

I Peau et lasers

Laser, EBDs et risque oculaire



B. PUSEL¹, H. CARTIER², T. FUSADE³

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

² Centre médical Saint-Jean, ARRAS.

³ Cabinet de Dermatologie, PARIS.

Un article récent fait pour la première fois mention de dégâts cornéens associés à l'apparition d'un astigmatisme incomplètement résolutif après un traitement adapté, survenu lors de séances d'ultrasons focalisés dans le cadre d'un traitement de la zone périorbitaire [1]. Si la cause semble être une erreur de manipulation, la publication de cet effet secondaire doit nous rappeler la nécessité d'une sécurité oculaire systématique pour le patient, précaution qui ne concerne désormais plus uniquement les lasers à émission photonique.

En 2009, selon une étude de l'ISAPS (*International Society of Aesthetic Plastic Surgery*), le nombre d'actes esthétiques pratiqués dans le monde au cours de l'année a été évalué à 17 millions ; 13 % seraient des épilations par laser. Cela revient à dire que 2,2 millions d'actes nécessitant un laser épilatoire ont été effectués sur ces 12 mois.

Pourquoi parler de l'épilation laser ? Parce que la plupart des publications évoquant une atteinte oculaire concernent une épilation laser de la région périorbitaire.

Une revue de la littérature recense toutes les complications oculaires survenues entre 1985 et 2012 avec l'épilation laser et, en premier lieu, avec le laser Nd:Yag (en raison de sa capacité à pénétrer profondément les tissus et d'une possible interaction avec la pigmentation rétinienne), puis avec les lasers diode et alexandrite. L'usage de lasers vasculaires, de lasers fractionnés ablatifs ou de relissage, et d'IPL (lumière intense pulsée) a également été retrouvé [2].

L'analyse des 21 cas (PubMed) révèle tout d'abord que l'atteinte oculaire se manifeste immédiatement au cours ou à la fin de la procédure. Dans 13 cas sur 21 (62 %), la protection oculaire était absente ou retirée pour permettre de traiter une zone proche de l'œil, couverte par une coque de protection. Il avait été demandé au patient de fermer les yeux, mais les paupières sont trop fines pour fournir une protection suffisante comme cela a été démontré [3].

Une coque de protection adaptée n'est cependant pas synonyme de sécurité totale. Des dégâts oculaires ont été constatés avec des coques externes ou de contact cornéen métalliques avec des lasers de type CO₂ (10 600 nm) – dégâts dus à une transduction de la chaleur au cours de la séance en raison de passages répétés et d'un refroidissement insuffisant, dans une zone anatomique particulièrement fine – ou de l'utilisation de coques en matière plastique inadaptées [4].

Enfin, il ne faut pas négliger la possibilité d'une atteinte cornéenne superficielle causée par une agression de type mécanique (coques métalliques de contact cornéen) ou chimique (topique anesthésique mal nettoyé utilisé dans le cadre d'un traitement des paupières par laser fractionné par exemple).

Une atteinte oculaire doit être évoquée dès l'apparition de signes cliniques tels qu'une douleur oculaire, des troubles de la vision et un érythème conjonctival qui sont autant de signes d'alerte.

Les atteintes ophtalmiques peuvent être mineures à sévères :

- atteinte de la cornée allant de simples érosions à des effractions véritables ;
- troubles de la vision : astigmatisme, atteinte de l'iris avec possible cataracte ;
- atteintes de la rétine, particulièrement sensible aux lasers dans le visible et infrarouges (400-1400 nm), pouvant être à l'origine de complications définitives voire de cécité.

Quels que soient les dommages potentiels, la prise en charge doit faire appel en urgence à la compétence d'un ophtalmologue et ne doit en aucun cas être différée.

S'il est primordial de prendre en compte la protection du patient, il ne faut pas négliger la protection oculaire du médecin ou de toute autre personne présente dans la salle de laser au moment du traitement. Aucune publication ne rapporte d'incident survenu chez un médecin lasériste ou chez une personne présente dans une salle de traitement laser. Une exposition accidentelle de l'œil du praticien est moins probable que celle d'un patient. En effet, elle ne pourra se produire qu'en cas de réflexion par un support réfléchissant ou encore de regard porté directement vers le faisceau sans protection, mais mieux vaut prévenir que guérir...

L'absence de port de lunettes étant une faute professionnelle, le port de lunettes inadaptées peut cependant constituer une prise de risque méconnue. Il convient donc de faire quelques rappels

de base concernant les lunettes de protection, qui sont définies par deux paramètres essentiels : la densité optique et la longueur d'onde filtrée.

En règle générale, les caractéristiques de filtration sont indiquées sur le verre ou la monture.

>>> La densité optique (OD) est la mesure du rapport entre le rayonnement transmis et le rayon incident émis par le laser. Elle varie selon un mode logarithmique. Ainsi, une OD de 2 laisse passer 1 % de l'énergie laser et une OD de 4 en laisse passer 0,0001 %.

Le choix de la densité optique des lunettes filtrantes dépend en grande partie du laser auquel elles sont attribuées. Le principe du filtre est d'atténuer la lumière et de diminuer l'énergie qui arrive sur l'œil à des valeurs ne provoquant pas de lésion. Attention, lors des changements de lasers d'une même technologie, il conviendra de vérifier que l'OD requise pour le nouveau laser est la même ou qu'elle est inférieure à celle de

l'ancien. Si ce n'est pas le cas, il faudra alors remplacer aussi les lunettes.

>>> La longueur d'onde filtrée : un filtre optimisé pour une longueur d'onde (LO) laser sera souvent moins efficace sur une autre LO voire pas du tout, raison pour laquelle les lunettes doivent être adaptées à chaque laser. Il faut se méfier de la couleur voisine de 2 lunettes filtrantes qui peuvent avoir des capacités de filtration très différentes.

■ Conclusion

L'utilisation d'un laser ou d'un appareil de type EBDs dans une indication médicale ou cosmétique constitue une demande fréquente de consultation qui conduit à un acte thérapeutique ne devant en aucun cas déroger aux mesures de protection oculaire du patient. Elle nécessite une observance rigoureuse des règles de sécurité, une formation adaptée et une réactivité immédiate en cas d'incident. Il en va également de la responsabilité médicale de savoir récu-

ser certains actes comme l'épilation laser de la région sous-sourcilière ainsi que le recommande depuis des années le Groupe Laser de la SFD.

BIBLIOGRAPHIE

1. KYUNG JUNG S, YANG SW, SOO KIM M *et al.* Corneal stromal damage through the eyelid after tightening using focused ultrasound. *Can J Ophthalmol*, 2015;50:e54-e57.
2. HUANG A, PHILLIPS A, ADAR T *et al.* Ocular injury in cosmetic laser treatments of the face. *J Clin Aesthet Dermatol*, 2018;11:15-18.
3. LIN CC, TSENG PC, CHEN CC *et al.* Iritis and pupillary distortion after peri-orbital cosmetic alexandrite laser. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*, 2011;249:783-785.
4. JALIAN HR, JALIAN CA, AVRAM MM. Common causes of injury and legal action in laser surgery. *JAMA Dermatol*, 2013;149:188-193.

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