

I Peau et lasers

L'œil et le photon : la dermoscopie à l'aide du laseriste



H. CARTIER¹, T. FUSADE², B. PUSEL³

¹ Centre médical Saint-Jean, ARRAS.

² Cabinet de Dermatologie, PARIS.

³ Cabinet de Dermatologie, SAINT-PAUL-DE-VENTE.

La très grande majorité des dermatologues pratiquent quotidiennement la dermoscopie, sûrement beaucoup moins en combinaison avec l'usage des lasers, compte tenu peut-être de la rareté des publications sur le sujet ou faute de savoir interpréter ce qui est pourtant bien visible.

La dermoscopie comme outil diagnostique avant laser

La dermoscopie devrait-elle être un préambule à tout acte laser ? La réponse est évidente pour confirmer la bénignité de la lésion que l'on souhaite détruire par laser ou au moins pour s'en assurer, comme dans le cas des lentigos solaires. La dermoscopie est tout aussi utile dans le cas des lésions vasculaires telles que l'érythrocouperose de la face ou du cou en permettant d'estimer la densité et le diamètre des vaisseaux ainsi que le résultat immédiat après les tirs laser. À ce titre, dans le registre vasculaire, pour démontrer l'efficacité des nouvelles générations de laser KTP 532 capables de provoquer

une photocoagulation dans les angiomes plans et tenter de détrôner ainsi le laser à colorant pulsé, une étude récente portant sur 57 sujets rapporte l'intérêt de l'usage du dermoscope couplé à un simple téléphone portable. Les auteurs ont analysé les différentes structures observables en fonction de la forme du réseau (point ou lac, intensité colorimétrique...) car la dermoscopie est un outil plus qualitatif que quantitatif [1]. Ils en concluent qu'en fonction de certaines caractéristiques dermoscopiques il est possible de prédire le résultat du traitement. Ainsi, les patients dont les scores indiquaient des "vaisseaux superficiels", des "lacs profonds" ou des "vaisseaux épais" présentaient un résultat significativement plus élevé que ceux qui n'avaient pas ces caractéristiques dermoscopiques, et inversement pour ceux qui avaient le "fond rouge vif" (*bright red background*), la "totalité du fond lumineux" (*bright background total*), les "cernes blancs" (*white circles*), les "yeux de paon" (*peacock eyes*) et l'érythème périfolliculaire. On ne peut que conseiller la lecture de cette article difficile à résumer en quelques lignes mais qui permet d'optimiser et d'estimer les résultats d'un laser vasculaire.

De même, qui pratique systématiquement la dermoscopie face à une rosacée ? Elle est pourtant source d'enseignements, permettant même de distinguer des pores complètement occlus par une cosmétologie pratiquée à outrance et qui ne fait qu'induire une peau encore plus irritable mais bien rouge. Le laser ne sera dans ce cas d'aucune aide, pas plus que les anti-acariens.

Encore un exemple parmi d'autres de l'utilité de la dermoscopie : le syndrome

de Gorlin. Cette affection autosomique rare est connue pour provoquer de nombreux carcinomes basocellulaires. Parce qu'ils sont en grand nombre, Harper *et al.* utilisent la dermoscopie, qui est un outil fiable et de diagnostic rapide permettant de les traiter efficacement par laser CO₂ [2].

La dermoscopie comme outil de paramétrage laser

Même si nous n'y sommes pas encore, gageons cependant qu'avec la digitalisation et la réalité augmentée (pour ne pas dire intelligence artificielle [IA]) il sera possible d'affiner les paramétrages. En effet, certains lasers utilisent déjà une fenêtre de visée en saphir qui nous sert à refroidir la peau, mais peut-être pourrait-elle servir à analyser la lésion en temps réel ? Ainsi, cette dermoscopie associée à une table de corrélation pré-paramétrée affinerait les fluences et le temps d'émission afin d'optimiser le résultat. Il existe déjà quelques appareils disponibles pour aider le médecin laseriste, mais il s'agit plus ici d'en déterminer le phototype afin d'éviter toute brûlure cutanée. Cette information peut sembler grossière et parcellaire mais elle n'est pas inutile pour ceux qui débutent.

La profondeur de certaines cicatrices (comme les pics à glace, les dépressions) est largement visualisable en dermoscopie. Celle-ci permet d'estimer la profondeur de certaines dépressions cicatricielles et se révèle d'une aide appréciable pour régler la profondeur nécessaire à atteindre avec un laser ablatif ou non ablatif. À ce jour, le laser est paramétré de façon empirique, en

fonction de l'expérience du praticien et de sa connaissance du laser. Ainsi, l'observation en dermoscopie des effets délétères à type d'empreintes pixelisées de certains lasers, notamment les CO₂ fractionnés, constitue également une source d'information comme le décrivent les auteurs sur près de 10 % des patients traités pour des cicatrices (notamment post-brûlure) [3]. La dermoscopie peut alors s'avérer utile en cas de pré-test pour éviter des effets secondaires qui ne seraient pas forcément visibles à l'œil nu.

Pour ce qui est de l'épilation laser, la trichoscopie permet de comptabiliser la densité pileuse ainsi que la charge mélanique ou le diamètre de chaque poil. Les paramètres actuels se font sur les abaques du laboratoire ou selon l'habitude du praticien "au jugé". Il est vrai que la peau nous autorise une amplitude de paramètres, source de discussions sur le forum laser du Groupe Laser. La dermoscopie, en relation avec de solides études diligentées par les industriels, permettrait certainement d'optimiser le paramétrage voire de réduire le nombre de séances. Dans quelques publications, la trichoscopie permet ainsi de valider l'efficacité des lasers bien plus que le degré de satisfaction du patient ou du praticien [4].

En utilisant un dermoscope, il est possible d'augmenter la fluence d'un laser Nd : Yag jusqu'à ce que l'on puisse démontrer la fusion du follicule pileux, qui est souvent non visible cliniquement comme le rapportent Ozog et Porto [5]. On peut dès lors rassurer les patients quant à l'efficacité du traitement en leur montrant des images dermoscopiques faisant clairement état d'une diminution séquentielle de la densité pileuse. Cela est particulièrement utile pour les patients à peau pigmentée, dont les ostiums folliculaires sont souvent hyperpigmentés, ce qui donne la fausse impression qu'un follicule reste même après un traitement.

Bien que le mélasme soit principalement un trouble pigmentaire, les patients

présentent souvent une composante vasculaire. Identifier et quantifier par dermoscopie la part vasculaire et pigmentaire peut aider à poser l'indication de laser vasculaire comme le KTP, la lumière pulsée ou le laser à colorant pulsé.

Dans le domaine vasculaire, il existe en effet un certain nombre de publications relatant l'intérêt de la dermoscopie, notamment dans le cas des angiomes plans. Ainsi, dans cette étude portant sur 60 angiomes plans [6], les auteurs les ont préalablement évalués en dermoscopie afin de les classer en 3 catégories : superficiel (vaisseaux pointillés et globulaires), profond (vaisseaux linéaires) ou mixte. Ils ont graduellement augmenté les fluences pour deux groupes selon leurs temps de tir de 0,5 et 1,5 ms. Le dermoscope leur a permis de détecter la fluence minimale induisant la disparition immédiate du vaisseau après laser pour poursuivre ensuite pendant les 5 séances de traitement suivantes. Cette approche a montré une efficacité et une innocuité semblables à celles de l'utilisation de la fluence minimale causant le purpura, dans le groupe 0,5 ms (les différences dans l'amélioration moyenne, le degré d'amélioration et les effets secondaires entre les deux groupes étaient statistiquement insignifiantes). Les auteurs ont pu constater que cette approche dans le groupe 1,5 ms exigeait une fluence moyenne significativement plus élevée pour obtenir une disparition immédiate du vaisseau par rapport au groupe purpura à 0,5 ms. Ce qui est normal mais alors dans quel intérêt ?

Il s'agit de la première étude comparant la disparition immédiate du vaisseau post-laser détectée par dermoscope avec le purpura comme paramètre thérapeutique. La disparition du vaisseau immédiatement dans le groupe 1,5 ms était finalement comparable en termes d'efficacité et de sécurité par rapport au groupe purpura. Mais avec l'aide de la dermoscopie, les auteurs ont pu gagner du temps puisqu'il n'est pas nécessaire

d'attendre 1 ou 2 jours pour détecter le purpura le plus foncé : le traitement peut être mis en place immédiatement sans attendre de pré-test et il est donc mieux accepté sur le plan cosmétique, car plus le purpura est intense plus les suites sont longues (jusqu'à 2 semaines). Ils observent également moins d'effets secondaires tels que les pigmentations post-inflammatoires [6].

La dermoscopie comme outil de vérification post-laser

Quelques publications décrivent les modifications dermoscopiques et histologiques des nævus mélanocytaires après un traitement laser épilatoire. Les structures dites bleues et blanches (*blue and white structures*, BWS) sont une caractéristique bien décrite qui peut cependant faire peur au praticien. Zalaudek *et al.* [7] ont étudié 145 lésions pigmentaires avec des BWS et ont établi un algorithme pour la prise en charge de ces lésions en fonction de l'aire de la lésion occupée par ces structures. Il en ressort que leur présence ne doit pas inciter à les retirer car, dans cette étude, aucune ne présentait de transformation maligne à l'analyse histologique. La microscopie confocale affine encore plus le diagnostic en évitant l'ablation inutile mais évidemment cela ne peut pas encore se faire en pratique courante.

Un autre exemple décrit l'effet du laser Excimer sur des vitiligos, associé à une surveillance du degré de leucotrichie à l'aide de la dermoscopie. Comme on le sait, le réservoir de mélanocytes dans les follicules pileux est important dans le processus de repigmentation. La dermoscopie numérisée permet de détecter les poils invisibles à l'œil nu, même s'il n'est pas certain que la leucotrichie soit un élément prédictif de repigmentation de vitiligo. Néanmoins, les auteurs confirment que la présence de leucotrichie chez les patients atteints de vitiligo avant le traitement au laser Excimer constitue un meilleur moyen de prédire

I Peau et lasers

la réponse au traitement en pratique clinique [8].

Les lasers vasculaires sont souvent utilisés pour traiter l'érythème, les télangiectasies et les angiomes plans. Traiter les lésions plus importantes peut être possible en l'absence de dermoscopie, mais cela devient plus difficile avec des lésions subtiles ou généralisées ou encore chez les patients à peau pigmentée. Dans ces cas, un dermoscope peut être utilisé pour démontrer les changements pré- et post-traitement des vaisseaux sanguins et ajuster les paramètres du laser en conséquence [5].

Conclusion

S'aider d'un dermoscope en préambule d'un tir laser devrait être un prérequis. Tout le monde n'est pas formé à son usage. L'aide au diagnostic avec l'intelligence artificielle pourra y contribuer. Il n'est pas si facile de savoir ce qu'il faut observer après un tir laser et si dans certains domaines, comme le vasculaire, la dermoscopie permet déjà d'estimer

un effet immédiat des photons sur les vaisseaux superficiels. Lorsque nous avons commencé la dermoscopie, nous ne savions pas non plus ce qu'il fallait interpréter. Mais, en l'espace de 10 ans, la dermoscopie a su trouver un langage commun à tous les dermatologues et ça marche, alors pourquoi pas dans le domaine du laser ?

BIBLIOGRAPHIE

1. KWIEK B, ROZALSKI M, SIECZYCH J *et al.* Predictive value of dermoscopy for the treatment of port-wine stains with large spot 532 nm laser. *Lasers Surg Med*, 2019;51:569-583.
2. SORENSEN A, WOLTER S, PATEL N *et al.* Dermoscopy for Identification of Basal Cell Carcinomas in Basal Cell Nevus Syndrome During Carbon Dioxide Laser Surgery. *Pediatr Dermatol*, 2016;33:109-111.
3. ESMAT SM, ABDEL-HALIM MRE, GAWDAT HI *et al.* Persistent Pixel Stamping Marks: a novel complication of fractional CO₂ laser in scar treatment. *Lasers Med Sci*, 2019;34:1125-1135.
4. MOHAMED EE, AHMED AM, TAWFIK KM *et al.* Trichoscopic changes in hair

- during treatment of hirsutism with 1064-nm neodymium:yttrium-aluminum-garnet laser. *J Cosmet Dermatol*, 2016;15:31-35.
5. PORTO DA, OZOG DM. The utility of dermoscopy in directing laser therapy. *Lasers Surg Med*, 2016;48:93-94.
 6. ABDUL LATIF AA, ABDEL-HAMEED AKS, SALAMA OAAM. Immediate post-irradiation dermoscopic vascular changes versus purpura as a therapeutic endpoint in pulsed-dye laser treatment of port wine stains. *Dermatol Ther*, 2019:e13094.
 7. ZALAUDEK I, ARGENZIANO G, FERRARA G *et al.* Clinically equivocal melanocytic skin lesions with features of regression: a dermoscopic-pathological study. *Br J Dermatol*, 2004;150:64-71.
 8. KIM MS, CHO EB, PARK EJ *et al.* Effect of excimer laser treatment on vitiliginous areas with leukotrichia after confirmation by dermoscopy. *Int J Dermatol*, 2016;55:886-892.

Les auteurs ont déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.

Crème ultra-réparatrice** ANTI-MARQUES

- MARQUES RÉSIDUELLES
- POST-ACTES DERMATOLOGIQUES SUPERFICIELS

*Brevet déposé **des couches superficielles de la peau

A-DERMA
AVOÏNE RHEALBA®

MIEUX DANS SA PEAU, MÊME FRAGILE



EPIHELIALEAH DUO