

I Peau et lasers

Lasers, EBDs et phototypes



B. PUSEL¹, H. CARTIER², T. FUSADE³

¹ Cabinet de Dermatologie, SAINT-PAUL-DE-VENCE.

² Centre médical Saint-Jean, ARRAS.

³ Cabinet de Dermatologie, PARIS.

Fitzpatrick [1] a proposé en 1975 une classification en 6 types (I à VI) en fonction de la réaction de la peau des individus lors d'une exposition solaire (**fig. 1**). Elle reste incontournable aujourd'hui, et sert également de base de référence pour toute réflexion concernant le choix d'un appareil et de ses paramètres pour le traitement par lasers ou EBDs.

L'évolution multiculturelle de la population dans la plupart des pays d'Europe et la facilitation des transports internationaux font que tout médecin utilisant

des lasers voit (ou verra) dans sa clientèle des patients venus de tous horizons et de tout phototype.

Les problèmes liés à l'absorption d'énergie dans la peau augmentent avec le phototype et une grande prudence est de règle dès le phototype III – et ce jusqu'aux phototypes les plus foncés – sans négliger l'anamnèse de toute exposition solaire récente. La prévention des complications est primordiale pour la prise en charge des indications médicales ou esthétiques de l'épiderme et du derme. L'explication est histologique: la mélanine est l'un des 3 chromophores naturels de la peau (avec l'eau et l'hémoglobine) qui a la particularité d'avoir un spectre d'absorption de l'énergie étendu de 300 à 1 000 nm environ, selon une courbe très lentement dégressive. C'est dans ce même spectre qu'émettent les lasers les plus fréquemment utilisés en pratique quotidienne, à savoir les lasers épilatoires, vasculaires et pigmentaires ainsi que les lampes pulsées.

Pour rappel, le nombre de mélanocytes au niveau de la basale épidermique est sensiblement le même quel que soit le type de peau. Ce qui diffère avec les phototypes élevés, c'est la "charge"

de mélanine plus élevée au sein des mélanocytes et des kératinocytes environnants; plus la cible est "riche", plus l'interaction énergie-tissu sera importante. Ainsi, le mauvais choix de l'appareil et de ses paramètres pour le traitement de lésions dermiques sur les phototypes élevés expose à une absorption non négligeable de l'énergie au niveau des couches superficielles de la peau, avec le risque de dégâts épidermiques possiblement cicatriciels et une efficacité moindre [2].

En pratique, pour l'épilation laser, le laser Nd:Yag (1 064 nm) s'impose comme la référence pour les phototypes élevés, avec notamment une efficacité démontrée sans risque pour le problème de folliculite *incarnati* de la barbe chez des sujets de phototype VI [3]. Les lasers diodes (810 nm) représentent une possible alternative. Cependant, les lasers alexandrites (755 nm), bien que plus répandus, sont à utiliser avec précaution et la plupart des lampes intenses pulsées sont à bannir dans cette indication.

Dans le domaine des indications vasculaires, c'est encore les lasers Nd:Yag qui seront privilégiés pour les phototypes

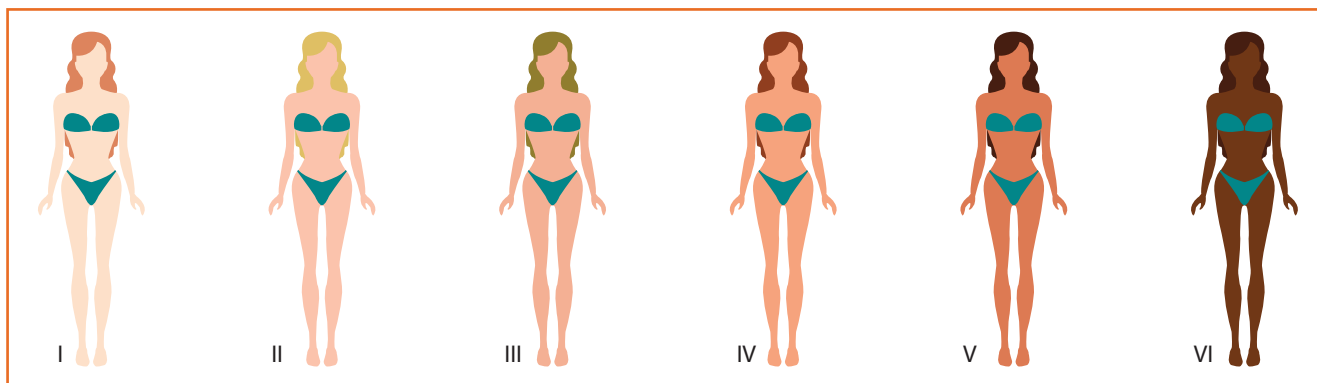


Fig. 1 : Classification des 6 phototypes selon Fitzpatrick.

élevés, d'autant plus que les indications les plus fréquentes des lasers colorants pulsés, comme l'érythrocouperose, touchent de façon privilégiée les sujets caucasiens de phototype I à III.

C'est dans le domaine du pigmentaire que résident les difficultés les plus nombreuses, en particulier chez les populations asiatiques pour lesquelles les troubles pigmentaires représentent une demande fréquente de consultation pour des raisons culturelles. Les lasers utilisés sont dits Q-switched ou déclenchés avec une durée d'impulsion courte de l'ordre de la nanoseconde, mais néanmoins accompagnés d'un effet thermique pouvant être délétère. Utilisés en 532 nm, ils peuvent être à l'origine d'une hypopigmentation, même lorsqu'ils sont utilisés en faible puissance. Cependant, l'arrivée il y a quelques années d'une nouvelle génération d'appareils dits picosecondes semble apporter un bénéfice selon certains auteurs d'origine asiatique [4].

Par ailleurs, Fusade a bien démontré l'efficacité et l'innocuité de l'utilisation de lasers déclenchés 1064 nm pour

le traitement de nævus d'Ota chez des phototypes V et VI [5].

À noter que les lasers émettant au-dessus de 1000 nm peuvent être utilisés chez tous les phototypes car la cible de cette catégorie d'appareil est l'eau. Ainsi, les cicatrices d'acné chez des sujets de phototype foncé par exemple restent une indication des lasers fractionnés non ablatifs (1320 à 1927 nm) ou ablatifs Erbium (2940 nm) et CO₂ (10600 nm). Contrairement aux idées reçues, le risque d'hypopigmentation n'est pas plus élevé chez les patients de phototype foncé, à condition d'adapter les paramètres pour diminuer l'effet thermique associé.

Enfin, les indications concernant le niveau sous-cutané, tel le relâchement cutané, font appel à des techniques comme la radiofréquence – quel que soit son mode de délivrance d'énergie – ou les ultrasons focalisés qui peuvent être utilisés sur n'importe quel phototype et quel que soit le niveau de bronzage. Les rares complications décrites sont dans leur majorité dues à un "mésusage" plutôt qu'à des problèmes d'interaction énergie/peau et tissu.

BIBLIOGRAPHIE

1. FITZPATRICK TB. The validity and practicality of sun reactive skin types I through VI. *Arch Dermatol*, 1988;124:869-871.
2. VAN BUREN N, ALSTER TS. Laser treatment of dark skin: a review and update. *J Drugs Dermatol*, 2009;8:821-827.
3. GAN SD, GRABER EM. Laser hair removal: a review. *Dermatol Surg*, 2013;39:823-838.
4. KUNG KY, SHEK SY, YEUNG CK *et al*. Evaluation of the safety and efficacy of the dual wavelength picosecond laser for the treatment of benign pigmented lesions in Asians. *Lasers Surg Med*, 2018. doi:101002/lsm23028
5. FUSADE T, LAFAYE S, LAUBACH HJ. Nevus of Ota in dark skin--an uncommon but treatable entity. *Lasers Surg Med*, 2011;43:960-964.

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