

## À PROPOS DE L'AUTEUR

### Vincent Richer, M.D., FRCPC

Le Dr Vincent Richer pratique la dermatologie médicale et esthétique à la clinique Pacific Derm à Vancouver. Il occupe les postes de professeur adjoint en clinique et de directeur de la formation médicale continue au département de dermatologie et des sciences de la peau de l'Université de Colombie-Britannique (UBC). Il a suivi une formation en médecine et en dermatologie à l'Université de Montréal et a bénéficié d'une bourse de recherche en photobiologie et chirurgie cutanée au laser à l'UBC.

*Affiliations de l'auteur* : Dermatologiste, Pacific Derm, Professeur adjoint de clinique, Département de dermatologie et sciences de la peau de l'université de la Colombie-Britannique



# Traitements de faible technicité pour les cicatrices d'acné : technique CROSS, subcision et préparations injectables

### Vincent Richer, M.D., FRCPC

## Introduction

Les dermatologues traitent régulièrement l'acné dans l'intention de prévenir la formation de cicatrices. Une fois que l'acné est maîtrisée, nos patients souhaitent souvent apporter des changements pour améliorer la texture de la peau, par exemple, éliminer les cicatrices d'acné atrophiques. La prise en charge des cicatrices d'acné atrophiques évoque bien souvent la nécessité d'employer des appareils de haute technologie tels que le resurfaçage au laser ou la microperforation par radiofréquence. Bien que ces modalités puissent jouer un rôle essentiel dans le resurfaçage de la peau, les traitements de faible technicité peuvent également être utilisés en monothérapie ou en traitement combiné pour améliorer certains types de cicatrices d'acné. Dans cet article, nous aborderons la technique CROSS, la subcision et l'utilisation de préparations injectables pour traiter les cicatrices d'acné.



**Figure 1.** Le givrage survient quelques secondes après l'application d'acide carbolique à 88 % sur les cicatrices de type « pic à glace »; d'après Vincent Richer, M.D., FRCPC

## Techniques CROSS

Le terme CROSS est un acronyme anglais signifiant *Chemical Reorganization of Skin Scars* (réorganisation chimique des cicatrices d'acné).<sup>1</sup> Il s'agit d'une technique par laquelle un agent de pelage chimique est placé soigneusement sur la surface inférieure d'une cicatrice d'acné afin d'augmenter le dépôt de collagène et réduire la profondeur de la cicatrice. Le mode d'action présumé est la précipitation focalisée de protéines et la nécrose coagulante entraînant la néocollagenèse.<sup>1</sup> Cette technique est particulièrement adaptée aux cicatrices de type « pic à glace », qui sont connues pour être difficiles à traiter avec les modalités de traitement de resurfaçage. Une attention particulière est requise pour ne pas traiter au-delà des limites de la cicatrice afin d'éviter la propagation de la cicatrice, la complication la plus préoccupante associée à ce traitement. Cette complication peut être évitée en utilisant un cure-dent, un applicateur de coton à bois fendu ou même l'aiguille d'une seringue à insuline.<sup>2</sup>

La technique CROSS est réalisée principalement à l'aide d'acide trichloroacétique (TCA), à des concentrations allant de 50 à 100 %.<sup>3</sup> Plusieurs

concentrations et protocoles thérapeutiques ont été rapportés. Des concentrations plus élevées (100 % contre 65 %) de TCA et un plus grand nombre de séances de traitement (6 au lieu de 3) sont associés à de meilleurs résultats. La profondeur de pelage est en corrélation directe avec la concentration et la quantité appliquée. La patience est de mise lors de l'utilisation du TCA, car le givrage de la peau peut prendre quelques minutes à se manifester. Les médecins doivent ainsi résister au désir de réappliquer rapidement une fine couche, ce qui peut entraîner un traitement excessif. La formation de croûtes se produit en 5 à 10 jours.

L'hyperpigmentation post-intervention est l'effet indésirable le plus souvent rapporté, notamment chez les patients de phototypes IV et V sur l'échelle Fitzpatrick. L'érythème post-intervention est également très souvent rapporté, notamment chez les patients à la peau claire. L'hypopigmentation post-intervention a été moins souvent signalée, mais représente néanmoins une préoccupation importante chez les patients de phototype VI sur l'échelle Fitzpatrick pour lesquels cette procédure peut ne pas convenir. La complication la plus redoutée de la technique CROSS au TCA est l'élargissement de la cicatrice traitée. L'élargissement



**Figure 2.** Amélioration des cicatrices de type « pic à glace » sur la joue après 4 traitements par la technique CROSS carbolique; d'après Vincent Richer, M.D., FRCPC

des cicatrices semble se produire lorsque l'excès d'acide de l'applicateur se répand sur les tissus environnants.

Plus récemment, l'acide carbolique à 88 % a été utilisé pour réaliser la technique CROSS. L'acide carbolique est également appelé phénol, un composant des pelages chimiques profonds à base de phénol et d'huile de croton. Le phénol en lui-même est un faible

agent de pelage chimique, classé dans la catégorie des agents de profondeur moyenne. La littérature suggère qu'il s'agit d'un agent plus tolérant lors de la réalisation de la technique CROSS, avec moins de cas de propagation des cicatrices.<sup>4</sup> L'acide carbolique/phénol n'est pas recommandé pour le traitement de grandes régions/portées, car il peut être associé à l'hypopigmentation et à la cardiotoxicité.



**Figure 3.** Améliorations des cicatrices d'acné roulantes sur la tempe après 5 traitements de subcision par canule et 1 550 nm de resurfaçage au laser fractionné non invasif; d'après Vincent Richer, M.D., FRCPC



**Figure 4.** Les cicatrices roulantes sur la joue gauche et la partie gauche du front après 2 séances de traitements par injections d'AH à faible viscosité et à faible élasticité. Il convient de noter que ce patient avait beaucoup d'expérience avec les traitements de resurfaçage au laser au cours des dernières années et qu'il a grandement apprécié la correction cosmétique avec un temps réduit de rétablissement, malgré les résultats prévus de plus de six mois. L'injection de remplisseurs à base d'AH dans le front est une procédure susceptible de causer une occlusion vasculaire. ; d'après Vincent Richer, M.D., FRCPC

Dans la pratique de l'auteur, tous les traitements au moyen de la technique CROSS sont désormais réalisés avec de l'acide carbolique à 88 %. Le traitement est administré sur la peau nettoyée au moyen d'un pinceau très fin, ce qui permet de recouvrir uniformément les parois de la cicatrice. Il est important de s'assurer que le pinceau soit à peine imbibé de l'agent de pelage chimique. Le givrage devient rapidement évident (**Figure 1**) et se dissipe en quelques minutes pour laisser place à un érythème, puis à la formation de croûtes. Tout comme la technique CROSS au TCA, la technique CROSS carbolique peut être utilisée en monothérapie ou en combinaison avec d'autres traitements tels que le resurfaçage au laser. Généralement, plusieurs traitements sont nécessaires, cinq ou six étant souvent le cas pour voir des changements significatifs (**Figure 2**).

## Subcision

La subcision est une procédure dans laquelle des filaments fibreux situés sous une cicatrice sont libérés mécaniquement au moyen d'une aiguille, d'une canule ou d'un autre dispositif. Elle est particulièrement indiquée pour le traitement des cicatrices roulantes où l'on peut observer des attaches fibreuses si la peau est pincée lors d'un examen clinique. Bien qu'elle ne requiert pas d'équipements sophistiqués, il s'agit d'une procédure inconfortable qui nécessite une certaine anesthésie, généralement locale. L'un des avantages intéressants de la subcision est l'évitement de l'altération pigmentaire post-inflammatoire que l'on peut observer lors d'un resurfaçage au moyen d'un dispositif.

La subcision par aiguille est généralement effectuée à l'aide d'une aiguille Nokor, dotée d'une pointe caractéristique triangulaire. Une fois introduite sous la cicatrice, l'aiguille effectue un mouvement de va-et-vient parallèlement à la surface de la peau afin de libérer les attaches sous-jacentes. La subcision par canule est une solution de rechange intéressante pour la subcision de grandes régions.<sup>5</sup> Après avoir effectué une petite perforation de la peau avec une aiguille de gros calibre, une canule de calibre 22 ou 19 est placée sous la peau et appuyée d'avant en arrière sous la zone de traitement, parallèlement à la surface de la peau. Une infiltration sous anesthésie locale peut être réalisée pour réduire la douleur. Souvent, un son de cliquetis peut être entendu par l'opérateur et le patient alors que les attaches fibreuses sont libérées. Dans la pratique, cette procédure nécessite moins de perforations de la peau car les canules peuvent atteindre des zones plus larges. Comme pour la subcision par aiguille, la subcision par canule nécessite des traitements répétés. Bien que la subcision par

canule perfore les attaches fibreuses plutôt que de les sectionner complètement, les taux de satisfaction des médecins et des patients sont similaires pour les deux procédures. La communication avec le patient pendant la procédure est utile pour surveiller le niveau de douleur et l'apparition de rares symptômes vaso-vagaux. La sensation de « pousser et tirer » de la procédure en est une que la majorité de nos patients n'ont jamais ressentie auparavant; cela peut donc leur sembler très inhabituel. D'autres outils de subcision ont été employés, par exemple, des fils chirurgicaux ou des instruments à lame émoussée (dits « libérateurs »).<sup>5</sup> L'œdème et l'érythème sont des effets indésirables courants et attendus, tandis que les ecchymoses et l'hématome sont des effets inhabituels après une subcision.

Dans la pratique de l'auteur, la subcision est utilisée en combinaison avant le resurfaçage au laser (**Figure 3**). Elle permet une plus grande amélioration de la cicatrice par séance de traitement sans accroître le risque d'hyperpigmentation qu'un traitement au laser plus agressif peut produire, notamment chez nos patients de couleur.

## Préparations injectables

Les cicatrices roulantes ou la lipoatrophie causée par les cicatrices d'acné peuvent être traitées par des préparations injectables qui visent à redonner du volume à la peau. Traditionnellement appelés « remplisseurs dermiques », ces traitements peuvent comprendre des gels à base d'acide hyaluronique (AH), du polyméthacrylate de méthyle (PMM), de l'acide poly-L-lactique (PLL) et de l'hydroxyapatite de calcium (CaHa).

Le PMM est la principale préparation injectable ayant des indications sur l'étiquette pour les cicatrices d'acné. Il est composé de billes au sein d'un transporteur de collagène bovin. Par conséquent, le traitement au PMM exige un test cutané au préalable pour vérifier la sensibilisation au collagène bovin. Le collagène bovin redonne du volume de manière immédiate et provisoire, puis les billes de PMM déclenchent la synthèse locale de collagène à partir de fibroblastes, entraînant une correction à long terme. Étant donné que ces billes restent dans la peau de manière permanente ou presque et que le PMM n'a pas d'agent d'inversion, la formation de nodules/granulomes à apparition tardive ou la survenance d'une occlusion vasculaire serait particulièrement difficile à gérer.

Les remplisseurs dermiques à base d'AH, avec leur polyvalence rhéologique et leur réversibilité, représentent une solution alternative hors indication intéressante pour le traitement des cicatrices roulantes.<sup>6</sup> Bien qu'il soit tentant d'utiliser de l'AH à

haute viscosité/élasticité pour obtenir un soulèvement maximal de la base de la cicatrice, la palpabilité excessive du remplisseur dermique peut procurer une sensation non naturelle aux patients. La « technique de la tour » est indiquée pour le traitement des cicatrices d'acné roulanges à l'aide de remplisseurs dermiques. Elle consiste à injecter un remplisseur à base d'AH plus profondément pour que la quantité de celui-ci diminue à mesure que l'injection devient superficielle. Si les cicatrices d'acné présentent des filaments ou des attaches fibreux en grande quantité, une subcision avant l'injection d'AH sera nécessaire. Les dermatologues qui injectent des remplisseurs à base d'AH doivent être bien conscients du rétablissement attendu (douleur, gonflement, risque d'ecchymoses), ainsi que des effets indésirables possibles rares (nodules à apparition tardive) et catastrophiques (occlusion vasculaire).

Dans la pratique de l'auteur, une très petite quantité de remplisseur à base d'AH à faible viscosité/élasticité est injectée très superficiellement dans les cicatrices roulanges à l'aide d'une aiguille. Un éclairage de côté est utilisé pour mettre en évidence la zone à traiter et éviter de manquer les cicatrices moins visibles. La subcision par canule est réalisée au préalable si la distension ou la manipulation de la cicatrice révèle des attaches évidentes. Un suivi 2 à 4 semaines plus tard révèle généralement une correction importante des cicatrices roulanges (**Figure 4**).

Les remplisseurs qui stimulent la biostimulation, tels que le PLL et le Caha dilué<sup>7</sup> peuvent facilement redonner du volume aux zones traitées et améliorer les cicatrices roulanges. Toutefois, une utilisation ciblée de ces produits peut s'avérer plus difficile. Les microgouttelettes de silicone ont été rapportées comme un traitement possible des cicatrices d'acné. Toutefois, il s'agit d'un usage hors indication et cette méthode peut, à l'instar du PMM, être associée à des complications tardives qui peuvent être difficiles à gérer en raison du caractère permanent du produit. De nouveaux traitements injectables pour les cicatrices d'acné, comme la tropoélastine, font l'objet de recherches actives.

## Conclusion

Le traitement des cicatrices d'acné peut être aussi difficile que gratifiant. Les traitements de faible technicité comme la technique CROSS, la subcision par canule et/ou les préparations injectables peuvent être utilisés efficacement et en toute sécurité en monothérapie ou en traitement combiné avec les modalités de traitement de resurfaçage.

## Coordonnées

Vincent Richer, M.D., FRCPC

Courriel : vincent.richer@ubc.ca

## Divulgence de renseignements financiers

**Conférencier, conseiller et/ou investigateur secondaire pour :** Abbvie/Allergan Aesthetics, Galderma et Merz.

## Références

1. Wambier CG, Lee KC, Soon SL, et al; International Peeling Society. Advanced chemical peels: Phenol-croton oil peel. *J Am Acad Dermatol*. 2019 Aug;81(2):327-36.
2. Horovitz T, Salameh F, Shehadeh W, et al. Painting CROSS TCA technique: modification of the CROSS method for the treatment of atrophic acne scars-Case series. *J Cosmet Dermatol*. 2022 Jan;21(1):327-30.
3. Chung HJ, Al Janahi S, Cho SB, et al. Chemical reconstruction of skin scars (CROSS) method for atrophic scars: A comprehensive review. *J Cosmet Dermatol*. 2021 Jan;20(1):18-27.
4. Dalpizzol M, Weber MB, Mattiazzi AP, et al. Comparative study of the use of trichloroacetic acid and phenolic acid in the treatment of atrophic-type acne scars. *Dermatol Surg*. 2016 Mar;42(3):377-83.
5. Vempati A, Zhou C, Tam C, et al. Subcision for atrophic acne scarring: a comprehensive review of surgical instruments and combinatorial treatments. *Clin Cosmet Investig Dermatol*. 2023 Jan 18;16:125-34.
6. Siperstein R, Nestor E, Meran S, et al. A split-face, blind, randomized placebo-controlled clinical trial investigating the efficacy and safety of hyaluronic acid filler for the correction of atrophic facial scars. *J Cosmet Dermatol*. 2022 Sep;21(9):3768-78.
7. Tam C, Khong J, Tam K, et al S. A comprehensive review of non-energy-based treatments for atrophic acne scarring. *Clin Cosmet Investig Dermatol*. 2022 Mar 14;15:455-69.