



Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID-19. The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect, the company's public news and information website.

Elsevier hereby grants permission to make all its COVID-19-related research that is available on the COVID-19 resource centre - including this research content - immediately available in PubMed Central and other publicly funded repositories, such as the WHO COVID database with rights for unrestricted research re-use and analyses in any form or by any means with acknowledgement of the original source. These permissions are granted for free by Elsevier for as long as the COVID-19 resource centre remains active.



Disponible en ligne sur

ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

EM|consulte
www.em-consulte.com



ÉDITORIAL

Complications des tatouages : informations récentes justifiant la prise de mesures urgentes[☆]

Decorative tattoo complications: New informations justifying pressing action

MOTS CLÉS

Complications des tatouages ;
Allergies et toxicologie aux encres ;
Infections ;
Sarcoidose ;
Uveïte

KEYWORDS

Decorative tattoo complications;
Ink skin allergy and toxicology;
Sarcoidosis;
Uveitis

Résumé Les tatouages cutanés sont pratiqués depuis fort longtemps mais leur toxicité reste peu connue du grand public qui a de plus en plus recours à ces techniques sans être informé des risques encourus, infectieux, allergiques, dermatologiques, toxiques systémiques et même ophtalmologiques. Cette situation est aggravée par la mode des tatouages « corps entier ». Cette séance dédiée est une mise au point des risques encourus liés aux tatouages.
© 2020 Publié par Elsevier Masson SAS au nom de l'Académie nationale de médecine.

Summary Skin tattoos have been used for a long time but their toxicity remains little known to the general public who increasingly resort to these techniques without being informed of the risks involved, infectious, allergic, dermatological, systemic toxic and even ophthalmological. This situation is compounded by the fashion for "whole body" tattoos. This dedicated session is an update on the risks associated with tattoos.
© 2020 Published by Elsevier Masson SAS on behalf of l'Académie nationale de médecine.

La mode des tatouages « corps entier » et la présence de nouvelles pathologies induites par l'injection intradermique de grandes quantités d'encres nous amènent à attirer à nouveau l'attention de la population et des pouvoirs publics sur les complications de ces tatouages.

Depuis plus de 12 ans l'Académie nationale de médecine attire l'attention des pouvoirs publics et de la population sur

les dangers de certains tatouages, tandis que de multiples articles scientifiques sont publiés à ce sujet.

Rappel des deux rapports ou communiqués précédents de l'Académie nationale de médecine:

L'Académie nationale de médecine a attiré l'attention des pouvoirs publics dès 2007 sur les risques des tatouages, ce qui avait abouti à la mise en place d'une réglementation sur les conditions auxquelles sont soumis les tatoueurs en ce qui concerne leur formation (Arrêté du 12 décembre 2008),

[☆] Étant donné le contexte sanitaire épidémique lié au Covid-19 du mois de mars 2020, la présentation orale de cette communication en séance à l'Académie a été reportée.

sur la déclaration obligatoire de leurs activités (Arrêté du 23 décembre 2008) les conditions de l'effraction cutanée, les règles de stérilisation (Décret n° 2008-149 du 19 février 2008, Arrêté du 11 mars 2009) et les bonnes pratiques de fabrication des produits de tatouages (Décret n° 2008-210 du 3 mars 2008) [1].

Les règles mises en place par les pouvoirs publics après le premier rapport de l'Académie en 2007 se sont avérées insuffisantes et mal appliquées. C'est la raison pour laquelle lors d'un communiqué à l'Académie nationale de médecine lors de la séance du mardi 26 septembre 2017 M. Bagot, B. Dreno, J.-C. Beani et J. Bazex ont insisté sur le fait que la pratique inquiétante des tatouages était en forte augmentation, touchant 25 à 35 % de la population de jeunes et adultes de moins de 40 ans, bien au-delà des groupes marginaux, autrefois adeptes de ces pratiques [2].

Modifications des coutumes concernant les tatouages

Augmentation de la fréquence et de l'étendue des tatouages. Regrets des tatoués

Les pratiques du tatouage et du piercing sont ancestrales, répandues dans de nombreuses civilisations notamment en Afrique, en Asie et en Amérique du Sud. Le tatouage est connu depuis l'antiquité (momies égyptiennes ou péruviennes). Durant toute son histoire, il prend une signification symbolique, religieuse ou guerrière. Il connaît un regain d'intérêt au XVIII^e siècle avec les grandes expéditions maritimes dans le Pacifique (Maoris). Les tatouages ont été longtemps un phénomène masculin, voire machiste avec une dimension rebelle, une forme de dissidence qui s'inscrivait sur la peau. À partir des années 1980, il devient phénomène culturel, touche les deux sexes, en devenant un « bijou cutané ». On fait de son corps une marque pour se singulariser. En nette augmentation depuis les années 1970, et depuis une dizaine d'années, la pratique des tatouages a continué à augmenter régulièrement avec des risques accrus de complications dans 68 % des cas, avec 7 % d'effets systémiques [2]. Pourquoi cet engouement pour les tatouages malgré les risques évidents qu'ils comportent ?

Lors des journées mondiales du tatouage en février 2019, il ressortait qu'environ 20 % de la population française était tatouée avec plus de 30 % chez les moins de 35 ans. En outre, les tatouages se sont étendus, couvrant parfois plus de 50 % de la surface corporelle avec une quantité d'encre injectée importante (lmg d'encre par cm²). Il semble que la moitié des personnes tatouées souhaite à un moment de leur existence supprimer ces tatouages, ce qui n'est pas sans difficultés ou même sans risques par libération de métabolites des encres lors des opérations de traitement par ultra-violet ou laser [3,4].

Manque d'informations de la population sur les complications des tatouages

Il suffit d'aller sur internet en tapant « tatouages » pour disposer d'une avalanche de publicités en faveur de ces pratiques. Des émissions de télévision ont pour sujet les

bienfaits psychologiques des tatouages sans en présenter les éventuels dangers. Certaines grandes surfaces font de la publicité pour leur organisme en montrant des personnes fortement tatouées. À l'opposé de ces informations alléchantes on ne trouve pas couramment des avertissements sur les risques potentiels de ces pratiques. Avant une intervention chirurgicale, chacun est informé oralement et par écrit des aléas éventuels de l'intervention et des risques de complications. Les tatouages comportent une effraction cutanée intradermique à l'origine d'un certain nombre de complications et devraient donc logiquement faire l'objet d'une information scientifique préalable, orale et par écrit, qui est prévue réglementairement.

Rappel du risque allergique aux encres, le plus anciennement connu

De multiples communications internationales ont été publiées sur ce risque allergique depuis une vingtaine d'années et en particulier celles du « Groupe d'études et de recherche en dermato-allergologie » qui est un groupe francophone regroupant des représentants de nombreuses nations et assurant un cours international chaque année.

Toutes ces communications internationales ont attiré l'attention sur les allergies cutanées à la paraphénylène diamine (ppd) survenues pour des encres contenant souvent 10 % de ce produit fortement allergisant mais pouvant aussi atteindre 50 % dans certains hennés noirs, donnant parfois des réactions bulleuses impressionnantes et même des accidents anaphylactoides. En outre, plusieurs malades ont présenté d'impressionnants œdèmes de la face dans les heures avant suivi un nouveau contact avec la ppd lors de teintures capillaires après avoir été sensibilisés par les encres de tatouage [5–7].

Les autres constituants des encres peuvent également induire des sensibilisations cutanées invalidantes non seulement sur la peau tatouée, mais aussi lors de contacts multiples extérieurs aux tatouages avec des allergènes qui peuvent être rencontrés ensuite dans l'environnement de la personne tatouée, y compris dans le cadre de son activité professionnelle, celle-ci pouvant ainsi être fortement perturbée voire rendue impossible : allergie au chrome (pigments verts), au cobalt (pigments bleus), aux colorants azoïques ou à base de quinocridone (pigments rouges). L'attention a été également attirée sur les sensibilisations à une encre rouge de tatouage à base de cinnabar (sulfure de mercure ou cinabre), avec des patch tests positifs aux sels de mercure. Dans un cas, quelques mois après cette sensibilisation, une éruption cutanée généralisée est survenue après ingestion d'une grande quantité de poissons à forte teneur en dérivés mercuriels. On a pu observer des réactions phototoxiques avec des tatouages de couleur jaune à base de sels de cadmium [8–10].

Autres effets cutanés, effets infectieux, effets toxiques

Tous ces effets sont développés dans l'article suivant de Martine Bagot (membre de l'Académie nationale de médecine) ayant présenté le précédent communiqué (2017) qui présente un panorama des complications des tatouages, effets

remis à jour à partir des données nouvelles, en apportant une classification histologique, clinique et physiopathologique des lésions observées, la cinétique des particules qui en font autant un problème dermatologique que toxicologique et de médecine interne. Parfois sont observées des réactions chéloïdiennes très gênantes, prurigineuses et inesthétiques, ou la reproduction dans la zone du tatouage d'une lésion de psoriasis, de lichen plan, reproduisant un phénomène de Koebner. Des lésions pseudo-lupiques sur des tatouages anciens peuvent être vues également. Des leucodermies très inesthétiques peuvent être vues.

Des encres nouvelles, souvent de couleurs différentes, subissent des modifications de leurs structures physiques et chimiques avec formation de métabolites toxiques ou sensibilisants parfois des années après le tatouage sous l'effet des ultra-violets ou du laser utilisé pour faire disparaître le tatouage avec dégradation des composants cancérigènes. Or des tatouages « corps entier » peuvent faire entrer dans l'organisme jusqu'à 40 g de pigments, voire davantage, parmi lesquels on peut rencontrer notamment dans des encres noires des hydrocarbures aromatiques polycycliques connus comme cancérigènes. Certains auteurs font état de carcinome basocellulaire ou épidermoïde sur des zones de tatouage ; des cas de léiomyosarcomes ou kéra-tocanthomes sont signalés.

Un certain nombre d'encres de tatouage contiennent des nanoparticules dont on ne connaît pas tous les effets, mais qui peuvent provoquer un stress oxydatif, peuvent avoir une génotoxicité et entraîner des réactions inflammatoires et immunitaires.

Certaines encres noires contiennent du dibutylphtalate, connu comme perturbateur endocrinien.

Le risque infectieux est aigu ou retardé et parfois systémique. Si les cas de transmission de lèpre, syphilis ou tuberculose cutanée sont devenus exceptionnels, et si les risques de transmission du virus de l'hépatite B, de l'hépatite C et du VIH ont été diminués grâce à la réglementation actuelle, des cas d'infection cutanée ont été signalés dans la littérature mondiale malgré cette réglementation, dont des infections fongiques, virales et bactériennes (mycobactéries, staphylocoques, streptocoques et pseudomonas) En l'espace de 10 ans, le risque infectieux n'a donc pas disparu, notamment dans certains pays exotiques où les Français se font volontiers tatouer.

Des réactions granulomateuses sont rapportées, parfois difficiles à différencier d'une sarcoïdose cutanée, ce qui est abordé dans l'article de Brigitte Dréno (membre de l'Académie nationale de médecine) à propos de la réaction sarcoïdique pouvant aller jusqu'à la sarcoïdose systémique avec manifestations respiratoires, en insistant sur la place que pourrait prendre la sarcoïdose dans les complications des tatouages.

Des complications ophtalmologiques ont été signalées depuis plusieurs années et Jacques Bazex et Jean-Louis Arne (membres de l'Académie nationale de médecine) montrent dans leur article la place des uvéites comme complications des tatouages, et la place et le devenir des réactions immunitaires et granulomateuses du syndrome ou maladie

de Vogt Koyanagi Harad (syndrome uvéoméningoencéphalitique) dont les publications originales dermatologiques et ophtalmologiques remontent à 1997, notamment en ce qui concerne la réaction sarcoïdique et la dépigmentation vitiligoïde.

En conclusion, il faut insister sur la révélation récente de ces complications, leurs circonstances d'apparition, leur évolution et sur la nécessité d'une véritable information de la population sur les risques inhérents aux tatouages surtout lorsqu'ils sont étendus. Il peut être recommandé aux médecins devant des complications alléguées des tatouages de réaliser systématiquement un examen général en recherchant notamment une sarcoïdose et de pratiquer un examen ophtalmologique à la recherche d'une uvéite, imposant une surveillance rigoureuse.

Déclaration de liens d'intérêts

L'auteur déclare ne pas avoir de liens d'intérêts.

Références

- [1] Civatte J, Bazex J. Piercing et tatouages : la fréquence des complications justifie une réglementation. Rapport de l'Académie nationale de médecine, 11 décembre 2007. *Bull Acad Natl Med* 2007;191:1819–38.
- [2] Bagot M, Dreno B, Beani JC, Bazex J. Tatouages, la diffusion de la pratique et la diversité des produits utilisés justifient de nouvelles précautions. *Bull Acad Natl Med* 2017;201:1019–21.
- [3] Kaatz M, Eisner P, Bauer A. Body-modifying concepts and dermatologic problems: tattooing and piercing. *Clin Dermatol* 2008;26:35–44.
- [4] Ashinoff R, Levine VJ, Soter NA. Allergic reactions to tattoo pigment after laser treatment. *Dermatol Surg* 1995;21:291–4.
- [5] Le Coz CJ, Lefebvre C, Keller F, Grosshans E. Allergic contact dermatitis caused by skin painting (pseudo-tattooing) with black henna, a mixture of henna and paraphenyldiamine and its derivative. *Arch Dermatol* 2000;136:1515–7.
- [6] Barbaud A, Truchetet F, Schmutz JL. Accident anaphylactique à la PPD d'un tatouage provisoire : faut-il attendre un décès pour limiter cette pratique. *Ann Dermatol Venerol* 2005;132:9571–2.
- [7] Shavit I, Hoffmann Y, Shachor-Meyouhas Y, Knaani-Levin H. Delayed hypersensitivity reaction from black henna tattoo manifesting as severe facial swelling. *Am J Emerg Med* 2008;26:515e3–4.
- [8] Kluger N. Self reported tattoo reactions in a cohort of 448 French tattooists. *Int J Dermatol* 2016;55:764–8.
- [9] Greve B, Chytry R, Raulin C. Contact dermatitis from red tattoo pigment (quinacridone) with secondary spread. *Contact Dermatol* 2003;49:265–6.
- [10] Bjornberg A. Reactions to light in yellow tattoos from cadmium sulfide. *Arch Dermatol* 1963;88:267.

C. Gérard

*Académie nationale de médecine, 16, rue Bonaparte,
75006 Paris, France*

Adresse e-mail : christian.geraut@univ-nantes.fr

Disponible sur Internet le 15 avril 2020