



## Expression de l'IGF1 après le resurfaçage au laser fractionné CO2 (FXL) : Nouvelles perspectives dans le traitement des kératoses actiniques du cuir chevelu.

*IGF1 synthesis after CO<sub>2</sub> fractional laser resurfacing (FLR): New insights in the treatment of scalp actinic keratoses. Trovato E, Fiorani D, Cartocci A, Cinotti E, Rubegni P. Lasers Surg Med. 2023 Septembre*

L'Insulin Growth Factor 1 (IGF-1) et son récepteur jouent un rôle important dans la réparation des dommages cellulaires induits par les ultraviolets. Cette voie de réparation est moins fonctionnelle chez les patients de plus de 65 ans. Le traitement par laser fractionné ablatif pourrait normaliser la sécrétion d'IGF1 chez les personnes âgées en recrutant de nouveaux fibroblastes.

Le but de l'étude est de mesurer par PCR la restauration des valeurs d'IGF1 dans les fibroblastes sénescents après ce traitement laser fractionné ablatif.

Les auteurs ont recruté 30 patients masculins de plus de 65 ans présentant de multiples kératoses actiniques de grade 1 ou 2, sur le cuir chevelu, également divisées en deux zones symétriques de 50 cm<sup>2</sup> maximum avec au moins trois kératoses actiniques par zone, en ne traitant que la zone droite. Le diagnostic des KA était basé sur la clinique et la dermoscopie.

Les traitements ont été réalisés sous anesthésie locale par topique (lidocaïne 20 % + tétracaïne 5 % en occlusion pendant 40 minutes) : laser Deka SmartXide2® CO2-FXL (Deka) avec les paramètres suivants : 20 W, diamètre de 300 microns, espacement spots de 55 mm et temps de tir de 700 ms.

Les patients ont bénéficié de 3 séances de traitement à 3 semaines d'intervalle.

A T1, 1 mois après le dernier traitement, pour tous les patients : deux biopsies cutanées, une pour chaque zone, punch de 6 mm de diamètre, après avoir défini des repères à 2 cm de la ligne médiane et à 5 cm des pôles antérieur et postérieur du cuir chevelu.

A T2, 4mois, puis T3, 6mois, évaluation du nombre de KA, de la surface atteinte. À T0 et T3, une microscopie confocale par réflectance (RCM) in vivo (Mavig-Vivascope® 1500-3000) a été réalisée chez tous les patients pour examiner les modifications des kératinocytes.

Une PCR en temps réel a été réalisée dans les fibroblastes pour mesurer l'IGF1. Au départ et après 6 mois.

Les valeurs d'IGF1 ont augmenté d'environ 60 % du côté traité. Le nombre moyen de kératoses actiniques dans la zone droite a été réduit de plus de 75 % lors des visites de suivi après quatre et six mois par rapport à la zone gauche. L'amélioration de la zone droite a également été mise en évidence par des valeurs plus faibles du score AKASI (actinic keratosis area and severity index) moyen. La RCM a montré une réduction des désordres kératinocytaires et des squames après le traitement.

Pour les auteurs, en induisant l'apoptose des cellules endommagées et en limitant l'expansion des clones mutés, le FXL pourrait potentiellement réduire le développement des KA chez les patients présentant un risque élevé de CSC. Les résultats obtenus grâce à la RCM ont montré une normalisation assez complète des résultats subcliniques associés aux KA et au champ de cancérisation. Grâce à ces évaluations in vivo ils ont pu confirmer l'effet positif de la FXL sur le cuir chevelu et évaluer son maintien lors de la visite de suivi après 6 mois, même à un niveau subclinique. Le modelage dermique visible sous RCM pourrait indiquer le rôle des FXL à la fois dans l'élimination des KA et dans la réactivation à long terme des fibroblastes

sénescents avec l'apposition de nouvelles fibres de collagène et la correction du photo-vieillessement chronique.

Cependant, ils notent qu'une période de suivi plus longue (jusqu'à 12 mois) devrait être envisagée pour mettre davantage en évidence ces résultats et pour confirmer l'intérêt du FXL non seulement en tant qu'outil cosmétique, mais aussi en tant que dispositif innovant pour les patients présentant un risque élevé de développer des carcinomes cutanés.

### **Commentaires du lecteur :**

*Encore une publication qui explore l'apport du FXL CO2 dans le traitement des champs de kératoses actiniques et qui est un argument de plus , faisant suite aux articles des 2 dernières années que nous avons déjà rapportés dans notre plateforme bibliographique (Repeated exposure to fractional CO2 laser delays squamous cell carcinoma formation and prevents clinical and subclinical photodamage visualized by line-field confocal optical coherence tomography and histology.Olesen UH, et al.Lasers Surg Med. 2023 Jan; et aussi Nonablative Fractional Laser Treatment Is Associated With a Decreased Risk of Subsequent Facial Keratinocyte Carcinoma Development.Benson, et al. Dermatol Surg. 2023; et encore Randomized controlled trial of fractionated laser resurfacing on aged skin as prophylaxis against actinic neoplasia. Spandau DF, et al..J Clin Invest.2021 ). Cette fois-ci, c'est le traitement des champs de KA du crâne chauve qui est une problématique fréquente dans nos consultations. Nous utilisons pour cela des traitements topiques (5FU), de la PDT avec ces différentes modalités combinée ou non au FXL CO2.L'utilisation de la microscopie confocale et les résultats des évaluations des champs in vivo, est aussi une illustration des nouvelles techniques utilisables. Nous espérons que les utilisations pratiques de ces techniques par laser fractionné qui sont simple à mettre en œuvre sur un grand nombre de patients et dans la durée confirment les résultats présentés*

*François Will*