensibilisierung führen, was langwierige, teils granulomatöse, kontaktallergische Reaktionen zur Folge hat.

Für nichtpermanente, temporäre Tattoos existieren keine epidemiologischen Daten, sie gelten allgemein als harmlos, da sie angeblich nur Tage bis wenige Wochen verbleiben. Am wenigsten problematisch sind «Klebe-Tattoos», die bei Kindern und zunehmend auch von Erwachsenen angewendet werden. Sogenannte nichtpermanente «Tempoos» oder «Biotattoos», die mit Farben oder Permanent Make-up angeblich nur oberflächlich in die oberen Hautschichten gestochen werden, sind schon problematischer, da sie sehr lange persistieren können. Die mit schwarzer Farbe aufgemalten temporären sogenannten «Black Henna»- [2] oder neuerdings auch Jagua-Tattoos [3] verbleiben typischerweise nur einige Wochen. Allerdings können diese Farbstoffe sensibilisieren, was dann zu einer lebenslanglich persistierenden Hypersensitivität und bei Reexposition zu erneuten allergischen Reaktionen führen kann.



© Zoran Mladenovic | Dreamstime.com

## «Black Henna»-Tatoos

Es wurde schon verschiedentlich vor dem Aufbringen solcher temporären «Black Henna»-Tattoos vor allem bei Kindern und Jugendlichen gewarnt [2, 4, 5], trotzdem kommt es immer wieder zu Neusensibilisierungen auf den schwarzen Farbstoff p-Phenylendiamin (PPD). Dieser Farbstoff wird unter anderem auch in Haarfärbemitteln eingesetzt (in Europa sind Konzentrationen bis 0,5% zugelassen), darf aber nicht in direkten Kontakt mit der Haut kommen.

Dem pflanzlichen, relativ harmlosen «Red Henna» wird für die sogenannten «Black Henna»-Tattoos PPD illegal in hohen Konzentrationen (bis 20%) hinzugefügt, was bei direktem Hautkontakt zur aktiven, lebenslanglichen Kontaktsensibilisierung führen kann [2]. Es wird geschätzt, dass sich etwa 1% der PPD-exponierten Individuen sensibilisieren. Ein Metabolit des PPD, die sogenannte Bandrowski-Base, soll für die Sensibilisierung verantwortlich sein, das heisst vor allem Indi-



Andreas J. Bircher

viduen, die einen entsprechenden Metabolismus aufweisen, sind betroffen.

Bei Erstexposition führt die initiale Reaktion nach der 7–10 Tage dauernden Sensibilisierungsphase anschließend bereits zu einem oft ausgeprägten, allergischen Kontaktekzem. Dieses kann zu Komplikationen wie Hypopigmentierung und Hypertrichose bis hin zu Narbenbildung führen [2, 5].

Trotzdem werden derartige Ereignisse nach einigen Jahren oft vergessen und die Patienten erleiden eine erneute Reaktion beim Applizieren von «Black Henna»-Tattoos, vor allem aber bei Haarfärbungen mit dunklen Farben [2, 5]. Im Kopfbereich kann diese Kontaktallergie zu Angioödem-ähnlichen Manifestationen führen, die selten auch die oberen Luftwege bis hin zur Intubation betreffen [2]. Zudem ist auch in Textilien und Leder sowie beruflich als Coiffeur oder Kosmetikerin mit Kontakt mit PPD zu rechnen, was zur Entwicklung einer beruflichen Kontaktdermatitis und Berufsunfähigkeit führen kann.

#### Fallbeispiel eines 25-jährigen Mannes

Der Patient hat seine Haare erstmals mit einem unbekanntem Färbemittel schwarz gefärbt. Am Folgetag Rötung, Juckreiz sowie Auftreten von nässenden Vesikeln im gesamten Kopfbereich. Therapie mit Prednison 50 mg und Levocetirizin (Xyzal®) sowie topisch

mit Clobetasolpropionat für mehrere Tage. Anamnestisch vor vier Jahren nach etwa einer Woche ausgeprägte, kontaktallergische Reaktion auf ein «Black Henna»-Tattoo an der Flanke rechts.

Die Epikutantestung ergab stark positive Reaktionen auf PPD und als Ausdruck einer Kreuzreaktion auf weitere p-Aminosubstanzen wie p-Toluyldiamin, 3-Aminophenol und p-Aminophenol nach 48 und 72 Stunden.

Diagnose: Allergisches Kontaktekzem bei Kontaktsensibilisierung auf PPD. Kreuzreaktion auf weitere p-Aminophenole.

#### Jagua-Tattoos

Um PPD zu vermeiden, werden seit kurzem vor allem via Internet auch andere Produkte für temporäre Tattoos wie zum Beispiel solche mit dem Farbstoff aus Jagua (Genipapo), der Frucht des südamerikanischen Genipapo-Baumes (*Genipa americana* L.), vertrieben. Obwohl pflanzlicher Herkunft ist auch diese Farbe offenbar allergen, was sich bereits in einigen Fallberichten manifestierte [3].

#### Fallbeispiel einer 39-jährigen Frau

Seit Jahren Haarfärbungen mit PPD-haltigen Farbstoffen ohne Probleme. Permanentes schwarzes Tattoo am Rücken. Kauf eines «Premium kit of Earth Jagua® dye» via Internet. Innerhalb von sechs Wochen viermalige Selbstapplikation am Handrücken links. Nach dem fünften Mal innert weniger Tage stark juckendes Ekzem am Auftragungsort (Abb. 1), das erst nach mehrwöchiger topischer Kortikosteroidtherapie abheilte.

Die Epikutantestung ergab eine isolierte Kontaktsensibilisierung auf Genipin, den blauschwarzen Farbstoff aus der Jaguafrucht. Die übrigen Inhaltsstoffe und PPD waren negativ. PPD wurde aufgrund der bisherigen Toleranz in Haarfarben weiterhin angewendet [3].

Diagnose: Allergisches Kontaktekzem bei isolierter Kontaktsensibilisierung auf Genipin.

Die hier als Allergen identifizierte Substanz Genipin wird seit langem in der traditionellen chinesischen Medizin und in der Naturheilkunde der südamerikanischen indigenen Völker eingesetzt [3]. Von dieser Seite her sind bisher keine allergischen Reaktionen beschrieben worden. Allerdings wird diese Substanz intensiv erforscht, da sie unter anderem antioxidative, tumorhemmende und antidiabetische Eigenschaften aufweist. Es ist somit denkbar, dass in Zukunft via nicht permanente Jagua-Tattoos sensibilisierte Patienten mit derartigen Substanzen in therapeutischer Absicht exponiert werden und entsprechend bereits beim Erstkontakt allergisch reagieren.



**Abbildung 1:** Allergisches Kontaktekzem auf ein mit «Premium kit of Earth Jagua® dye» selbstgemaltes temporäres Tattoo (die Publikation erfolgt mit dem Einverständnis der Patientin).

## Diskussion

Deshalb gilt auch für sogenannte nichtpermanente Tattoos: «*Drum prüfe, wer sich ewig bindet, ob sich das Herz zum Herzen findet...*»; denn einmal sensibilisiert, wird das Individuum lebenslänglich sensibilisiert bleiben. Bei entsprechender Reexposition aus nicht erkannten Quellen kann es zu ausgeprägten kontaktallergischen Reaktionen kommen: «*...Der Wahn ist kurz, die Reu' ist lang.*» Es wird deshalb dringend empfohlen, auch auf sogenannte nichtpermanente Tattoos zu verzichten. Die Haut wird es danken.

## Key Points

- Keine temporären Tattoos mit «Black Henna» oder mit als hypoallergen angepriesenen Farben aufbringen.
- Eine Sensibilisierung auf p-Phenylendiamin (PPD) oder Genipin aus Jagua bleibt lebenslänglich bestehen.
- Bei Auftreten einer kontaktallergischen Reaktion ist eine intensive Therapie mit topischen, allenfalls

systemischen Kortikosteroiden zur Reduktion lokaler Komplikationen indiziert.

- Die Ausstellung eines Kontaktallergiepasses zur Vermeidung späterer Reexpositionen durch andere Quellen wie Haarfärbemittel etc. wird empfohlen.

## Disclosure statement

Der Autor hat keine finanziellen oder persönlichen Verbindungen im Zusammenhang mit diesem Beitrag deklariert.

## Literatur

- 1 Tattooed Skin and Health, Ed. J Serup. vol. 48. Basel: Karger; 2015.
- 2 de Groot A. Side-effects of henna and semi-permanent «black henna» tattoos: a full review. *Contact Dermatitis*. 2013;69(1):1–25.
- 3 Bircher AJ, Sigg R, Scherer Hofmeier K, Schlegel U, Hauri U. Allergic contact dermatitis caused by a new temporary blue-black tattoo dye – sensitization to genipin from jagua (*Genipa americana* L.) fruit extract. *Contact Dermatitis*. 2017;77(6):374–78.
- 4 Läubli S, Lautenschlager S. Contact dermatitis after temporary henna tattoos - an increasing phenomenon. *Swiss Med Wkly*. 2001;131(13-14):199–202.
- 5 Kind F, Scherer K, Bircher AJ. Contact dermatitis to para-phenylenediamine in hair dye following sensitization to black henna tattoos – an ongoing problem. *J Dtsch Dermatol Ges*. 2012;10(8):572–8.

---

Korrespondenz:  
 Prof. Dr. med.  
 Andreas J. Bircher  
 Allergologische Poliklinik  
 Dermatologie  
 Universitätsspital Basel  
 Petersgraben 4  
 CH-4031 Basel  
[andreas.bircher\[at\]unibas.ch](mailto:andreas.bircher[at]unibas.ch)