Esthétique

Les fils tenseurs pour le rajeunissement du visage

RÉSUMÉ : L'utilisation de fils tenseurs pour le rajeunissement du visage est une technique mini-invasive de lifting cervico-facial permettant l'élévation des tissus mous affaissés de la face par le plan sous-cutané. C'est une solution immédiate mais temporaire, avec des fils permanents ou résorbables. Les fils tenseurs ne sont pas une alternative au lifting cervico-facial chirurgical : leurs indications doivent être bien définies et les complications exposées.

C. HELMER
Service de Chirurgie plastique et maxillo-faciale, Hôpital Henri Mondor, CRÉTEIL.

L'utilisation de fils tenseurs pour le rajeunissement du visage est une technique mini-invasive de lifting cervico-facial devenue populaire auprès des patients mais aussi des chirurgiens, dermatologues et médecins esthétiques. Son objectif principal est l'élévation des tissus mous de la face, qui s'affaissent avec l'âge, afin de rajeunir le visage. Bien que la technique de référence reste le lifting cervico-facial chirurgical, la pose sous-cutanée de fils tenseurs permanents ou résorbables est une alternative intéressante dans certaines indications, avec un effet immédiat. Cependant, les résultats esthétiques à long terme sont encore incertains malgré les compositions de fils innovantes et des techniques de pose définies [1].

Indications

Les modifications physiologiques du vieillissement au niveau du visage entraînent une ptôse des sourcils, un bord orbitaire marqué, une augmentation de la proéminence du sillon nasogénien, une redistribution des tissus le long de la bajoue et un abaissement des traits du visage [2, 3].

Le patient "idéal" pour les fils tenseurs est jeune (entre 35 et 50 ans) avec une ptôse faciale moyenne à modérée caractérisée par des sillons nasogéniens et des plis d'amertumes visibles, un rebord mandibulaire et/ou des bajoues moins bien définis, et une peau suffisamment épaisse pour ne pas sentir le fil mais assez souple pour permettre son repositionnement [1, 2]. De plus, la demande de correction doit être raisonnable avec des attentes modestes, sans rechercher des changements drastiques du visage. Les meilleurs résultats sont rapportés parmi les patients avec peu de masse grasse, des bajoues minimes à modérées et des contours osseux projetés [4].

L'utilisation de fils tenseurs résorbables n'est pas recommandée pour des patients présentant une peau fine, une héliodermie, des rides marquées ou une fibrose excessive [1, 2]. Elle est indiquée pour corriger une asymétrie faciale, chez les hommes pour éviter des cicatrices du lifting chirurgical [2] et pour des patients présentant une laxité cutanée résiduelle légère à modérée après un lifting cervico-facial chirurgical [5].

Conception et mécanisme des fils tenseurs

Les fils tenseurs permanents sont les premiers fils utilisés pour le rajeunissement

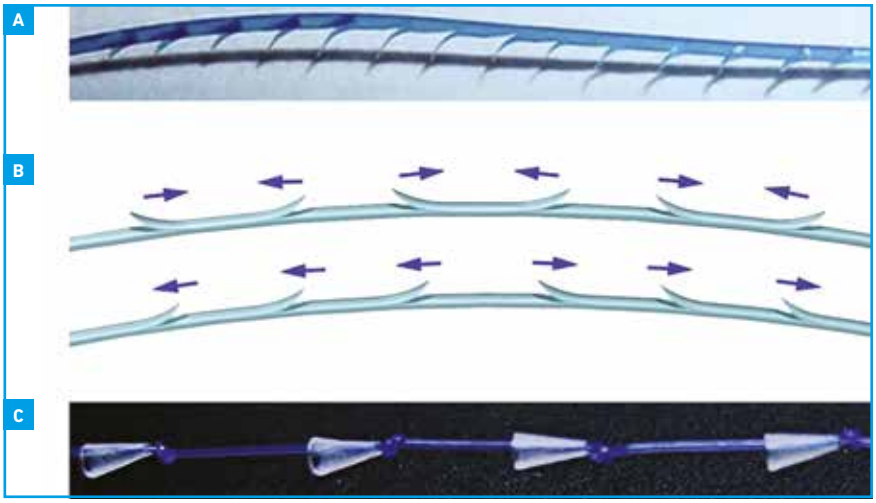

Fig. 1A : Fil cranté. **B :** fils à crans russes. **C :** fil à cônes (d'après [7]).

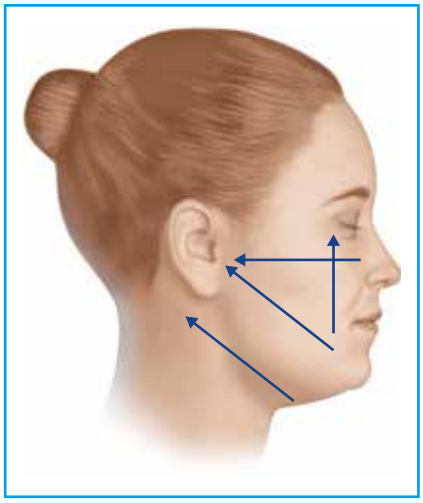

Fig. 2 : Vecteurs de rajeunissement du visage (d'après [7]).

de la face et du cou à la fin des années 1990 [6]. Ce sont des fils crantés composés d'un fil non résorbable en polypropylène 2.0 avec de petites projections irradiant vers l'extérieur du fil sur son long [5]. Les crans peuvent être unidirectionnels ou bidirectionnels (crans russes), alignés le long du fil ou disposés de façon hélicoïdale (***fig. 1***).

Des fils résorbables ont ensuite été développés, avec des crans ou des cônes le long du fil, composés par des matériaux biocompatibles comme le polydioxanone (PDO), le poly-L-lactic acid (PLLA) ou le caprolactone. Leur dégradation lente permettrait la migration de fibroblastes et l'induction de collagène [1].

Les fils crantés ou à cônes unilatéraux sont portés à une des extrémités par une aiguille creuse pour permettre leur insertion sous la peau, alors que les fils crantés ou à cônes bidirectionnels présentent une aiguille à chaque extrémité et la direction des crans ou cônes change au milieu du fil [8, 9]. Le fil est introduit dans les tissus sous-cutanés dans le sens inverse du cran ou cône pour permettre son glissement sans accrocher les tissus. En tirant ensuite la peau dans le sens opposé, les crans du fil s'accrochent dans les tissus fibro-adipeux, transférant la force de traction pour élever le derme et la peau mais aussi maintenir la suspension [5]. Les cônes ont plutôt tendance à capturer les ligaments suspenseurs et à soulever, comme dans un parachute, les différentes zones de la tête ou du cou [9].

Les principales applications de ces fils crantés en chirurgie esthétique de la face concernent l'élévation des sourcils, l'élévation du tiers médian et inférieur de la face ainsi que du cou [10, 11]. Pour les fils à cônes, l'application concerne la suspension du tiers moyen de la face pour surélever le tissu sous-cutané jugal [9]. Le but du fil tenseur est d'appliquer et de maintenir la tension tissulaire sans affaissement ou glissement. Ce résultat est aussi influencé par la technique de pose [10].

Suspension des tissus mous et technique de pose

Les techniques de pose de fils tenseurs peuvent être "ouvertes", avec de petites incisions en regard de la racine des cheveux et sans dissection sous-cutanée d'une zone faciale visible, ou bien "fermées", c'est-à-dire sans incision mais avec une ponction cutanée [12]. Toutes les versions ont une base technique similaire qui comprend le placement sous-cutané dans un plan plus ou moins profond d'un fil selon une trajectoire définie [3].

Le trajet du (des) fil(s) sous la peau est déterminé par un vecteur de rajeunissement du visage défini au préalable chez le patient (***fig. 2***). La sélection des vecteurs est subjective et spécifique à chaque patient. Ils sont basés sur le mouvement désiré de la peau et sur la quantité mobilisable pendant l'examen. Ils sont toujours placés dans une direction supéro-latérale, mais leur longueur dépend de la quantité de peau à surélever et de la direction. Des vecteurs verticaux sont recommandés pour traiter le tiers médian du visage et horizontaux pour traiter le cou [4].

Souvent, la technique de pose est présentée par le fabricant selon le fil commercialisé. Le nombre de fils à poser est variable selon le nombre de zones anatomiques à traiter, le type de fil utilisé et les vecteurs. Un nombre suffisant de fils assure que les capacités élévatrices de ces derniers ne soient pas dépassées par la charge tissulaire, que la charge mécanique sur chaque fil soit minime et que la peau repositionnée soit uniformément répartie sur le fil [2].

Effets secondaires et complications

Bien que la pose de fils tenseurs présente *a priori* moins de risques qu'un lifting

Esthétique

cervico-facial chirurgical [4], des effets secondaires et des complications ont tout de même été décrits.

Concernant les fils non résorbables, les plus fréquents sont les douleurs, les fossettes cutanées, la palpation voire la visibilité du fil et la réaction à un corps étranger [13]. D'autres effets indésirables ont été rapportés : œdème, érythème, inconfort et neuropathie transitoire du nerf grand auriculaire ou encore migration des fils avec exposition cutanée. Le nombre de fils posés influence le risque de complications. Avec plus de 9 fils, le patient est davantage à risque d'effets secondaires [13]. Lorsque certaines complications généraient un inconfort physique ou esthétique, les fils ont été retirés pour résoudre ces symptômes [13, 14].

Concernant les fils résorbables, les effets secondaires comme la douleur, l'érythème, l'œdème, l'effet capiton ou encore la raideur de la face sont transitoires [8, 15]. Mais d'autres complications comme la migration superficielle du fil dans le derme ainsi que des infections ont été décrites, avec la nécessité de retirer les fils [8].

Le temps d'arrêt nécessaire pour résoudre les séquelles liées à la pose de fils tenseurs devient alors équivalent à celui d'un lifting cervico-facial chirurgical [14].

Résultats esthétiques et effets à long terme

Le résultat esthétique est immédiat et satisfaisant sur les rides nasolabiales, les pommettes, la silhouette mandibulaire et les bajoues après la pose des fils tenseurs [3, 8]. L'efficacité est courte : à partir de 6 mois, l'effet liftant disparaît et on estime que 80 à 100 % du résultat initial est perdu à 12 mois [1].

Cependant, il est important de souligner qu'il existe encore peu d'études sur la durée des résultats à long terme et la satisfaction des patients soumis à un rajeunissement du visage par fils tenseurs. La plupart des études ont un niveau de preuve scientifique inférieur ou égal à 3 et montrent un suivi jusqu'à 6 mois [1, 16].

Conclusion

Tous ces fils partagent un concept commun : la suspension des tissus mous affaissés de la face par le plan sous-cutané [3]. Bien que le rajeunissement du visage par les fils tenseurs soit populaire et considéré comme une pierre angulaire en chirurgie esthétique, il ne doit pas être présenté comme une alternative au lifting cervico-facial chirurgical, qui reste le *gold standard*, mais plutôt comme une procédure temporaire en attendant que les effets de l'âge nécessitent une correction plus invasive [1, 10, 16].

Cependant, l'utilisation des fils tenseurs montre des résultats plus prometteurs lorsque ces derniers sont associés à des techniques ouvertes de lifting facial [1, 10].

POINTS FORTS

- La pose de fils tenseurs est une procédure de rajeunissement du visage présentant des effets immédiats mais temporaires d'après les études.
- Ce n'est pas une alternative au lifting cervico-facial chirurgical, qui reste la technique de référence.
- Le principe de base commun est la suspension des tissus mous de la face ou du cou par le plan sous-cutané à l'aide de fils à crans ou à cônes, résorbables ou permanents.
- Cette procédure est plutôt indiquée chez les patients d'âge moyen dont la ptôse faciale est moyenne à modérée.
- Des complications peuvent survenir et la convalescence du patient peut être plus ou moins longue.

BIBLIOGRAPHIE

1. Atiyeh BS, Chahine F, Ghanem OA. Percutaneous thread lift facial rejuvenation: literature review and evidence-based analysis. *Aesth Plast Surg*, 2021;45:1540-1550.
2. Lorenc ZP, Ablon G, Few J *et al.* Expert consensus on achieving optimal outcomes with absorbable suspension suture technology for tissue repositioning and facial recontouring. *J Drugs Dermatol*, 2018;17:647-655.
3. Abraham RF, DeFatta RJ, Williams EF. Thread-lift for facial rejuvenation: assessment of long-term results. *Arch Facial Plast Surg*, 2009;11:178-183.
4. Halepas S, Chen XJ, Ferneini EM. Thread-lift sutures: anatomy, technique, and review of current literature. *J Oral Maxillofac Surg*, 2020;78:813-820.
5. Villa MT, White LE, Alam M *et al.* Barbed sutures: a review of the literature. *Plast Reconstr Surg*, 2008;121:102e-108e.
6. Sulamanidze MA, Fournier PF, Paikidze TG *et al.* Removal of facial soft tissue ptosis with special threads. *Dermatol Surg*, 2002;28:367-371.
7. Cornette de Saint Cyr B, Benouaiche L. Quelle est la place des fils tenseurs pour rajeunir le visage ? *Ann Chir Plast Esthét*, 2017;62:488-494.
8. Bertossi D, Botti G, Gualdi A *et al.* Effectiveness, longevity, and complications of facelift by barbed suture insertion. *Aesthet Surg J*, 2019;39:241-247.
9. Ogilvie MP, Few JW, Tomur SS *et al.* Rejuvenating the face: an analysis of 100 absorbable suture suspension patients. *Aesthet Surg J*, 2018;38:654-663.

10. Atiyeh BS, Dibo SA, Costagliola M *et al.* Barbed sutures "lunch time" lifting: evidence-based efficacy. *J Cosmet Dermatol*, 2010;9:132-141.
11. Paul MD. Barbed sutures for aesthetic facial plastic surgery: indications and techniques. *Clin Plast Surg*, 2008;35:451-461.
12. Wattanakrai K, Chiemchaisri N, Wattanakrai P. Mesh suspension thread for facial rejuvenation. *Aesth Plast Surg*, 2020;44:766-774.
13. Rachel JD, Lack EB, Larson B. Incidence of complications and early recurrence in 29 patients after facial rejuvenation with barbed suture lifting. *Dermatol Surg*, 2010;36:348-354.
14. Garvey PB, Ricciardelli EJ, Gampper T. Outcomes in threadlift for facial rejuvenation. *Ann Plast Surg*, 2009;62:482-485.
15. Tong LX, Rieder EA. Thread-lifts: a double-edged suture? A comprehensive review of the literature. *Dermatol Surg*, 2019;45:931-940.
16. Tavares J de P, Oliveira CACP, Torres RP *et al.* Facial thread lifting with suture suspension. *Braz J Otorhinolaryngol*, 2017;83:712-719.

L'auteure a déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.