

Pour des cicatrices esthétiques en dermatologie chirurgicale

RÉSUMÉ : La cicatrice est le critère objectif de réussite d'une chirurgie cutanée tant pour le patient que pour l'opérateur. L'attente d'un résultat cicatriciel esthétique est au premier plan pour le patient qui en oublie le plus souvent les contraintes carcinologiques et fonctionnelles. D'autre part, il existe un aléa cicatriciel du fait d'inégalités individuelles multifactorielles. Il est donc crucial d'établir avec le patient, lors de la consultation préopératoire, la taille et le positionnement de la cicatrice attendue compte tenu des contraintes carcinologiques, anatomiques et chirurgicales.

Cependant, ce caractère aléatoire de la cicatrisation après une chirurgie cutanée peut être minoré et maîtrisé en identifiant les patients à risque en préopératoire, en respectant des points techniques fondamentaux pendant l'intervention et en pratiquant un accompagnement cicatriciel personnalisé.



→ J.-M. AMICI

Cabinet Dermatologie Rive Droite,
CENON.

La cicatrisation, néoformation tissulaire, est la réponse élaborée par la peau à toute atteinte de son intégrité. Elle repose sur un système complexe de réparation inéluctable et imprévisible se déroulant en quatre phases.

- La première phase, vasculaire et inflammatoire (6 à 8 jours), est marquée par une vasoconstriction initiale suivie d'une vasodilatation aboutissant à une néoangiogenèse.
- La seconde phase, proliférative (8 à 21 jours), se caractérise par la synthèse de collagène I et III par les fibroblastes. Elle conduit à la formation d'une matrice de néotissu conjonctif.
- La troisième phase est dite de remodelage : en effet, les myofibroblastes induisent une contraction de la plaie d'environ 40 %, avec un réalignement des fibres de collagène selon les lignes de moindre tension.
- Enfin, la phase d'apoptose du myofibroblaste est marquée par la formation

d'un tissu fibreux remplaçant le tissu de bourgeonnement et la dégradation du collagène par les collagénases.

Tout au long de ce processus, la cicatrisation fait intervenir de nombreuses cytokines et facteurs de croissance, TGF β , GMCSF, CTGF, PDGF et β FGF [1].

La cicatrice constitue le critère objectif de réussite ou d'échec d'un acte chirurgical tant pour le patient que pour l'opérateur [2]. De nombreuses échelles d'évaluation cicatricielle existent, la plus utilisée étant celle de Vancouver qui prend en compte les anomalies vasculaires, pigmentaires, d'épaisseur ou de texture de la cicatrice. Elle a tendance à être supplantée par l'échelle POSAS (*Patient and Observer Scar Assessment Scale*) qui, en plus des critères précédents, évalue la douleur, le prurit, le relief et la gêne fonctionnelle [3]. La cicatrice idéale est invisible, n'engendrant ni déformation péricicatricielle ni retentissement fonctionnel. Ainsi, pour qu'une cicatrice chirurgicale soit "esthétique", elle se doit d'être

fine, sans relief, placée en zone de faible visibilité (pli, sillon, zone d'ombre), en respectant les limites et la couleur de l'unité anatomique où elle se situe. La cicatrice se confond alors avec la peau normale. L'esthétique d'une cicatrice est la résultante multifactorielle d'éléments pré, per et postopératoires.

Facteurs préopératoires

>>> La capacité de la peau à bien cicatriser est propre à des facteurs intraindividuels : une réponse inflammatoire génétiquement déterminée, inégale d'un individu à l'autre, ainsi que l'origine ethnique qui peut exposer significativement à un risque accru de cicatrice hypertrophique ou chéloïde. En effet, il est établi que l'incidence des dystrophies cicatricielles est plus élevée sur peau noire (16 %), sur peau hispanique (4,5 %) et asiatique associée à HLA DQA1 et DQB1 [4]. Les âges extrêmes sont propices à une meilleure cicatrisation.

>>> La topographie de la cicatrice est capitale car il existe des zones embryologiques à haut risque de cicatrice pathologique, comme le V antérieur du décolleté. Il existe d'autres zones à risques cicatriciels, tels les billots osseux et les plis, qui ne doivent pas être franchis perpendiculairement à leur grand axe sous peine de bride cicatricielle. Les localisations en zone de tension musculaire importante et articulaire exposent la cicatrice résiduelle à de fortes contraintes mécaniques. La qualité cutanée, son épaisseur et la séborrhée sont à prendre en compte, car elles peuvent accentuer la marque laissée par les sutures superficielles.

L'ensemble de ces éléments doit faire garder à l'esprit que, quelle que soit la qualité de la prise en charge chirurgicale, il persiste un "aléa cicatriciel individuel" propre à la qualité de cicatrisation de chacun.

Facteurs peropératoires

De l'incision à la suture, chaque étape de la procédure chirurgicale détermine la qualité de la cicatrice finale.

>>> Les lignes d'incision doivent être placées selon les lignes de moindre tension (LMT) décrites par Kraissl, tracées perpendiculairement aux fibres musculaires et parallèlement aux rides. Pour repérer ces LMT, il convient de bien analyser les rides dynamiques du visage en faisant contracter les muscles peauciers avant de dessiner la ligne d'incision (**fig. 1**). Ainsi placée dans les LMT la cicatrice finale se subira aucune tension lors de la contraction des muscles de la mimique, évitant le risque de dystrophie cicatricielle.

>>> L'incision optimale est franche, d'un trait continu, avec une lame perpendiculaire à la peau de façon à obtenir des sections verticales. L'exérèse idéale est réalisée en "calisson", de hauteur égale au centre et aux extrémités permettant un rapprochement optimal des berges et une bonne planimétrie cicatricielle. Spontanément, la tendance est de réaliser des exérèses en "proue

de bateau" (**fig. 2**), qu'il faut s'efforcer d'éviter, car dans ce cas la partie centrale de la cicatrice se met en creux et chaque extrémité en redondance : avec un aspect final de la cicatrice en "selle de chameau" après suture.

>>> L'hémostase doit être précise, élective et complète, en gardant à l'esprit qu'un tiers des patients opérés absorbe un anticoagulant [7]. Les complications hémorragiques sont les plus fréquentes en chirurgie dermatologique, pouvant induire nécrose, infection et désunion, et compromettre le résultat cicatriciel [8].

>>> Les sutures doivent répondre à un principe simple "le plus dessous et le moins dessus". En effet, plus les tensions sont absorbées en profondeur par des points résorbables placés sur des structures solides dermohypodermiques, plus les tensions superficielles sont atténuées, diminuant le risque d'élargissement de la cicatrice et les marques résiduelles. Ainsi, il faut savoir réaliser en zone de forte tension (dos et membres) des sutures très profondes au niveau des fascias, car cette structure très résistante permet d'absor-



FIG. 1 : Lignes de moindre tension dynamique.

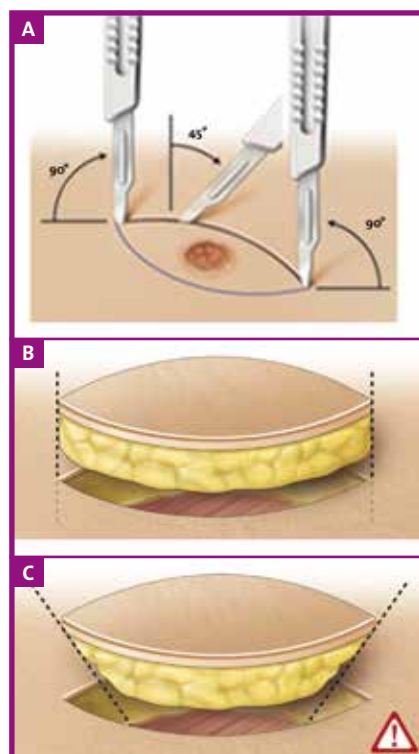


FIG. 2 : Incision idéale (A). Incision en calisson (B). Incision en proue de bateau à éviter (C).

ber solidement les contraintes mécaniques. Ailleurs, on réalise des points inversants intradermiques avec un fil résorbable, en veillant bien à équilibrer de façon symétrique la charge dermique sur chaque berge afin d'éviter des cicatrices en marche d'escalier (*fig. 3*). Les fils à résorption lente en zone de fortes contraintes [9] et l'application superfi-

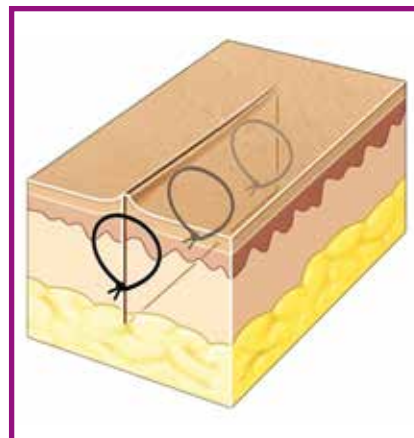


FIG. 3 : Point inversant intradermique légèrement éversant.

cielle complémentaire de sutures adhésives ont démontré un gain cicatriciel significatif [10].

>>> Les unités esthétiques de la face sont des zones cutanées limitées par des sillons ou des crêtes avec une identité propre de texture, d'épaisseur et de grain. Il est donc fondamental, chaque fois que c'est possible, de réparer en restant au sein de l'unité esthétique. La paupière inférieure, la lèvre supérieure et le nez constituent les principales unités esthétiques de la face. Au sein de ces unités, une réparation de la perte de substance avec la peau de même texture sera toujours supérieure à tout autre, d'autant plus que les frontières de l'unité n'auront pas été rompues. Le mouvement de rotation-avancement au sein de l'unité donne les meilleurs résultats (*fig. 4*). Lorsque cela n'est pas possible, on transpose, par un lambeau, la peau de voisinage (d'une unité adjacente la mieux appariée) en prenant soin de reconstituer l'unité et en plaçant les cicatrices dans les sillons en zone de faible visibilité (*fig. 5*).



FIG. 4 : Cicatrice idéale suturée par points inversants intradermiques après lambeau de rotation au sein de l'unité esthétique labiale supérieure.



FIG. 5 : Cicatrice esthétique après lambeau de transposition d'une unité anatomique adjacente à la PDS.

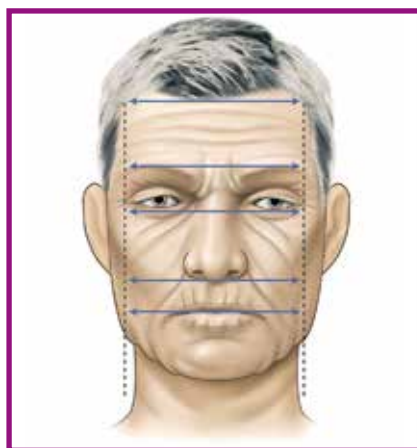


FIG. 6 : Lignes horizontales du cadre médiofacial (In : Amici JM, Elsevier Masson, 2012).

>>> Le respect des symétries horizontales. L'harmonie d'un visage dépend essentiellement de cinq lignes horizontales : la ligne d'implantation capillaire, la ligne des sourcils, la ligne des targes palpébraux inférieurs, la ligne des orifices nasaires et la ligne des commissures labiales (**fig. 6**). Dans le cadre médiofacial délimité par deux lignes verticales virtuelles à l'aplomb des sourcils, il est déterminant de reconstruire en mobilisant les tensions selon un axe horizontal parallèle à ces lignes. Ainsi, un axe horizontal de tension et de suture évite des tensions obliques sur le tarse palpébral inférieur pouvant générer un ectropion

(**fig. 7**), et permet de reconstruire la paupière inférieure en unité esthétique sans aucun retentissement fonctionnel (**fig. 8**) [11].

Les facteurs postopératoires

>>> L'accompagnement cicatriciel

Il débute par le choix du pansement qui est adapté au cas par cas. L'arsenal des pansements modernes de type interfaces, hydrocolloïde mince, silicone, alginate, hydrofibre ou hydrocellulaire constitue un apport considérable. Conformables, non adhérents pour la



FIG. 7 : Tensions obliques à éviter et tensions horizontales à privilégier.



FIG. 8 : Lambeaux en équerre avec avancement horizontal en unité esthétique.

plupart, ils permettent un accompagnement cicatriciel sur mesure selon les événements.

Après une intervention importante, le contrôle et la réfection du pansement à J3 par l'opérateur permet la prise en charge d'un éventuel hématome qui se complique souvent de nécrose, d'infection et de déhiscence. C'est particulièrement nécessaire pour les lambeaux et les greffes en zone périnariaire, localisation à très haut risque du fait de l'hypervascularisation et de la présence d'un gîte naturel bactérien.

La désunion et la déhiscence étaient jusque-là le plus souvent laissées en cicatrisation dirigée, mais il y a un intérêt réel à la réfection des sutures avec un gain important en rapidité et qualité de cicatrisation (**fig. 9**).

C'est également le temps de la prévention et de la gestion des anomalies cicatricielles qui débute par la gestion de l'inflammation, étape capitale car source de dyschromie. L'application d'un dermocorticoïde fort dès J7 permet de la contrôler rapidement. En zone insolaire, l'application d'une photoprotection précoce est recommandée.

>>> La dyschromie

Elle est induite par le processus inflammatoire à l'origine d'une destruction ou d'une stimulation des mélanocytes.

POINTS FORTS

- ➞ Placer les incisions dans l'axe des rides dynamiques.
- ➞ Exérèse en "calisson" et non en "proue de bateau".
- ➞ Plus de sutures dessous, moins dessus.
- ➞ Horizontaliser les tensions dans le cadre médiofacial.
- ➞ Respecter ou reconstituer les unités esthétiques de la face.
- ➞ Gérer les complications et accompagner la cicatrisation.

Les cicatrices fines sont souvent hypochromiques. En situation inverse, les cicatrices larges sont plus fréquemment hyperpigmentées, surtout chez les patients à phototype élevé. Cette hyperpigmentation est majorée par l'exposition solaire lors de la période inflammatoire de la cicatrisation mais peut également survenir en zone non insolaire. L'hyperpigmentation post-inflammatoire est parfois définitive.

>>> Érythème et télangiectasies

Un érythème peut apparaître dans les suites immédiates de l'intervention et parfois se prolonger; mais il régresse à terme le plus souvent spontanément. Des télangiectasies péricicatricielles avec une néovascularisation peuvent survenir, notamment lorsque le décollement a été important. Elles sont facile-

ment effacées par l'utilisation de lasers vasculaires KTP ou VBeam [12]

>>> L'atrophie

Une cicatrice peut être atrophique par un défaut d'épaisseur et d'une anomalie de texture. Elle peut survenir en cas de déhiscence, surtout sur des zones où les forces de tension mécaniques sont importantes, mais aussi en cas de nécrose ou d'hématome postopératoires. Leur traitement nécessite parfois une reprise chirurgicale. Les greffes de peau, outre leur texture différente, ont tendance à laisser une dépression initiale inesthétique, qui se corrige le plus souvent ultérieurement. Les massages/pétrissages, la physiothérapie spécialisée et les lasers fractionnés non ablatifs améliorent ces cicatrices en stimulant un remodelage dermique [13].



Fig. 9 : Gain cicatriciel à la réfection des sutures après désunion.

>>> L'hypertrophie cicatricielle précoce (HCP)

Complication redoutée des lambeaux de transposition (en particulier en région nasale), elle se caractérise cliniquement par un aspect de cicatrice en dôme, induite à la palpation, ne débordant pas sur les tissus sains alentour et surtout par son bref délai d'apparition, dès le 15^e jour. L'HCP n'est ni prurigineuse ni douloureuse mais parfois sensible à la pression. L'histologie montre la présence de gros trousseaux de collagène denses disposés selon un agencement pseudo-chéloïdien. Dès le 15^e jour postopératoire, l'injection strictement intralésionnelle de corticoïde retard (acétate de triamcinolone, 40 mg/mL), éventuellement renouvelée à J45 en fonction de l'évolution jusqu'à blanchiment de la cicatrice, permet sa régression complète [14].

>>> Les brides cicatricielles

Elles devraient être évitées car leur causes sont connues : franchissement de plis de flexion, franchissement de billots osseux, mauvais axe d'incision contraire aux LMT. Leur correction nécessite la réalisation d'une plastie en Z afin de changer l'axe de tension cicatriciel et le placer dans les lignes de moindre tension.

>>> L'ectropion cicatriciel

C'est la complication cicatricielle la plus redoutée en chirurgie carcinologique du visage, car elle entraîne un préjudice fonctionnel et esthétique majeur. L'ectropion peut résulter d'une erreur technique d'axe de tension, mais aussi d'une rétraction cicatricielle secondaire. Irritation permanente, injection vasculaire de la conjonctive et larmoiement justifient une correction chirurgicale rapide. Les réparations doivent apporter du tissu cutané pour permettre au rebord tarso-conjonctival de la paupière inférieure de retrouver sa position physiologique.

Avant toute correction chirurgicale, il faut apprécier le degré de laxité spontanée du tarse chez un sujet âgé pour juger de la nécessité d'associer une canthoplastie au geste réparateur. Pour un ectropion modéré une plastie en VY peut être suffisante ; pour un ectropion plus marqué un lambeau de paupière supérieure ou une greffe de peau totale sont plus indiqués.

>>> Les cicatrices hypertrophiques et chéloïdes

Les cicatrices hypertrophiques apparaissent dans les semaines qui suivent la cicatrisation ; elles restent confinées aux limites de la plaie initiale et peuvent s'améliorer, voire partiellement régresser dans les 18 premiers mois. Les cicatrices chéloïdes sont d'apparition plus tardive, extensives en "pincettes de crabe" ; elles débordent la cicatrice avec parfois une pseudo-guérison centrale, mais une tendance à progresser de façon centrifuge sans possibilité de régression spontanée.

Rares au niveau du visage, elles sont dues le plus souvent à un défaut d'orientation des cicatrices perpendiculaires aux lignes de moindre tension. On les observe essentiellement au tronc (région scapulaire, présternale), aux membres où les forces de tensions qui s'exercent sur la plaie sont élevées, mais aussi au cou et aux oreilles (lobes, sillons pré et rétroauriculaires). Elles sont plus fréquentes chez les patients à phototype élevé ou qui ont des antécédents de cicatrices hypertrophiques.

Les recommandations internationales publiées en 2002 par un groupe d'experts préconisent un traitement associant des feuilles et gels de silicone et des injections de corticoïdes intralésionnels [15]. De nouvelles avancées (en particulier des combinaisons thérapeutiques incluant l'utilisation du 5-fluorouracile) et l'utilisation des nouvelles technologies comme les lasers Pulsed Dye et fractionnés, permettent une meilleure prise en charge des cicatrices dystrophiques [16].

>>> Les cicatrices vicieuses

Elles nécessitent une analyse critique de leur mécanisme. Une mauvaise indication ou une mauvaise réalisation technique ne peuvent être traitées que par la reprise chirurgicale.

Conclusion

La cicatrice reste le critère objectif de réussite d'une chirurgie cutanée tant pour le patient que pour l'opérateur. Le mythe d'une opération sans cicatrices subsiste et reste très répandu. Lors d'une chirurgie reconstructrice de la face, l'attente d'un résultat esthétique est souvent au premier plan pour le patient, qui en oublie parfois les contraintes carcinologiques et fonctionnelles. Il est donc crucial de bien informer le patient, lors de la consultation préopératoire, de la taille et du positionnement de la cicatrice attendue, compte tenu des contraintes anatomiques et des marges nécessaires de sécurité lors de l'exérèse d'une tumeur maligne. Il convient de l'informer également du caractère aléatoire du résultat du fait d'inégalités individuelles multifactorielles. Cet aléa cicatriciel peut toutefois être minoré et maîtrisé si l'on prend soin d'identifier les patients à risque en préopératoire, de respecter les fondamentaux techniques pendant l'intervention et de procéder à un accompagnement cicatriciel dynamique. Avec cette approche, on peut escompter apporter le meilleur résultat cicatriciel "esthétique" à nos patients.

Bibliographie

1. BORGES AF. Relaxed skin tension lines versus other skin lines. *Plast Reconstr Surg*, 1984;73:144-150.
2. FEARMONTI R. The Modified POSAS: A Novel Approach to Defining Pathologic and Non-Pathologic Scarring. *Plast Reconstr Surg*, 2011;127:242-247.

3. VERCELLI S *et al.* How to assess postsurgical scars: a review of outcome measures. *Disabil Rehabil*, 2009;31:2055-2063.
4. LU WS *et al.* Association of HLA-DQA1 and DQB1 alleles with keloids in Chinese Hans. *J Dermatol Sci*, 2008; 52:108-117.
5. WONG VW *et al.* Scar zones: region-specific differences in skin tension may determine incisional scar formation. *Plast Reconstr Surg*, 2012;129:1272-1276.
6. LAGRANGE S, CORGIBET F. Exérèse fusiforme, in Amici JM, *Chirurgie dermatologique*. Elsevier Masson, 2012.
7. O'NEILL JL, TAHERI A, SOLOMON JA *et al.* Postoperative hemorrhage risk after outpatient dermatologic surgery procedures. *Dermatol Surg*, 2014;40:74-76.
8. AMICI JM *et al.* A prospective study of the incidence of complications associated with dermatological surgery. *Br J Dermatol*. 2005;153:967-971.
9. KIA KF, BURNS MV, VANDERGRIFT T, WEITZUL S. Prevention of scar spread on trunk excisions. A rater-blinded randomized controlled trial. *JAMA Dermatol*, 2013; 149:687-690.
10. ROSENGREN H, ASKEW DA, HEAL C *et al.* Does taping torso scars following dermatologic surgery improve scar appearance? *Dermatol Pract Concept*, 2013;3:75-82.
11. AMICI JM *et al.* Horizontal stretching concept in oncologic dermatologic surgery of the face. *JEADV*, 2010;24:308-316.
12. KHATRI KA. Laser scar revision. *J Cosmet Laser Ther*, 2011;13:54-62.
13. COGREL O, ORLANDINI V, AMICI JM. Prise en charge des cicatrices en chirurgie dermatologique. In: *Chirurgie Dermatologique*. Amici JM, Elsevier, 2012.
14. AMICI JM. Hypertrophie cicatricielle précoce post-chirurgicale de la région nasale : intérêt des injections de corticoïde retard. *Ann Dermatol Vénéréol*, 2014;141:7-13.
15. MUSTOE TA, COOTER RD, GOLD MH *et al.* International Advisory Panel on Scar Management. International clinical recommendations on scar management. *Plast Reconstr Surg*, 2002;110:560-567.
16. GOLD MH, MCGUIRE M, MUSTOE TA *et al.* Updated International Clinical Recommendations on Scar Management: Part 2- Algorithms for Scar Prevention and Treatment. *Dermatol Surg*, 2014;40: 825-831.

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