Revues Générales
Tatouages

Tatouages : comment les effacer ?

RÉSUMÉ : Le dermatologue est souvent le premier à être consulté dans le cadre d'une demande d'ablation d'un tatouage. Il doit analyser la demande du patient et le type de tatouage à traiter pour proposer la technique la plus adaptée.

→ **H. VAN LANDUYT**
Dermatologue, CHU Saint-Jacques, BESANÇON.

Encore aujourd'hui, de nombreux médecins de famille et même des chirurgiens "plasticiens" ne connaissent pas les possibilités d'ablation des tatouages et la qualité du résultat des traitements par les nouveaux lasers.

En vingt ans, les demandes de nos patients ont changé. Les demandes de traitement de tatouages professionnels sont croissantes. Il s'agit désormais le plus souvent de beaux tatouages professionnels très esthétiques chez des patients de plus en plus âgés (40-50 ans). De plus, on observe une demande croissante d'ablation de tatouages cachés (perte de toute signification, ablation à la demande d'un nouveau compagnon, désir de traitement vis-à-vis de ses enfants). Les techniques de tatouage changent également et les mélanges de certaines encres rendent leur ablation plus difficile. Les tatoueurs réalisent souvent leurs mélanges eux-mêmes. Ils fixent les pigments avec des liants qui peuvent être de la glycérine ou des résines synthétiques (recherche d'une brillance…).

Ablation d'un tatouage avec cicatrices

On pourrait, comme avant l'avènement des lasers pigmentaires, proposer une ablation chirurgicale ou un traitement par lasers ablatifs (CO_2 ou Erbium:YAG). Il s'agit d'un traitement rapide (une seule séance sous anesthésie locale) et moins coûteuse pour le patient.

Fig. 1 : Détatouage aspect cicatriciel post-laser Co_2.

Les suites opératoires après lasers ablatifs sont longues : 4 à 6 semaines de pansements. Secondairement, il faut 6 à 9 mois pour obtenir une cicatrice "acceptable" par sa coloration et son aspect final (***fig. 1***).

Cependant, cette décision doit être bien réfléchie car de nombreux patients sont pressés et se disent au départ indifférents à la persistance d'une cicatrice irréversible. Souvent, quelques années plus tard, cette cicatrice est mal tolérée. Le dermatologue doit informer correctement le patient de ce risque et le convaincre de réaliser un traitement par laser pigmentaire spécifique.

La chirurgie peut être proposée pour des petits tatouages ponctiformes ou linéaires de petites tailles.

Les lasers ablatifs responsables de cicatrices fantômes à type de brûlures ne doivent plus être proposés pour les tatouages noirs. Ils ne seront proposés que pour traiter des tatouages rebelles polychromes [1].

Ablation d'un tatouage "sans cicatrices"

Il faut distinguer les tatouages noirs, les tatouages en couleur et les tatouages cosmétiques.

1. Les tatouages noirs

Dans ce groupe, on distingue les tatouages amateurs réalisés avec de simples aiguilles et des encres variables (encre de chine, pigments de cendres…) et les tatouages professionnels réalisés avec des machines à tatouer rotatives et des encres stériles professionnelles. Dans un tatouage professionnel, les dépôts de pigments sont denses et situés à la jonction du derme papillaire et du derme réticulaire, mais ils peuvent parfois descendre dans le derme moyen. Les tatouages amateurs sont de distribution plus hasardeuse, s'étendant dans le derme papillaire et dans le derme profond, voire dans l'hypoderme.

Les lasers de références sont les lasers *Q-Switched* (QS) YAG 1064 pour le pigment noir [2].

Les lasers pigmentaires sont des lasers spécifiques déclenchés ou *Q-Switched*, c'est-à-dire émettant **des impulsions très courtes** (exprimées en nanosecondes) et extrêmement puissantes, qui permettent une **destruction mécanique photo-acoustique** (et non thermique) de la cible (le pigment de mélanine dans l'épiderme ou le pigment introduit sous l'épiderme lors d'un tatouage par exemple) ; les microdébris de pigments étant ensuite éliminés par réaction inflammatoire.

Le passage sur l'ensemble du tatouage est effectué en points jointifs. L'aspect immédiat varie en fonction de la fluence et des longueurs d'onde utilisées, allant d'un blanchiment dû à la vacuolisation de la basale épidermique jusqu'à un saignement par effraction vasculaire papillaire. Les saignements lors des premières séances doivent être évités (fluences trop élevées). Au décours de la séance, des croûtes se forment puis tombent en 10 à 15 jours. Des soins par crèmes réparatrices et pansements doivent être proposés pour limiter ces croûtes. Afin d'éviter des risques cicatriciels, les passages doivent être au minimum espacés de deux mois, la moindre persistance d'un érythème à cette échéance devant faire retarder une nouvelle séance. Il n'existe pas de critères prédictifs permettant de déterminer le nombre de passages nécessaires pour obtenir un effacement complet des tatouages.

Les séances sont pratiquées toutes les 6 à 8 semaines. Certains patients signalent une amélioration après plus de 3 mois sans traitement.

Ce traitement par laser doit être réalisé sur une peau sans aucune trace de bronzage ou d'autobronzant. Cette pigmentation épidermique limite l'efficacité et augmente le risque de brûlure épidermique. La seule protection proposée doit être vestimentaire.

Le traitement d'un tatouage amateur noir est plus facile que celui d'un tatouage professionnel (densité d'encre plus importante). Le nombre de séances varie selon la densité du pigment, la technique de tatouage (pigments profonds) et certainement selon les capacités de phagocytose macrophagique du patient. D'une façon générale, il faut 4 à 6 séances pour un tatouage amateur et souvent 10 parfois 15 séances pour certains tatouages professionnels très denses. Cependant, il faut garder une grande réserve sur le nombre exact de séances. Le patient ne se souvient

Fig. 2 : Tatouage avant laser YAG 1064.

Fig. 3 : Tatouage après laser YAG 1064 (7 séances).

souvent que des "chiffres bas". Ces différents points doivent être précisés sur la note d'information au patient : il faut souvent deux saisons hivernales et prévoir parfois un coût important pour obtenir une disparition totale (***fig. 2, 3***).

La plus souvent, le tatouage disparaît sans aucune véritable cicatrice. Seules les cicatrices de l'acte de tatouage d'origine demeurent parfois et elles peuvent être visualisées au préalable par un examen dermatoscopique. Plus le tatouage est foncé, plus les fluences initiales doivent être faibles lors des premières séances. Des fluences trop fortes peuvent entraîner des dégâts irréversibles et une prise en charge secondaire plus difficile (***fig. 4***).

Les tatouages rituels (encre de chine, cendres ou pigments végétaux) sont faciles à traiter (***fig. 5, 6***).

Un tatouage circulaire de grande taille sur un membre ne doit plus être traité dans sa totalité lors de la même séance (risque de thrombose ou de "syndrome

Revues Générales
Tatouages

Fig. 4 : Cicatrices post-laser YAG QS (fluence trop élevée).

Fig. 5 : Tatouage rituel avant laser.

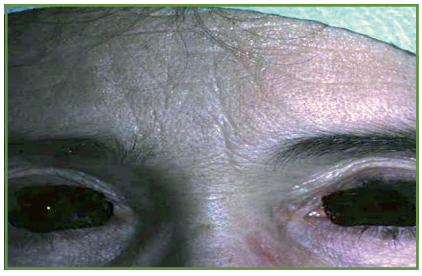

Fig. 6 : Tatouage rituel après laser (3 séances).

des loges") [3]. Il faut traiter des bandes à 10-15 jours d'intervalle.

De nombreux patient(e)s ne sont pas demandeurs d'une anesthésie locale. Certaines localisations ; les chevilles, la nuque et la zone lombaire sont des zones plus sensibles. Les tatouages très foncés ou de grande taille sont plus difficiles à traiter sans préanesthésie. Il faut proposer une anesthésie locale de contact par crème ou patch (Emla, AnesdermGe…) sous occlusion une heure avant.

Prise en charge : aucun remboursement n'est possible et aucun arrêt de travail ne pourra être accordé pour cet acte à visée esthétique.

Seul le traitement des points de tatouages dans le cadre des centrages de radiothérapie est pris en charge dans le cadre d'une entente préalable.

2. Les tatouages en couleur

La prise en charge est plus difficile. Aujourd'hui, sauf demande insistante du patient, il est préférable de ne pas traiter les tatouages polychromes (vert, bleu, orange…) (***fig. 7***). En effet, il existe un risque de laisser un tatouage fantôme des encres de couleur (aspect rouge, vert ou bleu délavé).

Selon la couleur du tatouage, on utilise une des 4 longueurs d'onde du laser MedLite C6 :
– 1 064 nm, le plus souvent pour les couleurs foncées en général et surtout le noir ;
– 532 nm pour le rouge, l'orange ou le brun ;
– 585 nm pour le bleu ciel et le turquoise ;
– 650 nm pour le vert.

Un fabricant d'un laser Nd:YAG déclenché propose des pièces à mains à colorant solide permettant d'obtenir des longueurs d'onde complémentaires de 585 et 650 nm pour traiter certaines

Fig. 7 : Tatouage couleur (savoir refuser).

Fig. 8 : Tatouage rouge avant laser.

Fig. 9 : Tatouage couleur après laser (8 séances).

particules pigmentées vertes et/ou bleu clair de tatouages. Les résultats sont inconstants.

Les pigments rouges, orange peuvent être traités par YAG QS 532 (***fig. 8 et 9***). Il faut traiter une peau sans aucun bronzage et utiliser des fluides faibles au début. Il existe des risques d'hypochromie secondaire. Les encres rouges sont plus réactogènes. Le traitement de ces encres rouges peut déclencher des réactions plus violentes : œdèmes, prurit, granulomes. Il faut être d'autant plus vigilant si le patient signale des réactions lors de la réalisation du tatouage (même de nombreuses années avant).

Pour le pigment bleu noir et vert, les lasers *Q-Switched* Alexandrite et *Q-Switched* Rubis peuvent être proposés [4].

Les tatouages de recouvrement en noir ne facilitent pas la disparition secon-

daire des encres sous-jacentes colorées. Il ne faut plus proposer un recouvrement par de l'encre noire pour proposer un détatouage secondaire [5].

Les patients doivent être informés de ces risques, d'une plus grande difficulté de traitement et de coût financier plus élevé. Si le patient est très exigeant et ne veut aucune trace, il ne faut pas débuter de traitement par laser.

Dans certains cas, un traitement par laser ablatif CO_2 ou Erbium peut être proposé. On observe cependant une cicatrice "fantôme" plus ou moins hypochrome (***fig. 1***).

3. Les tatouages cosmétiques

On peut distinguer deux types de tatouage.

POINTS **FORTS**

- En 2013, le détatouage par les lasers pigmentaires *Q-Switched* représente la seule méthode pour effacer un tatouage sans cicatrice, mais c'est une technique longue, douloureuse et coûteuse. Les tatouages en couleur (vert ou bleu) sont plus difficiles à traiter.
- Le dermatologue même non lasériste doit connaître les différentes indications, contre-indications et orienter son patient vers un lasériste expérimenté.

● ***Le tatouage ou maquillage permanent***

C'est un tatouage esthétique dit "indélébile". Les pigments s'altèrent, en réalité, après quelques mois ou années. Le procédé est le même que pour le tatouage classique, c'est-à-dire une injection de pigments type encre noire sous l'épiderme. Il est généralement effectué pour marquer le tour des yeux ou des lèvres afin de faciliter le maquillage, ou encore pour redessi-

Revues Générales
Tatouages

ner les sourcils. Le traitement par laser est identique à celui d'un tatouage traditionnel. Il faut mettre des coques oculaires sous-palpébrales stériles. Le laser YAG 1064 est un des lasers qui pénètrent le plus profondément.

- ***Le tatouage semi-permanent***

Il est effectué comme les tatouages traditionnels, mais avec de l'encre dite "biodégradable", afin de faciliter l'élimination des pigments. Des mélanges sont parfois utilisés pour obtenir une coloration adaptée au phototype du patient. Ce type de tatouage s'estompe au bout de trois à cinq ans minimum. Dans certains cas, il peut prendre beaucoup plus de temps à disparaître, ou même rester partiellement indélébile.

Le traitement par laser est souvent difficile. Sous l'effet de l'échauffement, on observe un passage du brun, beige, rose ou chair au noir ou au vert bronze par réduction chimique des pigments ferriques (transformation de l'oxyde ferreux en oxyde ferrique) [2]. Il faut prévenir le patient de ce risque. Le plus souvent, la répétition des séances permet d'obtenir ensuite un estompage progressif du tatouage (***fig. 10, 11 et 12***). Le rythme des séances et la surveillance sont les mêmes que pour les autres tatouages.

Comme pour tous les soins laser au niveau des paupières, des coques de protection spécifiques sont indispensables.

Fig. 10 : Tatouage temporaire lèvres avant.

Fig. 11 : Tatouage temporaire post-laser (1re passage virage au noir).

Fig. 12 : Tatouage temporaire post-laser (4 séances).

Le patient doit être informé de cette obligation et du risque oculaire surajouté.

Les tatouages traumatiques

Les **tatouages par poudre** ne doivent plus être traités par laser, le transfert énergétique durant l'impact laser provoquant des micro-explosions, elles-mêmes génératrices de cicatrices [7].

Les **tatouages traumatiques** résultant de l'inclusion dans le derme de fragments de goudron ou de terre disparaissent en quelques traitements. Les plus grosses inclusions doivent être retirées avant. Des fluences faibles seront utilisées au début pour limiter des réactions cicatricielles épidermiques. Une zone test est parfois préférable si de grandes surfaces traumatisées sont à traiter.

Le traitement par laser QS est pris en charge dans le cadre d'une entente préalable.

Conclusion

Le détatouage par les lasers pigmentaires *Q-Switched* est la seule méthode qui permette de réellement effacer un tatouage, mais c'est une technique longue, douloureuse et coûteuse.
La prise en charge de certaines encres (bleu, vert) est plus difficile, parfois impossible sans laisser de cicatrices.

En France, la législation interdit l'usage de ces lasers médicaux (classes IV) aux non médicaux, et le dermatologue non laséristе doit orienter son patient vers un dermatologue laséristе expérimenté, et pour cela connaître les différentes indications et contre-indications.

Bibliographie

1. Egasse D. Lasers ablatifs. Laser $C0_2$ et Indications médicales. *In :* Groupe laser de la Société française de dermatologie. *Les lasers en dermatologie*, 3e édition. Paris : Doin, 2011, Chap 7 : 176-186.
2. Fusade T, Van Landuyt H. Lésions pigmentaires et détatouages. *In :* Groupe laser de la Société française de dermatologie. *Les lasers en dermatologie*, 3e édition. Paris : Doin, 2011, Chap 4 : 81-92.
3. Rheingold LM, Fater MC, Courtiss EH. Compartment syndrome of the upper extremity following cutaneous laser surgery. *Plast Reconstr Surg,* 1997 ; 99 : 1418-1420.
4. Leuenberger ML, Mulas MW, Tissa RH *et al.* Comparison of the Q-switched alexandrite, Nd : YAG and ruby lasers in treating blue-black tattoos. *Dermatol Surg*, 1999 ; 25 : 10-14.
5. Van Landuyt H, Levy JL, Grognard C *et al.* Laurent R. Destruction par laser YAG-Q-switched des tatouages de couleur (vert, bleu, rouge) rebelles, par technique de retatouage superficiel à l'encre noire stérile puis reprise à distance du traitement par laser. *Ann Dermatol Venereol*, 2002 ; 129 : 970-977.
6. Anderson RR, Geronemus R, Kilmer SL *et al.* Cosmetic tattoo ink darkening. *Arch Dermatol*, 1993 ; 129 : 1010-1014.
7. Fusade T, Grognard C, Toubel G. Regarding treatment of gunpowder traumatic tattoos (letter). *Dermatol Surg*, 2001 ; 27 : 425.

L'auteur a déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.