

LASERS

Peau et lasers : y a-t-il des idées reçues ?

Chéloïdes et laser



T. FUSADE¹, H. CARTIER²,
B. PUSEL³

La prise en charge des chéloïdes est une source d'ennui pour le patient... et le médecin. Cliniquement, à la différence des cicatrices hypertrophiques pour lesquelles l'expansion ne s'effectue pas au-delà de la plaie originelle et la régression se produit dans un délai de 24 mois, les chéloïdes n'ont aucune tendance à la régression, et leur croissance se poursuit tant en épaisseur qu'au dépens de la peau saine adjacente. Bien que certaines publications aient cherché à les différencier histologiquement ou même à l'IRM, il faut avant tout retenir que le vrai diagnostic différentiel se fait sur la clinique et l'évolution spontanée. Cela n'est toutefois pas aisé lorsqu'une cicatrice est vue tôt car on ne saurait, en prenant le risque d'une aggravation, négliger une prise en charge précoce d'une cicatrice en train de s'épaissir !

Sans entrer dans les détails, des modifications des facteurs de croissance – notamment TGF et PDGF –, des métalloprotéases et de nombreuses interleukines participent, en tant que

causes ou conséquences, à cet emballage cicatriciel et vasculaire.

La liste des traitements proposés est longue, et l'on peut retrouver pêle-mêle : les corticostéroïdes topiques et intralésionnels, l'interféron, le 5-fluorouracile (5-FU), la bléomycine, l'imiquimod, l'ablation chirurgicale associée à la suppression des tensions sur la peau périphérique, la greffe, la cryochirurgie, la radiothérapie externe ou l'endocuriethérapie, la pressothérapie, l'acide rétinoïque ou encore les topiques siliconés. L'efficacité de certains de ces traitements est réelle tandis que, pour d'autres, des études mal menées, rétrospectives et sur un faible nombre de cas n'ont jamais permis de confirmer les effets d'annonce.

Il est fondamental, au-delà des circonstances favorisantes, ethniques, d'âge ou d'antécédents chéloïdiens – autant d'éléments induisant l'apparition chez certains sujets de cicatrices pathologiques – d'éliminer afin de les contrôler, tout ce qui peut entretenir cette mauvaise cicatrisation. Ce sont en premier lieu les forces tensionnelles auxquelles sont soumises ces cicatrices, comme au niveau de la région thoracique et des épaules, mais également les épisodes suppuratifs au décours de *piercings* ou à l'occasion de *pili incarnati*.

Le développement des lasers a permis de nouvelles ouvertures thérapeutiques. Malheureusement, on constate, là encore, que les résultats attendus dans une pratique quotidienne comparativement à ceux rapportés dans les articles laissent souvent un gouffre de déception. Adopter une lecture critique des publications n'est cependant pas toujours facile. On pourra déjà suggérer de sérieuses

réerves sur les articles ayant un suivi de seulement quelques mois. Il arrive aussi que la simple observation des résultats ou des photographies n'apporte pas le même enthousiasme que les évaluations livrées dans le texte. De même, l'utilisation de la classification de Vancouver nous semble souvent inadaptée, ne prenant en compte que l'aspect global de la chéloïde alors qu'en réalité son évolutivité n'est signée que par les extrémités qui ne constituent qu'une faible fraction de la surface cicatricielle évaluée.

À la recherche d'une réelle efficacité sur les cicatrices prolifératives, le lasériste ne pourra emprunter qu'un petit nombre de directions :

- curative par action sur la vascularisation cicatricielle ou sur les forces tensionnelles auxquelles sont soumises les chéloïdes constituées ;
- préventive en travaillant précocement sur de nouvelles cicatrices chirurgicales de sujets "à risque" du fait d'antécédents personnels ou familiaux.

Une action vasculaire

Lasers et lumières pulsées à tropisme vasculaire ont une action reconnue sur les cicatrices chéloïdes naturellement hypervascularisées. Les études *princeps* ont mis en évidence l'intérêt des lasers à colorant pulsé (LCP) en monothérapie, mais elles sont critiquables : absence de suivi prolongé post-thérapeutique, utilisation d'un modèle sur sternotomie en sachant que ces cicatrices sont plutôt assimilables à des cicatrices hypertrophiques. Dans la réalité, le LCP ne peut se concevoir que combiné à d'autres traitements, entre 2 séances, afin d'éviter la relance proliférative. Ce peut être le cas grâce à l'encadrement par l'utilisation

LASERS

Peau et lasers : y a-t-il des idées reçues ?



FIG. 1: Avant.



FIG. 2: Après association sur plusieurs séances de corticothérapie intralésionnelle, fixation-compression par plaques adhésives hydrocolloïdes et laser à colorant pulsé.

continue d'une contention ou l'association avec des corticoïdes injectables ou moins fréquemment avec le 5-FU ou la bléomycine. De la même façon, une lumière pulsée couplée à un filtre vasculaire apporte, au travers de séances répétées, une amélioration significative malgré la faible pénétration du faisceau.

Un remaniement précoce de la structure cicatricielle

À titre préventif, le tropisme vasculaire de certains lasers peut significativement empêcher les cicatrices chirurgicales des patients "à risque" de s'épaissir. Cela a été montré par l'usage du LCP, mais aussi du KTP 532 nm, utilisés après chirurgie, dès l'ablation des fils. Dans cette situation, il apparaît vraisemblable que l'utilisation de temps d'impulsion assez longs induit autant un effet thermique remaniant le jeune tissu cicatriciel qu'un effet vasculaire direct. Les tirs lasers effectués sur l'épiderme et le derme entraînent

ainsi une augmentation modérée de la température tissulaire, provoquant l'activation des protéines de stress, une relance et réorganisation de la trame collagénique. Ce constat rejoint ainsi d'autres études réalisées à l'aide de lasers non ablatifs – type 1550 ou 1565 nm – en attendant la confirmation des résultats obtenus avec la technique LASH (laser diode 810 nm) développé par l'équipe de Serge Mordon. Il ne restera plus qu'à persuader les chirurgiens et les patients que trop attendre hypothèque le résultat.

L'effet facilitant des lasers photoablatifs sur la diffusion des corticoïdes

Si les lasers fractionnés ablatifs et non ablatifs ont apporté un complément très appréciable dans l'amélioration esthétique et fonctionnelle des cicatrices de brûlure, ce n'est pas forcément sur la composante inflammatoire et proliférative de ces cicatrices que les

résultats en monothérapie sont les plus spectaculaires. En revanche, l'emploi décrit par Waibel *et al.* d'un laser CO₂ fractionné facilitant le passage transdermique immédiat d'un corticoïde semble intéressant, en permettant une diffusion plus homogène et donc en augmentant son efficacité tout en réduisant peut-être les risques de lipoatrophie et les dyschromies. En pratique, une suspension de corticoïdes est simplement appliquée sur la surface de la zone traitée, immédiatement après la production des puits transépidermiques, suffisants à favoriser cette pénétration intradermique. Des résultats équivalents ont été obtenus avec le laser Erbium:YAG fractionné.

La lutte contre les tensions auxquelles sont soumises les cicatrices prolifératives

Soulager les forces tensionnelles sur la cicatrice est l'autre option curative explorée par le biais des lasers ablatifs. À

l'identique de l'expansion d'un greffon cutané que l'on obtient par des incisions adjacentes multiples en résille, plusieurs études ont montré des gains d'allongement spectaculaires de brides rétractiles chéloïdiennes, immédiatement obtenus après créations de puits transcicatriciels adjacents les uns aux autres. Les résultats sont assez impressionnants mais manquent, encore une fois, de recul par rapport aux séances effectuées.

Prévenir, guérir les cicatrices prolifératives... Il n'y a pas encore de consensus ou de traitements "miracles". Même si les lasers peuvent apporter un surcroît de bénéfice dans le contrôle et la prévention cicatricielle, ils ne constituent assurément pas la panacée. Leur usage ne doit pas pour autant être négligé à titre préventif avec, malheureusement, la limite d'un accès restreint à ces techniques.

Si les voies de recherche sont encourageantes, il ne se dégage pas encore aujourd'hui de solutions radicales. Néanmoins, chaque avancée est précieuse, les petits ruisseaux faisant malgré tout de grandes rivières.

Bibliographie

1. BAILEY JK, BURKES SA, VISSCHER MO *et al.* Multimodal quantitative analysis of early pulsed-dye laser treatment of scars at a pediatric burn hospital. *Dermatol Surg*, 2012;38:1490-1496.
2. ASILIAN A, DAROUGHEH A, SHARIATI F. New combination of triamcinolone, 5-Fluorouracil, and pulsed-dye laser for treatment of keloid and hypertrophic scars. *Dermatol Surg*, 2006;32:907-915
3. CARTIER H. Use of intense pulsed light in the treatment of scars. *J Cosmet Dermatol*, 2005;4:34-40.
4. WAIBEL JS, WULKAN AJ, SHUMAKER PR. Treatment of hypertrophic scars using laser and laser assisted corticosteroid delivery. *Lasers Surg Med*, 2013;45:135-140.
5. MORDON S, CAPON A, FOURNIER N *et al.* Thermal lasers and skin healing. *Med Sci (Paris)*, 2010;26:89-94.
6. SKLAR LR, BUNRETT CT, WAIBEL JS *et al.* Laser assisted drug delivery: a review of an evolving technology. *Lasers Surg Med*, 2014;46:249-262
7. SCRIMALI L, LOMEI G, TAMBURINO S *et al.* Laser CO₂ versus radiotherapy in treatment of keloid scars. *J Cosmet Laser Ther*, 2012;14:94-97.
8. LEE SJ, YEO IK, KANG JM *et al.* Treatment of hypertrophic burn scars by combination Laser-cision and Pinhole method using a carbon dioxide laser. *Lasers Surg Med*, 2014;46:380-384.

1. Cabinet de Dermatologie, PARIS.
2. Centre Médical Saint-Jean, ARRAS.
3. Cabinet de Dermatologie, SAINT-PAUL-DE-VENCE.