

Indications médicales et esthétiques des lasers ablatifs

Medical and Aesthetic Indications of Ablative Lasers

Patrick Guillot

Hôpital privé Wallerstein 33740 Arès - Hôpital St-André, CHU de Bordeaux, France.

Résumé

Utilisés depuis le début des années 80 à titre médical, les lasers ablatifs (Erbium et CO₂) dits de relissage ont également été proposés dans le traitement du vieillissement cutané du visage.

Dans l'héliodermie sévère du visage, on utilise essentiellement le CO₂ dont la longueur d'onde est de 10600 nm et l'Erbium :Yag à 2940 nm. Il faut distinguer le mode relissage conventionnel qui vaporise toute la surface cutanée, du mode fractionné qui laisse des espaces de peau saine, moins lourd en termes de cicatrisation mais dont le résultat final est moins spectaculaire. Le laser CO₂ impulsionnel produit des impacts très brefs inférieurs à 1 ms, à l'origine d'une photocoagulation sans carbonisation. La gestion des suites opératoires des CO₂ ultrapulsés de dernière génération est intermédiaire entre les anciens CO₂ impulsionnels et les lasers fractionnés ablatifs. La bonne indication du CO₂ impulsionnel est conditionnée par l'acceptation du patient de suites opératoires prolongées.

Pour les indications médicales, notre expérience porte essentiellement sur les lasers CO₂ utilisés en mode continu ainsi qu'impulsionnel. Les principales indications du CO₂ continu sont les verrues, condylomes, syringomes, hidradénomes, les papuloses bowénoïdes, les lésions cutanées des génodermatoses (neurofibromatose, sclérose tubéreuse de Bourneville), le rhinophyma. Celles du CO₂ pulsé : les kératoses actiniques et les hamartomes verruco-sébacés.

Mots clés

- ◆ Lasers ablatifs (CO₂)
- ◆ Mode continu
- ◆ Mode impulsionnel
- ◆ Vieillissement cutané
- ◆ Indications médicales

Abstract

Ablative lasers (Erbium and CO₂) have been used since the early 1980s as a treatment for many medical indications, and then for facial skin aging. In photoaging skin treatment, it is necessary to distinguish the conventional pulsed mode that vaporizes the entire skin surface, from the fractional mode that leaves healthy skin spaces, less heavy in terms of healing but whose final result is less spectacular. The management of ultra-pulsed CO₂ operating suites of the latest generation is intermediate between the old pulsed CO₂ and ablative fractional lasers. The correct indication of pulsed CO₂ is conditioned by the patient's acceptance of 10-15 days of surgical follow-up with nursing care. For medical indications, our experience focuses on CO₂ lasers used in continuous as well as pulsed mode. The main indications of continuous CO₂ laser are: warts, genital warts, syringomas, bowenoid papulosis, multiple cutaneous neurofibromas, angiofibromas of tuberous sclerosis, rhinophyma, ... The main indications of pulsed CO₂ laser are: actinic keratoses, epidermal naevi.

Keywords

- ◆ Ablative lasers (carbon dioxide laser, ultrapulsed carbon dioxide laser)
- ◆ Photodamaged skin
- ◆ Full-face resurfacing
- ◆ Ablative lasers medical indications

Correspondance

Patrick Guillot

Dermatologie - Hôpital privé Wallerstein 33740 Arès - Hôpital St-André, CHU de Bordeaux, France.

E-mail : patrick.guillot@chu-bordeaux.fr

Depuis une dizaine d'années, la pratique du laser en dermatologie s'est largement développée dans ses indications, aussi bien médicales qu'esthétiques, et la population médicale concernée est en constante augmentation. Utilisés depuis le début des années 80 à titre médical, les lasers ablatifs (Erbium et CO₂) dits de relissage ont également été proposés à visée esthétique dans le traitement du vieillissement cutané du visage.

Indications esthétiques

Dans l'héliodermie sévère du visage, on utilise essentiellement le CO₂ dont la longueur d'onde est de 10600 nm et l'Erbium : Yag à 2940 nm. Il faut distinguer le mode relissage conventionnel qui vaporise toute la surface cutanée, du mode fractionné qui laisse des espaces de peau saine, moins lourd en termes de cicatrisation mais dont le résultat final est moindre. La gestion des suites opératoires des CO₂ ultrapulsés de dernière génération est intermédiaire entre les anciens CO₂ impulsionnels et les lasers fractionnés ablatifs (1). La bonne indication du CO₂ impulsionnel est conditionnée par l'acceptation du patient de suites opératoires relativement lourdes avec soins infirmiers de 10 à 15 jours (fig 1).

On propose classiquement une laserabrasion en mode impulsionnel en cas d'héliodermie marquée associant rides et dyschromies. Les lasers ablatifs améliorent en effet à la fois le teint et la texture cutanée ; on traite préférentiellement les rides périorbitales, jugales, palpébrales inférieures et de la patte d'oie. L'amélioration est d'autant plus nette que la peau est élastosique, une certaine remise en tension est évidente au niveau du pourtour buccal ou de la région périorbitaire. Cet effet légèrement liftant n'est pas retrouvé par contre au niveau de sillons profonds comme le sillon nasogénien. Les lasers ablatifs ne traitent pas non plus une ptose cutanée marquée qui reste l'apanage du lifting cervico-facial. Avec les anciennes générations de laser CO₂, ce qui correspond à notre expérience personnelle, l'anesthésie générale était préférable pour le traitement d'un visage entier, pour le confort du patient comme de l'opérateur. Mais on peut faire appel également aux anesthésies tronculaires et au protoxyde d'azote qui permettent de traiter des surfaces cutanées importantes également.

L'analyse du vieillissement cutané, l'information orale et écrite sont indispensables, tout comme la réalisation de clichés photographiques (2). L'antisepsie cutanée est à adapter à la surface traitée : de la douche avec une solution iodée le matin de l'intervention pour entrer dans un bloc opératoire stérile, à la désinfection soigneuse avant et après intervention pour une zone limitée. L'usage de l'acide fucidique ou de la mupirocine en pommade dans les orifices narinaux et les conduits auditifs externes qui sont des gîtes naturels staphylococciques, est recommandable mais pas systématique. La prévention des récurrences herpétiques est indispensable, avec l'administration par voie orale de valaciclovir, même en l'absence d'antécédents et d'autant plus que la surface cutanée traitée est grande ou concerne le pourtour buccal (3). Il n'y a pas par contre de recommandations en matière d'antibioprophylaxie chirurgicale.

En mode impulsionnel, on réalise un premier passage qui représente une désépidermisation, puis un second et un troisième passage pour obtenir le maximum de résultats sur les zones les plus marquées. Lors des tirs lasers, on observe la contraction du derme. Après le premier passage, le derme est rose (vaporisation de l'épiderme). Après le 2^e passage, le derme est blanc (partie superficielle du derme papillaire). Après le 3^e, le derme devient jaune chamois (partie profonde du derme papillaire). Il faut s'arrêter après ce 3^e passage sous peine d'altérer le réservoir mélanocytaire, ce qui peut être responsable d'achromies ; il faut craindre aussi les complications cicatricielles (cicatrices hypertrophiques, brides). En post-opératoire : outre un résultat visible après une quinzaine de jours, souvent artificiellement majoré par la persistance transitoire d'un œdème, le résultat définitif lié à la néocollagénèse apparaît à partir du 2^e mois seulement et se prolonge jusqu'à environ six mois.

Les soins post-opératoires sont réalisés au mieux par une infirmière à domicile jusqu'à cicatrisation complète. Ils font appel à des pansements gras d'interface puis à des pansements semi-occlusifs hydrocolloïdes minces. Revoir le patient régulièrement aux pansements est une précaution indispensable pour le praticien. Malgré l'information apportée à la consultation préopératoire, il est souvent nécessaire en effet de rassurer le patient (4). La laserabrasion reste aujourd'hui une des techniques les plus efficaces dans la correction du photo vieillissement du visage quand elle est pratiquée par un opérateur expérimenté, d'où l'importance d'une formation initiale rigoureuse et du compagnonnage dans l'apprentissage de cette technique.

Indications médicales

Notre expérience porte essentiellement sur les lasers CO₂ utilisés en mode continu ainsi qu'impulsionnel, en excluant le mode fractionné dont les suites opératoires sont moins lourdes et les résultats moins évidents. Les principales indications du CO₂ continu sont les verrues, condylomes, syringomes, hidradénomes, les papuloses bowénoïdes, le rhinophyma (fig 2 et 3) (5), les lésions cutanées des gnodermatoses comme la neurofibromatose de type 1 et les angiofibromes de la sclérose tubéreuse de Bourneville. Parmi les indications du CO₂ pulsé, il existe notamment les kératoses actiniques et les hamartomes verruco-sébacés.

Verrues

En l'absence de traitement spécifique des lésions virales, le laser CO₂ continu est une des possibilités thérapeutiques retenue en général en seconde intention, après échec de la cryothérapie, des topiques salicylés (fig 4). Il faut travailler avec de fortes fluences (entre 10 et 20 W) pour traiter la zone hyperkératosique puis pulvériser ensuite avec des intensités plus faibles pour traiter les lésions virales périphériques (6). On peut également avoir recours à la laser-puncture qui consiste à créer des petits puits de forage dans les verrues permettant ensuite au patient d'appliquer tous les soirs une vaseline salicylée. Les puits favorisent ainsi une meilleure pénétration du produit et les suites opératoires sont beaucoup plus légères.

Neurofibromes de la neurofibromatose de type 1

Le laser CO₂ continu est utilisé à fortes fluences, il permet de vaporiser la peau au-dessus du neurofibrome qui est une lésion nodulaire encapsulée qu'il suffit alors d'extirper avec une curette. L'intérêt de cette technique est la rapidité du geste (une centaine de neurofibromes par heure), la bonne qualité et la simplicité d'une cicatrisation dirigée (7) (Fig 5 et 6).

Angiofibromes de la sclérose tubéreuse de Bourneville

Cette autre gnodermatose fait l'objet de nombreuses demandes de traitement de la part des patients à cause de son préjudice esthétique et d'un fort retentissement socio-professionnel (Fig 7 et 8) (8).

Conclusion

Les lasers CO₂ continus et pulsés sont des appareils efficaces permettant de traiter de nombreuses pathologies à l'origine de disgrâce esthétique et de gêne fonctionnelle parfois majeure. Une bonne connaissance de la technique et une disponibilité importante sont néanmoins nécessaires pour une gestion optimale des soins post-opératoires.

Références

1. Lafaye S, Gral N, Fusade T. Lasers ablatifs conventionnels. Groupe laser de la Société Française de Dermatologie. Les lasers en dermatologie 4ème édition : Doin, 2017.
2. Beylot C. Resurfaçage cutané par laser CO2. Indications, sélection des patients, information. Encycl Med Chir Cosmetol Dermatol Esthet 2000 ; 50-370-D-12 : 9p.
3. Beeson WH, Rachel JD. Valaciclovir prophylaxis for herpes simples virus infection or infection recurrence following laser skin resurfacing. Dermatol Surg 2002 ; 28 : 331-6.
4. Read-Fuller AM, Yates DM, Vu DD, Hoopman JE, Finn RA. Problems and complications of full-face carbon dioxide laser resurfacing for pathological lesions of the skin. Oral Surg oral Med oral pathol Oral radiol 2017 ; 123 :10-15.
5. Dugourd P-M, Guillot P, Beylot-Barry M, Cogrel O. Surgical treatment of rhinophyma: Retrospective monocentric study and literature review, Annales Derm Venereol. <https://doi.org/10.1016/j.annder.2021.02.004>
6. Buisson X. Traitement des lésions virales par laser CO2. Groupe laser de la Société Française de Dermatologie. Les lasers en dermatologie 3ème édition : 2011.
7. Becker DW. Use of the carbon dioxide laser in treating multiple cutaneous neurofibromas. Ann Plast Surg 1991 ; 26 : 582-6.
8. Belmar P, Boixeda P, Baniandres O, Fernandez-Lorente M, Arrazola JM. Longterm follow up of angiofibromas treated with CO2 lasers in 23 patients with tuberous sclerosis. Actas Dermo-Sifiliograficas 2005 ; 96 : 498-503.

Collection du Docteur Patrick Guillot.



Figure 1 : Resurfacing du visage entier, résultat à J1.



Figure 2 : Rhinophyma.



Figure 3 : Rhinophyma, résultat après laser CO2 en mode continu.



Figure 4 : Verrues péri-unguéales.



Figure 5 : Neurofibromes multiples du dos.



Figure 6 : Résultat après une séance de laser CO2 sous anesthésie générale pour lésions médio-dorsales.



Figure 7 : Angiofibromes du visage.



Figure 8 : Angiofibromes, résultat après traitement au laser CO2 en mode continu des lésions les plus volumineuses.