

Cicatrices et chirurgie oculopalpébrale

PIERRE ESCALAS

Centre Ophtalmologique KERVISION,
Polyclinique de l'Atlantique NANTES-SAINT HERBLAIN



Introduction

Le chirurgien oculoplastique doit faire face aux cicatrices dans le cadre des interventions de la région orbito-palpébrale : principalement

- les dacryocystorhinostomies par voie cutanée
- les blépharoplasties et procédures dans le cadre des malpositions palpébrales
- les greffes et lambeaux pour reconstruction après exérèse tumorale

Il devra également prendre en charge les cicatrices vicieuses résultant de plaie cutanée contuse.

Le but de cet article est de décrire dans un premier temps

- le processus standard de cicatrisation
- les cicatrices anormales
- les précautions à prendre pour réduire au maximum le risque de cicatrices vicieuses

Puis, dans un deuxième temps, de décrire le traitement des cicatrices vicieuses, qu'elles soient secondaires à une incision chirurgicale ou à une plaie accidentelle.



Cicatrisation normale

Immédiatement après l'incision, les plaquettes s'agglutinent sur les brèches vasculaires et libèrent des médiateurs avec notamment des facteurs de croissance, chimiotactiques et vasoactifs. Il s'en suit une accumulation et une activation de nombreux macrophages (vers le 5^e jour) qui eux-mêmes produisent des facteurs chimiotactiques et de croissance qui agissent sur les fibroblastes et les cellules endothéliales. C'est la phase **vasculaire et inflammatoire** qui démarre immédiatement après l'incision et dure plusieurs semaines.

Simultanément, les fibroblastes produisent des fibres collagènes et élastiques ainsi que des glycoaminoglycans et créent la matrice qui comblera l'espace entre les berges de la plaie : c'est le phénomène de **granulation**.

Certains fibroblastes se différencient en myofibroblastes qui provoquent la **contraction** de la cicatrice, elle est maximale entre le 5^e et le 15^e jour.

Sur la matrice, les cellules épithéliales de la périphérie et des portions profondes des annexes vont migrer et se multiplier. C'est la **réépithélialisation** qui nécessite une humidité importante.

Enfin, les fibroblastes produisent des protéases qui vont permettre le remodelage de la matrice et du collagène dont les fibres se réorientent parallèlement à la surface de la peau. Ce processus démarre rapidement et se poursuit pendant des mois, la résistance de la cicatrice sera faible pendant les 10 à 15 premiers jours puis augmentera rapidement. Toutefois, elle ne sera que de 80% de celle de la peau normale au 4^e mois.

Cliniquement l'évolution classique est la suivante :

- Dans les 5 premiers jours, on constate un oedème et une rougeur des bords, l'espace central est occupé par la matrice visible sous la forme d'une fine membrane translucide si la cicatrice a été maintenue humide (pansement occlusif) ou invisible sous une croûte fibrineuse si la cicatrice a été laissée à l'air libre. A ce stade, la résistance mécanique est très faible et il est facile de rouvrir la cicatrice avec une simple traction, ce dont on doit tenir compte lors de l'ablation des points ou des stéristrrips.
- Vers le 5^e jour se fait la réépithélialisation qui assurera une protection contre l'infection. L'oedème a presque disparu, la rougeur au voisinage de la cicatrice aussi. La croûte s'élimine laissant voir un liséré rouge souple et sans relief.
- Ce liséré va s'épaissir et s'indurer tout en devenant plus rouge avec souvent un prurit, cette phase inflammatoire clinique va être maximum à la 3^e semaine et s'éteindre progressivement sur 6 à 8 semaines.
- Vers le 3^e mois la cicatrice est rose ou blanche, souple mais encore visible et perceptible au toucher.
- Le remodelage ne se terminera qu'après 12 à 18 mois selon l'épaisseur du derme, avec une peau de texture et coloration normales.



Les cicatrices compliquées

La peau des paupières est caractérisée par un derme extrêmement mince ce qui lui donne une grande souplesse et limite l'intensité des phénomènes cicatriciels ; en revanche, la moindre traction entraînera une déformation ou une éversion du bord libre palpébral.

Les régions péri orbitaires, au contraire, ont un derme beaucoup plus épais et seront plus sujettes à une évolution compliquée.

> La complication la plus fréquente est l'évolution **hypertrophique (figure 1)**: la phase inflammatoire est exacerbée et dure sensiblement plus longtemps. La cicatrice forme un cordon rouge et induré avec un prurit et une sensibilité importants. Les choses rentreront dans l'ordre dans les 18 mois post opératoires.

> Egalement fréquemment rencontrée, la **rétraction** est source de difficulté sévère en oculoplastique. En effet, du fait de sa souplesse, la paupière ne résiste pas à une traction dans l'axe vertical mais se déforme ou s'éverse.

- Sur une paupière inférieure, cela produit un œil rond ou un ectropion (*figure 6*)
- Sur une paupière supérieure, le pli devient asymétrique avec une lagophtalmie (*figure 2*)
- Sur la face latérale du nez (incision de dacryocystorhinotomie), la rétraction fait apparaître une corde d'arc (*figure 3a*)
- Les greffes de peau totale peuvent se rétracter en moyenne de 10 à 15% et cela doit être anticipé lors du prélèvement, parfois la rétraction est majeure et inattendue (*figure 5*)

> **L'élargissement** de la cicatrice peut se produire dans les zones sollicitées par les muscles de la face ou après mobilisation d'un lambeau qui provoque des tensions sur la cicatrice. Celle-ci s'élargit en l'absence de points profonds assurant la coaptation jusqu'à ce que la jonction devienne vraiment solide.

> Les cicatrices chéloïdes ne se produisent pas sur les paupières mais elles peuvent se développer dans les régions péri orbitaires ou dans les zones de prélèvement des greffes notamment derrière l'oreille. Elles apparaissent au début comme une hypertrophie mais rapidement se développe un bourrelet fibreux rouge qui, à la différence de la simple hypertrophie, s'étend au-delà de la cicatrice initiale et n'aura aucune tendance à la résorption spontanée, persistant au-delà de 18 mois.



Comment éviter les cicatrices vicieuses ?

■ Facteurs péjoratifs

- > Inflammation
 - Plaie contuse et irrégulière au départ
 - Infection, cause la plus fréquente du retard de cicatrisation
 - Mauvaise vascularisation (lambeau) avec dévitalisation des tissus
 - Tension sur les sutures
 - Réaction à corps étranger
 - Cautérisation étendue ou trop intense (bistouri électrique)
 - Hématome qui crée une tension et favorise l'infection
- > Atteinte métabolique
 - Diabète
 - Cirrhose
 - Syndrome de Cushing
 - Hyperthyroïdie
 - Insuffisance rénale
- > Dessiccation

Le dessèchement de la cicatrice ralentit la réépithélialisation, il est préférable de la maintenir humide par un pansement occlusif puis des applications de pommades.
- > Facteur racial
 - Le risque de chéloïde est multiplié par 10 chez les noirs et 5 chez les asiatiques

■ Comment obtenir de belles cicatrices ?



Disposer la cicatrice dans une ligne naturelle de relâchement cutané (RSTL : relaxed skin tension line)

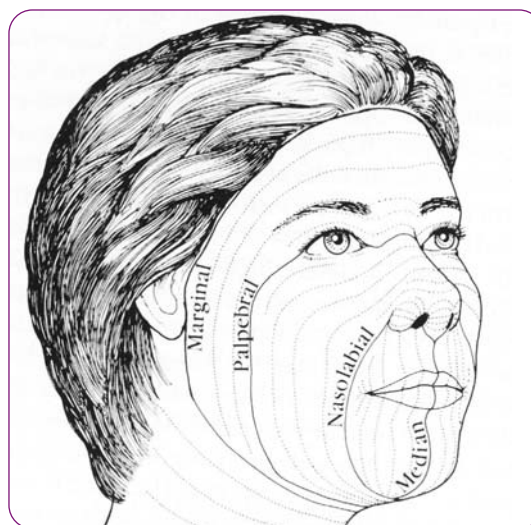




Figure 1 : Cicatrice hypertrophique M2 post op



Figure 2 : Cicatrice et lagphalmie



Figure 3a : Cicatrice DCR A1 post op



Figure 4 : DCR incision Z M2



Figure 5 : Greffe de peau totale retraction majeure M1.



Figure 3b : Double Z sur cicatrice de DCR J1

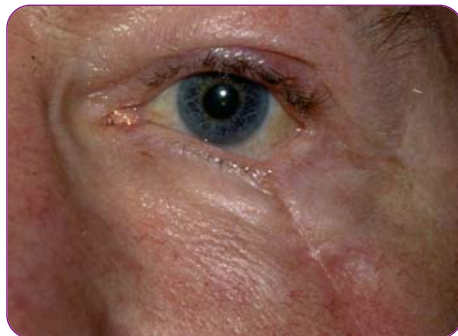


Figure 6a : Ectropion cicatriciel pre op.



Figure 6b : Ectropion cicatriciel per op



Figure 3c : Double Z sur cicatrice de DCR M2



Figure 6c : Ectropion cicatriciel per op J1

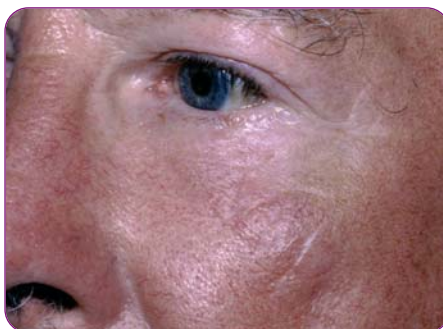
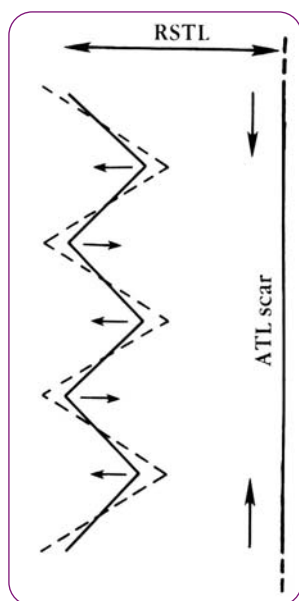


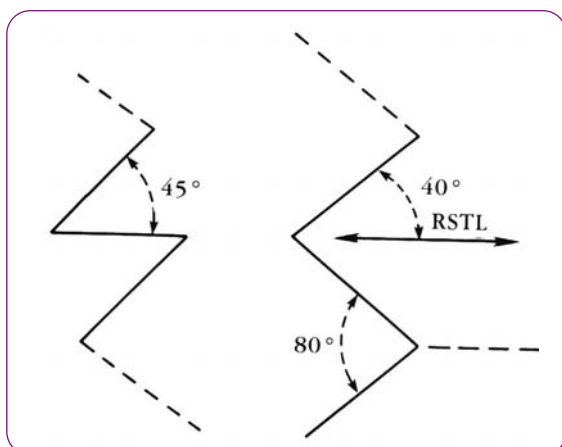
Figure 6d : Ectropion cicatriciel M2



- Ces lignes sont visibles sur le dessin ci-dessus, elles sont, schématiquement, proches de l'horizontale sur le front, la glabelle, les paupières et le nez, verticales sur les joues.

- Si l'on est obligé de placer l'incision dans un axe perpendiculaire au RSTL (axe encore appelé ATL : anti tension line), une incision en zig-zag donnera une cicatrice plus souple et moins visible, par ailleurs la rétraction de la cicatrice se fait dans l'axe de l'incision aboutissant à des forces qui s'exercent sur les angles et dans l'axe du RSTL, donc sans conséquence fonctionnelle.

Les incisions en zig-zag donnent également une meilleure exposition. Les angles entre les segments vont de 45° à 80° mais chaque segment doit faire un angle inférieur ou égal à 45° avec le RSTL.



Dans tous les cas, l'incision devra être franche et bien perpendiculaire sur une peau correctement mise en tension.



Type de suture (tableau à part possible)

- **La Soie**, non résorbable, est un fil tressé donc très souple, elle permet de bloquer les nœuds sans les serrer exagérément, elle entraîne en revanche une réaction cutanée importante après quelques jours.

- **Le Prolène®** (polypropylène) est un mono filament non résorbable qui n'entraîne que très peu de réaction tissulaire, les sutures peuvent être laissées en place 15 jours sans aucun problème, il convient aussi pour les surjets intradermiques et les points profonds. En revanche, les nœuds glissent et la suture perd 20 % de sa tension après 1 an.

- **Le Vicryl®** (polyglactine) et **Dexon®** (acide polyglycolique) : synthétiques et résorbables en 60 à 90 jours par hydrolyse aqueuse et non du fait de l'activité macrophagique ; la suture est solide pendant 30 à 45 jours avec peu de réaction tissulaire. Ce fil existe dans une forme à résorption rapide qui se résorbe complètement en 12 jours.

- **PDS®** (polydioxanone) Mono filament, synthétique et résorbable, très peu de réaction tissulaire. Résorption progressive avec perte de 30% de sa résistance à J15 et 75% à 6 semaines.

- **Ethibond®** et **Mersutures®** sont des fils tressés polyester non résorbables souples et résistants, utilisés comme points profonds laissés à demeure. Très peu de réaction tissulaire.

- **Dermabond®** et **Hystoacryl®**: Colles (2-octylcyanoacrylate) liquides et stériles. Aussi solides qu'une suture 5/0, polymérise en 1 minute et s'éliminent en 5 à 10 jours. Souples imperméables et transparentes, elles isolent la cicatrice et la maintiennent humide.

Le Prolène® 5/0 et l'Ethibond® 5/0 sont utilisés pour les points de fixation périostés. (canthopexie). L'Ethibond existe dans une forme doublement montée avec des aiguilles demi cercles de 8 mm très commodes pour placer le point loin en arrière sur la face interne du rebord orbitaire.

Sur la paupière, plusieurs options sont possibles : on peut réaliser un surjet ou des points séparés de soie 6/0, de Vicryl rapide 6/0, de Prolène 6/0 . Ce dernier permet un surjet intradermique très rapide à retirer.

Au-delà des paupières (front, nez, joue, sillon naso génien), des points profonds dermiques doivent assurer l'affrontement des berges et éviter toute tension sur l'épiderme. Le Vicryl et le PDS sont adaptés à cet usage.

Dans certains cas, on souhaite une résistance mécanique plus durable pour éviter que la tension n'élargisse progressivement la cicatrice avant qu'elle ne soit solide; on peut alors utiliser du Prolène® 6 /0 ou 5/0. Si ces points, de type mono filaments, s'extériorisent avec le temps, ils restent faciles à extraire.

Pour les sutures de surface, la peau dans ces zones étant plus réactive, on préférera les mono filaments (Prolène®), surtout si on envisage de retirer les points au-delà de 7 jours.

Les colles sont intéressantes lorsque les berges ont été bien coaptées par les points profonds pour éviter les soins postopératoires et l'ablation des points (enfants, patients éloignés).



Soins postopératoires

- Pansement occlusif 24 à 48 heures

- Application ensuite de pommades antibiotique 3 à 6 fois par jour pendant 6 jours

- Ablation des points entre 5 et 7 jours (le Prolene peut être laissé jusqu'à 15 jours) en prenant soin de tirer le point de



Figure 7a : Cicatrice de l'angle interne



Figure 7b : Greffe de peau totale J5



Figure 7c : Greffe de peau totale M1 post op



Figure 8a : Cicatrice post avp



Figure 7d : Greffe de peau totale M2 après injection de corti



Figure 7e : Greffe de peau totale 1 an post op.



Figure 8b : Cicatrice post avp M2 post op



Figure 9a : Ectropion post lambeau de Mustarde



Figure 9b : Ectropion post lambeau de Mustarde



Figure 8c : Cicatrice post avp A1 post op



Figure 9c : Ectropion post lambeau J5 post op



Figure 9d : Ectropion post lambeau A1 post op.

manière à comprimer et non à tracter latéralement la cicatrice

- Protection solaire 3 à 6 mois avec écran total dès le 10^e jour post opératoire
- Maquillage léger seulement après 8 jours



Usage des corticoïdes

Les corticoïdes doivent être utilisés quand la cicatrice devient hypertrophique de façon évidente. Les injections sont intra lésionnelles :

- Sur les bords de la cicatrice (mais au contact en diffusant le moins possible dans les tissus voisins)
- Dans le derme ou à la jonction derme-tissu sous cutané, injection de petites quantités (0,1 à 0,3 ml) espacées par de faibles intervalles le long de la cicatrice ; ne pas injecter dans la graisse car cela augmente le risque d'atrophie.
- Dès qu'apparaît une hypertrophie anormale, à répéter toutes les 4 à 6 semaines selon la réponse clinique (les injections sont interrompues dès que la cicatrice devient souple). Si le patient présente des antécédents de chéloïde, l'injection peut être faite préventivement vers le huitième jour post opératoire.
- A l'aide d'une seringue luer lock et une aiguille 25 gauges
- S'il s'agit de cicatrice chéloïde, les injections sont possibles pendant plusieurs mois (6-12) en espaçant les injections selon la réponse clinique
- La surveillance est poursuivie et les injections reprises dès le début de signe de récidence
- TRIAMCINOLONE ACETONIDE à la concentration de 5 à 10 mg/ml jusqu'à 20 à 40 mg/ml dans les cas sévères.
- L'absence de résultat au 3^e mois doit conduire à l'arrêt du traitement.



Gel de silicone : DERMATIX®

2 applications par jour dès que l'épithélialisation est complète (vers le 8^e jour), pendant au moins 2 mois. Produit non remboursé, il peut être envisagé chez les patients à risque.



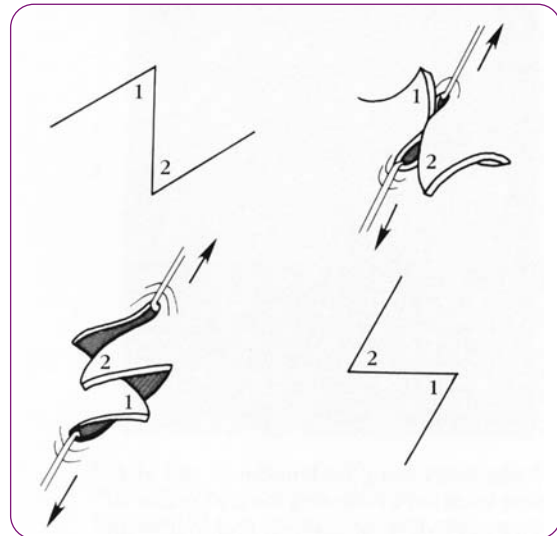
Traitement des cicatrices vicieuses

Les principes se rapprochent de la chirurgie tumorale car le premier temps consiste à retirer toute la fibrose et libérer toutes les adhérences ce qui entraînera une perte de substance. A cela s'ajoute l'existence d'une rétraction plus ou moins sévère qui est maximale le long du grand axe de la cicatrice. Ces 2 phénomènes devront être corrigés par des lambeaux si l'élasticité des tissus environnant le permet, ou par des greffes dans le cas contraire ou encore par une association des deux.

Dans tous les cas, on essaiera de disposer la nouvelle cicatrice le plus près possible du RSTL. En l'absence de menace visuelle (lagophthalmie), on attend habituellement un an avant d'envisager une reprise chirurgicale de la cicatrice initiale.

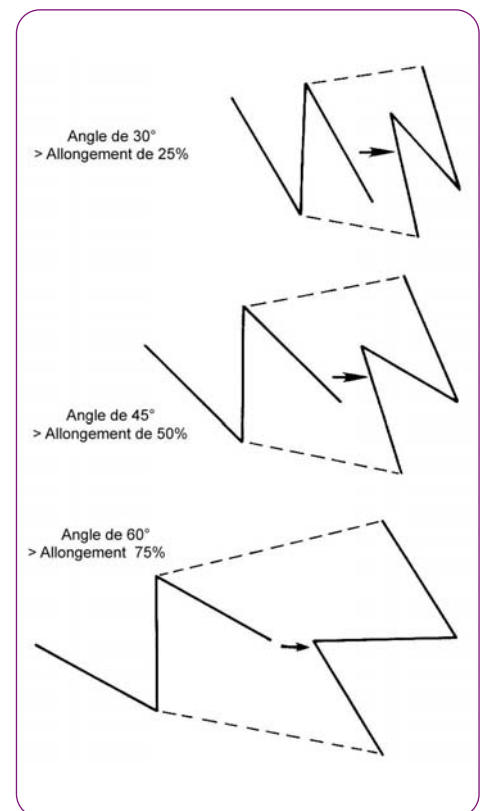
■ Rétraction de cicatrices linéaires

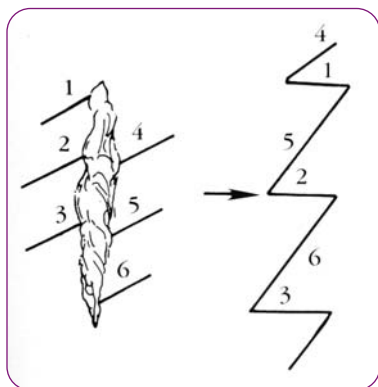
La rétraction se fait selon l'axe de la cicatrice, une plastie en Z unique ou multiple est habituellement indiquée :



Elle comprend 3 segments de longueur égale, le segment médian du Z étant disposé sur l'axe à relâcher. La rotation des 2 lambeaux triangulaires apportera du tissu selon cet axe au dépend de l'axe perpendiculaire qui devra être suffisamment souple pour absorber la traction. La cicatrice finale est un Z dont la branche médiane a basculé de 90°.

Les angles du Z conditionnent l'amplitude du relâchement et sont choisis selon la quantité et l'élasticité des tissus voisins. Pour un angle de 30°, l'allongement est de 25%, il passe à 75% pour un angle de 60°.





Si la cicatrice est longue, ou si l'espace latéralement disponible autour est étroit, il est possible de réaliser plusieurs Z successifs

Cette technique est indiquée sur les cicatrices rétractées de dacryocystorhinostomie (figures 3) et sur certains ectropions cicatriciels (figures 6). Chez les patients jeunes, l'incision de DCR peut être d'emblée en Z pour prévenir tout risque de bride (figure 4).

■ Rétraction d'une cicatrice étendue et irrégulière

Dans ces cas, l'ablation de la fibrose entraîne une perte de substance étendue. Si les tissus voisins permettent l'emploi d'un lambeau dans de bonnes conditions, cette solution sera retenue. Dans le cas contraire, une greffe de peau totale est indispensable et prélevée sur une paupière supérieure ou derrière l'oreille selon les disponibilités.

Il est essentiel de retirer la totalité des tissus fibreux qui peuvent atteindre le plan osseux ou s'étendre loin du centre de la cicatrice. L'exérèse se poursuivra jusqu'à la perception d'un tissu souple au toucher avec ablation de tous les faisceaux fibreux blanchâtres. Les conditions ne sont habituellement pas optimales pour la prise du greffon avec souvent une vascularisation médiocre. Il faut donc anticiper une rétraction de la greffe plus importante (30 % environ) qu'à l'accoutumée et ne pas hésiter à pratiquer des injections de corticoïdes si la cicatrisation paraît hypertrophique.

La figure 7a montre une patiente adressée pour une cicatrice vicieuse de l'angle interne, développée après plusieurs opérations de dacryo puis de lacorhinostomie dont la dernière datait de 3 ans. On voit à la taille de la greffe cutanée, prélevée sur une paupière supérieure) l'étendue qu'occupait la fibrose (figure 7b). A la quatrième semaine postopératoire, le greffon est très inflammatoire et la rétraction est trop importante

(figure 7c) ; il est pratiquée une injection de triamcinolone autour de la cicatrice qui reprend un aspect normal 2 mois plus tard (figure 7d). Un an après l'intervention, la cicatrice est pratiquement invisible (figure 7e)

Il est parfois nécessaire d'associer lambeau et greffe. La figure 8a montre un patient avec à la fois une cicatrice linéaire sur la joue et une fibrose irrégulière et entendue sur la paupière. Il a été associé une plastie en Z sur la joue et une greffe de peau totale (prélevée derrière l'oreille) sur la paupière en respectant l'unité anatomique. La greffe est encore visible au deuxième mois (figure 8b) mais est parfaitement intégrée un an plus tard (figure 8c).

Enfin, les ectropions internes avec décollement vers l'avant de la paupière sont fréquemment rencontrés dans les suites d'exérèse de tumeur localisée sur la moitié interne de la paupière inférieure. La patiente de la figure 9a et 9b a été adressée un an après une reconstruction employant un lambeau temporo jugal de Mustarde. La dissection doit libérer très soigneusement toutes les adhérences limitant l'action du muscle de Duverney-Horner. Dans ce cas, le relâchement de la lamelle antérieure a été obtenu à l'aide d'une plastie en Z sur la bride interne et une greffe de peau totale sur la paupière (figure 9c). La réapplication du point lacrymal est obtenue après plusieurs mois lorsque les tissus sont redevenus parfaitement souples (figure 9d).

● ● ● ● Conclusion

La qualité de la cicatrice est une préoccupation importante pour le patient, tout particulièrement en chirurgie oculoplastique qui implique le visage. Il est donc important de placer les incisions au meilleur endroit, d'éviter les tensions excessives, de prévenir l'inflammation et les infections post opératoires, afin de créer les conditions optimum pour la cicatrisation. Lorsque les conditions locales étaient mauvaises, il se développe habituellement une cicatrice vicieuse qui pourra être traitée par une ablation complète de la fibrose et une correction de la rétraction. ■