

# Chirurgie reconstructrice des paupières

J. Bardot  
D. Casanova  
T. Malet

**Résumé.** – La reconstruction des paupières doit aboutir à la protection du globe, mais également à la restauration du champ visuel et de l'esthétique du visage. Ces objectifs supposent de connaître un minimum d'anatomie et de physiologie des paupières avant d'entamer un processus de reconstruction complexe. La majorité des cas concerne des pertes de substance purement cutanées pour lesquelles des procédés simples de chirurgie plastique suffisent à apporter un résultat satisfaisant. Dans les pertes de substance complexes, parmi le grand nombre de techniques proposées, on distingue : celles qui utilisent des tissus venus des paupières : lambeaux ou greffes tarsoconjonctivales, lambeaux palpébraux de pleine épaisseur ; celles qui utilisent des greffes de muqueuse buccale et des lambeaux cutanés venus des régions voisines. Ces techniques sont expliquées avec leurs avantages et leurs inconvénients dans les mains des auteurs. Chaque chirurgien doit ensuite choisir la technique qui lui paraît la plus adaptée en fonction de son expérience et de sa formation.

© 2004 Elsevier SAS. Tous droits réservés.

**Mots-clés :** Paupière ; Protection du globe oculaire ; Lambeaux ; Greffes ; Reconstruction

## Introduction

La reconstruction des paupières poursuit trois buts :

- restaurer la protection du globe oculaire ;
- conserver un champ visuel suffisant ;
- rendre au patient l'aspect normal de son visage et de son regard.

Le chirurgien plasticien va faire face à des pertes de substance d'origine traumatique ou tumorale, qui n'altèrent le plus souvent que les plans superficiels mais peuvent s'étendre en profondeur en emportant toute l'épaisseur de la paupière.

Il n'a, en revanche, pas souvent l'occasion de traiter les pathologies purement conjonctivales telles que le ptérygion et le symblépharon.

Ces pathologies, ainsi que la restauration de la cavité anophtalme, n'entrent donc pas dans le cadre de cet article.

La chirurgie palpébrale présente des particularités :

- le geste du plasticien retentit directement sur la statique palpébrale. Les reconstructions complexes nécessitent de combiner des techniques de reconstruction et d'autres techniques plus proches du traitement de la paupière sénile ;

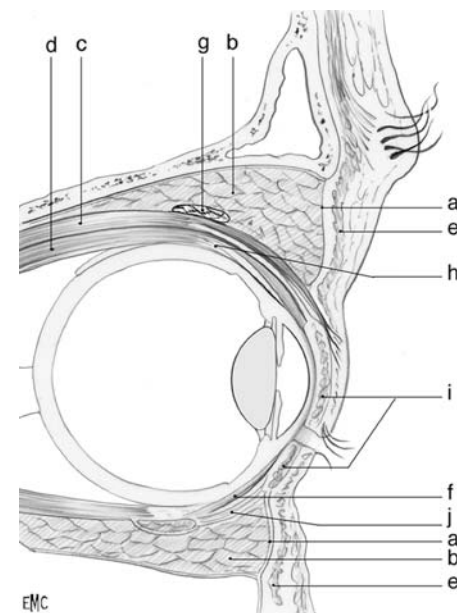
- les structures anatomiques et les techniques chirurgicales changent de dénomination selon que l'on consulte la littérature en ophtalmologie, en plastie, ou encore selon la langue.

Parmi toutes ces techniques, les auteurs décrivent plus particulièrement celles dont ils ont personnellement l'expérience, en insistant sur des points précis qui sont souvent la clé du résultat.

## Anatomie

Il n'est pas question dans ce chapitre de décrire l'anatomie palpébrale dans son ensemble, mais seulement d'insister sur certains détails qui ont une importance chirurgicale.

L'essentiel de l'anatomie des paupières peut être décrit à partir d'une coupe sagittale (Fig. 1 et 2).



**Figure 1** Coupe sagittale du contenu de l'orbite : dessin.

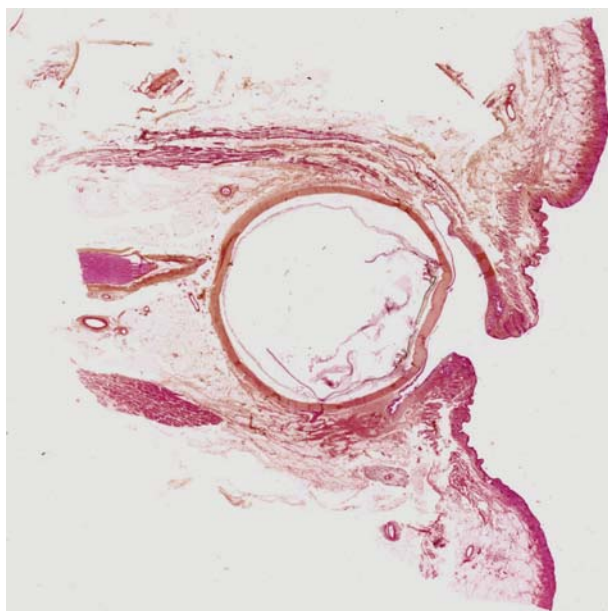
a. Septum ; b. graisse orbitaire ; c. muscle releveur de la paupière supérieure ; d. muscle droit supérieur ; e. muscle orbiculaire ; f. cul-de-sac conjonctival inférieur ; g. ligament de Whitnall ; h. cul-de-sac conjonctival supérieur ; i. tarse ; j. ligament de Lockwood.

J. Bardot (Professeur des Universités, praticien hospitalier)  
Adresse e-mail: j.bardot@wanadoo.fr

D. Casanova (Praticien hospitalier)

Hôpital de la Conception, service de chirurgie plastique, 147, boulevard Baille, 13005 Marseille, France.

T. Malet (Ancien chef de clinique assistant des hôpitaux de Nancy, ancien interne des hôpitaux de Nancy)  
Clinique Monticelli, 88, rue du Commandant Rolland, 13008 Marseille, France.



**Figure 2** Coupe sagittale des paupières et du contenu orbitaire. Les différents éléments décrits sur la coupe sagittale schématisée peuvent se retrouver sur une coupe anatomique. Les éléments osseux de l'orbite n'y figurent pas.

### PEAU

Adhérente au muscle orbiculaire et au tendon canthal interne, elle est particulièrement fine au niveau des portions pré-tarsale et pré-septale de la paupière. Elle est également fragile chez le vieillard où la traction tend à provoquer des déchirures. La finesse particulière de la peau palpébrale (la plus fine de l'organisme) complique l'utilisation des lambeaux trop étroits qui ont tendance à se déformer ou à se tubuliser.

Cette peau est, par contre, richement vascularisée et il est rare que des fragments cutanés détachés par des traumatismes nécrosent.

Il apparaît, avec l'âge, un excès de peau palpébrale, et la paupière supérieure devient progressivement un site donneur de lambeaux locaux et de greffes de peau totale.

### MUSCLE ORBICULAIRE

Large et plat, il s'étend au-delà des limites des paupières.

La fonction de ce muscle résiste de façon étonnante aux incisions et aux résections. Il est rare que les patients, lorsque la surface du tégument a été reconstituée, même si une portion importante du muscle a été réséquée, ne puissent pas fermer les yeux normalement.<sup>[1]</sup>

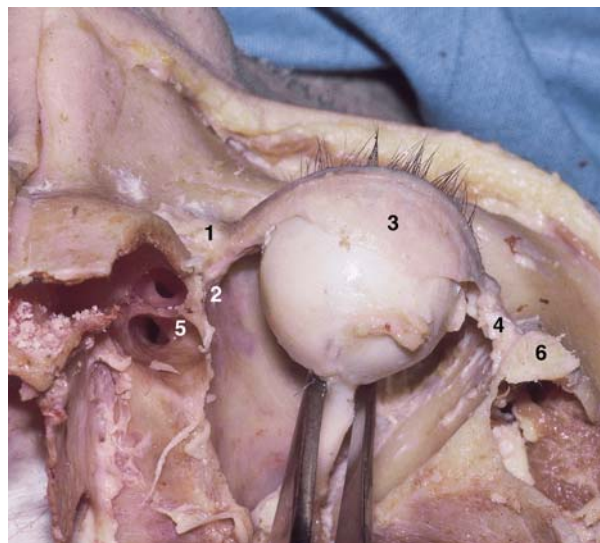
### TARSE

Structure fibreuse rigide qui donne à la paupière sa stabilité, le tarse est moulé sur le globe oculaire. Il a donc la forme d'un segment de sphère (Fig. 3), dont la hauteur est plus importante à la paupière supérieure qu'à la paupière inférieure.

Le tarse involue avec l'âge : sa hauteur se réduit et sa résistance diminue. Ses attaches aux ligaments palpébraux peuvent se distendre ou se rompre. Il faut tenir compte de la tonicité et de la résistance du tarse, par exemple en examinant les paupières controlatérales, avant de décider d'une technique de reconstruction susceptible de déplacer ou de mettre en tension le tarse restant.

Il existe entre le bord inférieur du tarse de la paupière inférieure et le muscle droit inférieur une formation fibreuse, connue sous le terme de « rétracteurs de la paupière inférieure » ou de « ligament de Lockwood ». Cette formation est importante dans la statique de la paupière inférieure (sa distension peut être à l'origine d'un entropion chez le sujet âgé).

Le ligament palpébral interne est bien visible à l'extrémité interne de la fente palpébrale. Entre ses deux feuillets se trouve le sac



**Figure 3** Vue supérieure du globe, du tarse supérieur et des ligaments palpébraux interne et externe. Cette vue a été réalisée après ablation de l'étage antérieur de la base du crâne, et du contenu orbitaire à l'exception du globe. Les cellules ethmoïdales sont visibles en dedans. Les insertions des ligaments palpébraux sont nettement visibles : en dedans jusqu'au niveau de la crête lacrymale postérieure, en dehors à 1 mm en arrière du pilier orbitaire externe.

1. Ligament canthal interne : tendon direct ; 2. ligament canthal interne : tendon réfléchi ; 3. tarse de la paupière supérieure ; 4. ligament canthal externe ; 5. ethmoïde ; 6. pilier orbitaire externe.

lacrymal. Les réinsertions de ce ligament doivent se faire le plus en arrière possible, idéalement au niveau de la crête lacrymale postérieure, pour conserver le contact de la conjonctive avec le globe oculaire.

Le ligament palpébral externe, en revanche, est difficile à individualiser. Il siège en arrière du plan du muscle orbiculaire, et s'insère 1 ou 2 mm en arrière du rebord externe de l'orbite, classiquement au niveau du tubercule de Whitnall. Il s'agit d'une région de condensation fibreuse, en continuité avec le tarse de la paupière supérieure et de la paupière inférieure.

### SEPTUM

Le septum constitue un feuillet rigide dans le plan frontal entre le rebord orbitaire et les tarses. Sa rigidité constitue un obstacle à la mobilisation de lambeaux palpébraux de pleine épaisseur et il faut le sectionner ou le désinsérer de la paroi orbitaire externe pour mobiliser transversalement les segments palpébraux lors des reconstructions, par exemple dans le cas d'une suture directe de la paupière inférieure à l'aide d'une cantholyse externe.

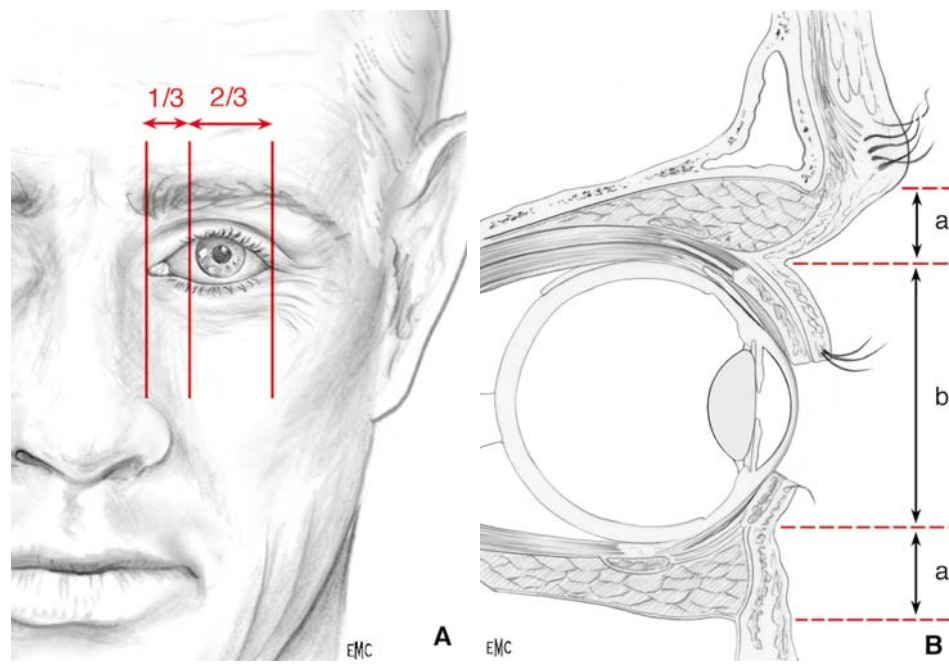
### MUSCLE RELEVEUR DE LA PAUPIÈRE SUPÉRIEURE

Particulièrement étudié par les chirurgiens s'intéressant au ptosis,<sup>[2]</sup> ce muscle est amarré au plafond orbitaire par une condensation fibreuse connue sous le nom de ligament de Whitnall, il chemine ensuite sous l'organe en rouleau et traverse le septum. Ses insertions se font à la face antérieure du tarse de la paupière supérieure et à la face profonde de la peau où il crée le sillon palpébral supérieur.

L'aponévrose du muscle releveur de la paupière supérieure, facilement individualisable chez le sujet sain, devient beaucoup plus fine et difficile à distinguer chez le vieillard ou en pathologie : (ptosis).

### CONJONCTIVE

À l'état normal fine et mobile, la conjonctive est fixée aux structures du releveur de la paupière supérieure et des rétracteurs de la paupière inférieure. Le cul-de-sac conjonctival supérieur est très étendu en externe, il peut servir à des prélèvements de greffe ou de lambeaux, en prenant garde de ne pas léser la glande lacrymale.



**Figure 4** Segmentation des paupières.

A. Dans le plan frontal. Tiers interne : reconstruction par des téguments venus des régions médiofrontale, glabellaire, nasogénienne. Deux tiers externes : reconstruction par des téguments venus de la partie externe du front et de la tempe. B. Dans le plan sagittal. a. « Portion verticale » (préseptale) : plus épaisse ; b. « Portion horizontale des paupières » (prétarsale) : fine et mobile.

#### DIFFÉRENTES PORTIONS PEUVENT SE DISTINGUER DANS LA PAUPIÈRE

Dans le plan sagittal :

- une portion antérieure : le plan musculocutané (ou lamelle antérieure des ophtalmologistes) ;
- une portion postérieure : le plan tarsoconjunctival (ou lamelle postérieure des ophtalmologistes).

Dans le plan vertical, on distingue avec Stricker<sup>[3]</sup> (Fig. 4) :

- une portion verticale préseptale épaisse ;
- une portion horizontale prétarsale fine à la paupière supérieure. Cette finesse est indispensable à une bonne mobilité et donc à une vision normale.

Dans le plan frontal, en cas d'utilisation de lambeaux :

- le tiers interne de la paupière supérieure est plutôt reconstruit par des téguments venus du front ou du sillon nasogénien ;
- les deux tiers externes sont plutôt reconstruits par des téguments venus de la tempe et de la joue.

#### VASCULARISATION

Il existe classiquement une arcade vasculaire à 3 mm du bord libre de la paupière.

Un récent travail anatomique<sup>[4]</sup> a mis en évidence l'existence, au niveau de la paupière supérieure, de quatre arcades vasculaires parallèles au bord libre :

- une arcade marginale siège en avant du bord inférieur du tarse ;
- une arcade périphérique plus profonde chemine dans l'épaisseur du muscle de Müller ;
- deux arcades se situent en avant du rebord orbitaire supérieur, l'une profonde et l'autre superficielle par rapport au muscle orbiculaire.

Ces différentes arcades sont anastomosées entre elles par de fines artérioles à direction verticale.

### Physiologie

#### MOBILITÉ

Les paupières sont mobiles : la paupière supérieure balaye le globe, assure l'étalement des larmes et la protection de la cornée mais la paupière inférieure est également le siège de mouvements :

- translation interne au moment du clignement ;
- mouvements vers le bas qui accompagnent celui du globe dans le regard vers le bas.

Ces mouvements sont indispensables à la protection du globe et au confort visuel du patient. S'il est généralement admis que l'on peut se passer de la paupière inférieure,<sup>[5]</sup> son absence ou sa rigidité perturbent l'étalement du film lacrymal et sont une source d'inconfort ou de douleurs pour le patient.

#### PROTECTION CORNÉENNE

Souci principal lors de la reconstruction palpébrale, la protection cornéenne tient à différents facteurs :

- qualité du signe de Bell : capacité du globe à basculer vers le haut lors de l'occlusion volontaire contrariée ;
- quantité et qualité du film lacrymal : les sécrétions lacrymales sont souvent diminuées chez le patient âgé.

Le sacrifice de la glande lacrymale, quelquefois indispensable en carcinologie, compromet gravement le résultat fonctionnel de la blépharopoièse supérieure. Il faut rechercher un compromis entre résultat esthétique (hauteur de la fente palpébrale) et confort oculaire, chez des patients ensuite soumis à des irritations chroniques et à des sensations permanentes de corps étrangers.

La protection cornéenne est assurée pendant toute la durée de la reconstruction par des topiques locaux (agents mouillants, pommade ophtalmique à la vitamine A).

Lorsque des fils ou des points sont au contact de la cornée, ou lorsque les topiques locaux sont insuffisants, le port d'une lentille thérapeutique est d'une aide précieuse.

#### RÉTRACTIONS CUTANÉES, CONTENTION DES CICATRICES

Les capacités de rétraction des berges d'une perte de substance cutanée sont considérables et peuvent altérer le résultat chirurgical au niveau des paupières :

- il faut donc tenir compte de cette rétraction lors des reconstructions en différé, et libérer largement les berges des pertes de substance afin de ne pas « verrouiller » la rétraction cicatricielle initiale, notamment dans le sens vertical ;
- après cicatrisation, l'utilisation de pansements élastiques adhésifs (Lumiderm®) permet de combattre la tendance à l'ectropion de certaines cicatrices, ou de stabiliser les paupières laxes.

Les postures, poursuivies tant que les cicatrices ne sont pas totalement assouplies, évitent souvent de recourir à des interventions itératives ou à des greffes.

## Réparation des pertes de substance palpébrales partielles

Sont envisagées dans ce chapitre les pertes de substance qui se ferment par un geste chirurgical simple, c'est-à-dire :

- les pertes de substance superficielles, limitées en profondeur au plan musculocutané (lamelle antérieure des ophtalmologistes) ;
- les pertes de substance de pleine épaisseur mais limitées en surface à un quart de la largeur totale de la paupière.

### PERTES DE SUBSTANCE SUPERFICIELLES

Cas le plus fréquent, elles respectent le plus souvent le bord ciliaire et emportent la peau et le muscle orbiculaire.

La reconstruction doit éviter de déformer le bord libre et limiter la rançon cicatricielle.

Trois procédés :

- fermeture directe ;
- lambeaux locaux ;
- greffes de peau totale.

#### ■ Fermeture directe

Elle convient pour des pertes de substance allant jusqu'à 1,5 cm de diamètre, d'autant plus facilement que le sujet est âgé et la peau laxa. La suture du plan musculaire se fait au fil résorbable (fil à résorption lente monofilament 5/0) avec une mobilisation des tissus dans une direction horizontale (Fig. 5 et 6). La cicatrice finale est oblique ou verticale,<sup>[6]</sup> laissant à ses extrémités deux excès cutanés qu'il faut réséquer.

Il faut éviter, au niveau de la paupière inférieure, les sutures qui tirent sur la paupière dans le sens vertical car elles sont source d'ectropion.

#### ■ Lambeaux locaux

Ils utilisent la peau palpébrale restante.

La mobilisation des téguments doit toujours se faire horizontalement, surtout à la paupière inférieure.

La finesse de la peau, dans la portion pré-tarsale de la paupière, impose de choisir des lambeaux à pédicule large pour éviter leur tubulisation.

Différents types de lambeaux sont possibles : lambeaux de rotation (Fig. 7), lambeaux d'Imre.

Il est préférable d'éviter les lambeaux longs et étroits qui s'incorporent lentement.



Figure 6 Suture directe des pertes de substance de la paupière.

A. Perte de substance initiale.

B. Mobilisation horizontale des téguments préservant la hauteur du bord libre palpébral et résorption des excès cutanés supérieur et inférieur.

Les sutures se font en un ou en deux plans, en plaçant, dans la mesure du possible, les cicatrices dans l'axe des plis naturels de la peau.

#### ■ Greffes de peau totale

##### Sites donneurs

De façon idéale, la paupière supérieure homo- ou controlatérale fournit les meilleures greffes pour reconstruire la portion pré-tarsale de la paupière. Le prélèvement se fait au moyen d'une blépharoplastie bilatérale, dans un souci esthétique évident.

La peau rétroauriculaire constitue le deuxième site donneur, plutôt à la face postérieure du pavillon qu'au niveau mastoïdien, en raison de la différence d'épaisseur de la peau.

Le cou et la région sus-claviculaire sont également des sites donneurs.

D'une façon générale, il faut rechercher le site dont la texture et la coloration se rapprochent le plus de celles de la perte de substance à reconstruire.

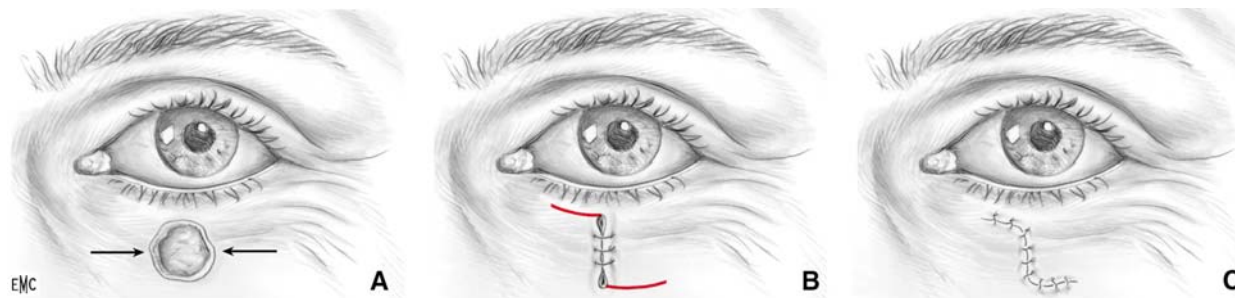
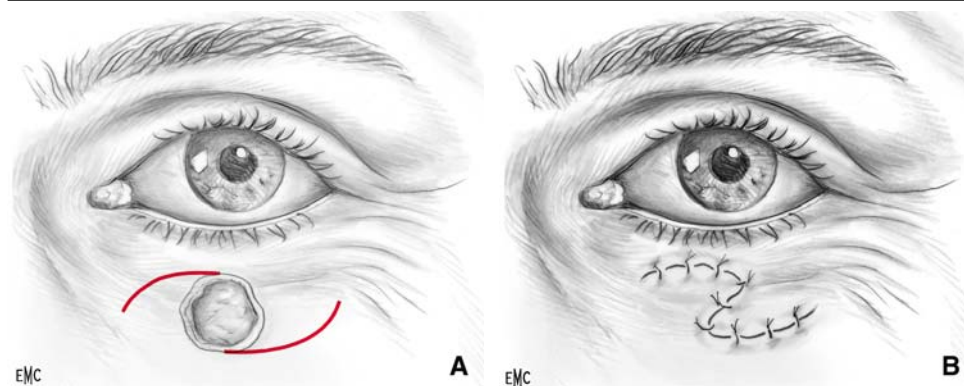


Figure 5 Suture directe d'une perte de substance superficielle.

A. Direction horizontale de la mobilisation des téguments.

B. Suture laissant deux oreilles en haut et en bas, traitées par excision fusiforme horizontale.

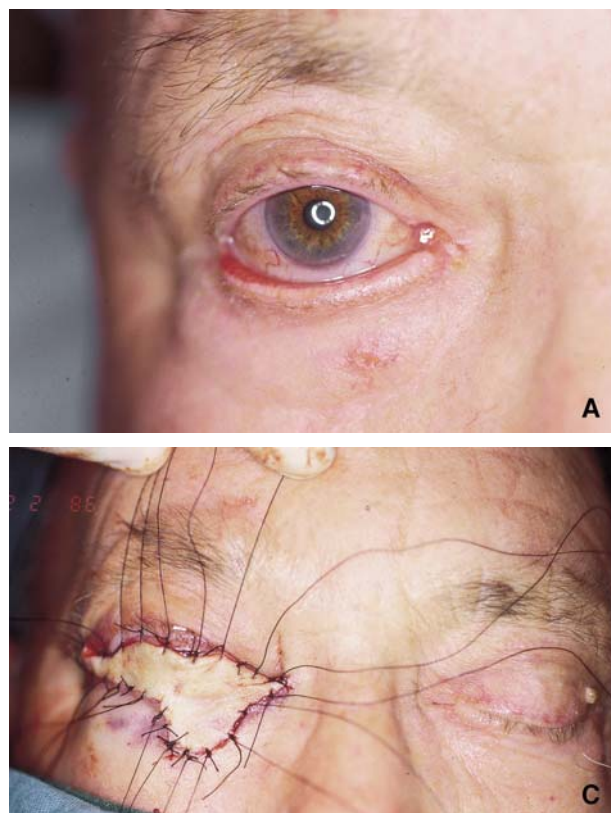
C. Cicatrice finale.



**Figure 7** Réparation par lambeaux de rotation d'une perte de substance superficielle.

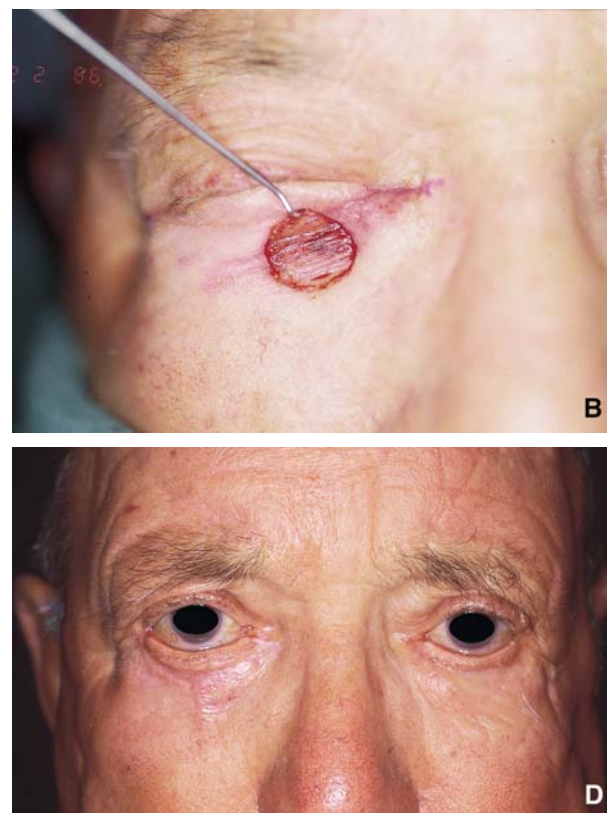
A. Tracé des lambeaux en gardant à leur pied une largeur suffisante, en général égale au diamètre de la perte de substance.

B. Suture finale.



**Figure 8** Greffe de peau totale et sujet âgé.

A. Épithélioma basocellulaire sur une paupière inférieure déjà en ectropion.  
B. Étendue de la résection tumorale.



C. Mise en place d'une greffe de peau totale tout le long de la paupière, à la limite du bord ciliaire. La greffe dépasse latéralement les deux canthus.

D. Résultat.

### Technique

La taille de la greffe de peau totale est égale ou supérieure à celle de la perte de substance. Il faut tenir compte de la rétraction des berges en cas de greffe sur tissu de bourgeonnement : dans ce cas, les berges de la perte de substance doivent être relâchées par un geste de décollement à la pointe des ciseaux avant le calcul de la surface de la greffe.

Lorsque la perte de substance s'étend latéralement jusqu'au canthus, il est préférable que la greffe le dépasse en dehors de 5 millimètres au moins pour éviter de placer un point de rétraction cicatricielle sous le canthus.

Enfin, chez la personne âgée, on tient éventuellement compte d'un ectropion sénile débutant. Il peut même être nécessaire, dans ce cas, de placer une greffe de peau totale en position sous-ciliaire en même temps que l'on couvre la perte de substance (Fig. 8).

La greffe est habituellement maintenue par un bourdonnet. Celui-ci, idéalement, doit être volumineux et plaquer le plan tarsoconjunctival sur le globe, afin que la greffe ne cicatrise pas dans une position vicieuse, enroulée autour d'un bourdonnet trop petit.

Le bourdonnet est enlevé entre le 5<sup>e</sup> et le 8<sup>e</sup> jour. Des massages ou des postures par adhésifs peuvent être utiles pour rendre à la paupière sa forme initiale.

### PERTES DE SUBSTANCE LIMITÉES EN SURFACE : SUTURES DIRECTES DE PLEINE ÉPAISSEUR

Certaines pertes de substance intéressent la totalité de la paupière, y compris le bord libre, mais sur une surface limitée.

Mustarde [7] a établi la règle suivante (Fig. 9) :

- un quart de la paupière peut être réséqué et suturé par rapprochement des berges de la perte de substance (un tiers chez le sujet âgé avec hyperlaxité) ;

- dans les pertes de substance étendues, un quart de la longueur initiale de la paupière peut être négligé dans le calcul des dimensions d'un lambeau de reconstruction.

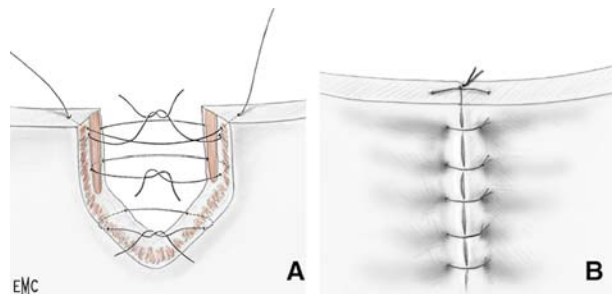
Une grande partie des pertes de substance palpébrales peut donc être traitée par rapprochement direct des berges et mobilisation horizontale des paupières.



**Figure 9** Règle de Mustarde : dans la réparation des paupières, « un quart de la paupière peut être ignoré ».

A. Une perte de substance d'un quart de la longueur de la paupière peut être suturée directement.

B et C. Une perte de substance de la moitié de la longueur de la paupière peut être ramenée à un quart par simple traction sur les berges.



**Figure 10** Technique de suture directe des paupières.

A. Plan profond suturé au fil à résorption lente, prenant toute l'épaisseur du tarse, passant sous la conjonctive. Un fil est passé sur le bord libre, au niveau de la ligne grise, de préférence au fil de soie pour éviter le risque cornéen.

B. Suture cutanée prenant en profondeur le muscle orbiculaire.

### ■ Suture directe

Elle se fait en deux plans (Fig. 10).

Le plan profond tarsoconjonctival est habituellement suturé par des fils résorbables enfouis : une aiguille ronde évite de déchirer le tarse qui fournit ainsi un bon point d'appui à la traction. Les fils de soie noués à la face postérieure de la paupière sur le versant muqueux doivent être évités en raison du risque de kératite. Cependant, ils peuvent s'utiliser en protégeant la cornée par une lentille thérapeutique.

Le plan antérieur musculocutané et le bord libre sont suturés par des points séparés. Le fil de soie est le plus employé car il présente moins de risque d'ulcération en cas de contact avec la cornée. Il est, de plus, plus facile et moins douloureux à enlever que les fils de nylon.

La suture directe des pertes de substance est possible, selon Mustarde, pour des pertes de substance qui vont jusqu'à un quart de la paupière.

Suivant le degré de tension des sutures, les fils sont laissés en place 8 à 15 jours.

Une contention par pansement adhésif est, ici aussi, souvent utile pendant la phase initiale de cicatrisation.

### ■ Suture et cantholyse externe

Lorsque la perte de substance dépasse un quart de la longueur totale de la paupière, la suture directe reste possible dans certains cas en désinsérant le tarse de son insertion canthale.

Cette technique est assez fréquemment utilisée à la paupière inférieure, en sectionnant à leurs extrémités externes les attaches du tarse au canthus externe. Pour que ce geste soit efficace, on doit y associer une libération large des insertions du septum au périoste orbitaire externe (Fig. 11).

La technique de suture est ensuite identique à celle qui a été exposée précédemment.

Bien que théoriquement possible, cette technique est plus délicate à mettre en œuvre à la paupière supérieure où se mêlent les attaches du tarse, du septum et, plus profondément, l'aileron latéral du releveur de la paupière supérieure.

Certains<sup>[8]</sup> ont proposé des canthotomies médiales, possibles au prix d'une section des canalicules lacrymaux.

## Reconstruction du plan conjonctival

Seule est envisagée, dans ce chapitre, la reconstruction du plan conjonctival dans le cas des pertes de substance de pleine épaisseur des paupières supérieure ou inférieure.

### MOBILISATION DES CULS-DE-SAC CONJONCTIVAUX

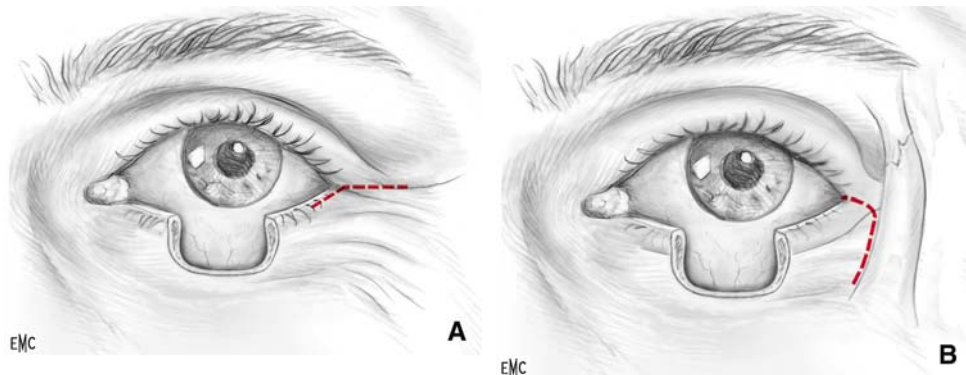
Elle est aisée techniquement, procurant une grande quantité de tissu dans la partie externe des paupières.

Pouvant supporter une greffe de peau totale, elle ne fournit pas de soutien en paupière inférieure, et ne suffit pas pour les pertes de substance étendues transversalement.

### GREFFES DE MUQUEUSE BUCCALE

Sites de prélèvements :

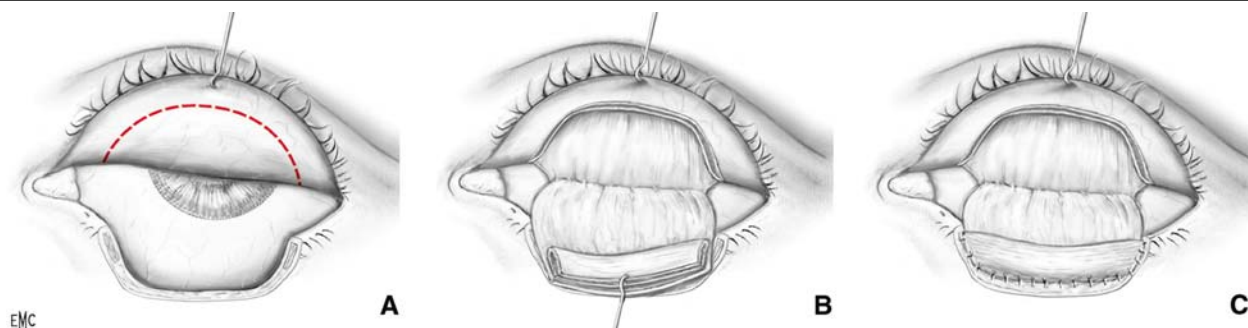
– face interne de la joue : elle constitue un site où une grande surface de muqueuse peut être prélevée, en prenant garde de respecter le canal de Sténon. La muqueuse est épaisse et doit être amincie avant sa mise en place ;



**Figure 11** Mobilisation de la paupière inférieure restante en vue d'une suture directe.

A. Incision cutanée sous-ciliaire.

B. En profondeur : section des attaches du tarse inférieur au ligament canthal externe, désinsertion du septum le long du rebord orbitaire externe et inférieur.



**Figure 12** Prélèvement de lambeau tarsoconjunctival en paupière supérieure.

A. Incision et section du tarse à 4 mm au moins au-dessus du bord libre.

B. Décollement du plan conjonctival respectant le muscle de Müller (les insertions du muscle de Müller au bord supérieur du tarse ont été détachées).

C. Suture du plan tarsoconjunctival au site receveur à points séparés de fils non résorbables, nœuds enfouis en profondeur.

– face muqueuse de la lèvre inférieure : elle fournit une muqueuse plus mince.<sup>[9]</sup> Mais que le site de prélèvement soit jugal ou labial, la muqueuse buccale n'apporte aucun soutien, et un excès muqueux est nécessaire au niveau du bord libre afin d'éviter l'entropion secondaire ;

– fibromuqueuse palatine : le prélèvement se fait dans la partie latérale de la voûte palatine, en prenant garde au pédicule palatin postérieur dont l'hémostase peut être nécessaire. Elle fournit un soutien efficace en remplacement des pertes de substance tarsoconjunctivales de la paupière inférieure.<sup>[10]</sup> Il est nécessaire de protéger le site donneur palatin en raison de la possibilité de douleurs postopératoires. Ceci peut être fait à l'aide d'un pansement occlusif suturé aux berges de la plaie ou par le port d'une plaque palatine confectionnée auparavant en orthodontie.

#### GREFFES CHONDROMUQUEUSES NASALES

Des greffes composites peuvent être prélevées au niveau du septum, des cartilages triangulaires ou alaires.

##### ■ Greffon chondromuqueux septal

Il procure un cartilage abondant et résistant mais épais, dont il faut diminuer l'épaisseur.<sup>[11]</sup> Ce type de cartilage est utile pour armer un lambeau dont le poids est important, par exemple un lambeau temporojugal de type Mustarde. Il faut prendre soin de ne pas créer de perte de substance transfixiante septale en conservant une face muqueuse intacte au niveau du site de prélèvement.

##### ■ Greffons chondromuqueux taillés aux dépens du cartilage triangulaire<sup>[12]</sup> ou du cartilage alaire<sup>[13]</sup>

Leur prélèvement est possible. Ils fournissent des greffons de plus petite taille, mais dont le cartilage est plus mince et mieux adapté à la reconstruction palpébrale.

#### GREFFES TARSOCONJONCTIVALES

Des greffons tarsoconjunctivaux peuvent être prélevés à la paupière supérieure à condition de respecter avec soin 4 mm de hauteur de tarse au-dessus du bord libre, ainsi que le plan du muscle du releveur de la paupière supérieure et du muscle de Müller.

Le site de prélèvement est laissé en cicatrisation dirigée avec des soins médicaux.

#### LAMBEAUX TARSOCONJONCTIVAUX

Différents auteurs ont attaché leur nom à ce type de lambeaux :

– Dupuy-Dutemps, en prélevant le plan tarsoconjunctival par une incision marginale dans la ligne grise. Ce type d'incision, source d'ectropion postopératoire, a été abandonné.

– Le plan tarsoconjunctival peut être prélevé en le recouvrant par un lambeau palpébral supérieur ou une greffe de peau totale (Kollner) ou par un lambeau jugal de glissement (Llandolt-Hughes).

##### ■ Technique

Ce type de lambeau est prélevé à la paupière supérieure, le plus souvent par une incision horizontale, laissant en place une hauteur de 4 mm de tarse (Fig. 12). La conjonctive du cul-de-sac supérieur est ensuite mobilisée, solidaire de la baguette de tarse, après avoir sectionné les insertions du muscle de Müller au bord supérieur du tarse.

Le muscle de Müller est laissé intact par la dissection qui progresse vers le haut entre la conjonctive et le muscle.

Le lambeau est mobilisé vers le bas et suturé aux berges de la perte de substance par des fils résorbables enfouis de 5/0.

Il est ensuite couvert par une greffe de peau totale ou un lambeau local. De 6 à 8 semaines sont nécessaires avant de séparer le pédicule.

Pour certains,<sup>[1]</sup> le muscle de Müller peut être laissé attaché au tarse et mobilisé avec le lambeau pour obtenir une meilleure vascularisation lorsque le plan cutané est reconstruit par une greffe de peau totale.

Dans les reconstructions de la paupière inférieure, si le plan cutané est reconstruit par une greffe de peau totale, celle-ci doit être placée en excès vers le haut pour compenser l'abaissement après section du pédicule.

Cette technique est difficilement utilisable, aux dépens de la paupière inférieure où elle est connue sous le nom de « procédé de Dupuy-Dutemps inversé ». En effet, le tarse de la paupière inférieure, peu étendu en hauteur, est souvent involutif avec l'âge.

Enfin, la brièveté du cul-de-sac conjonctival résiduel est gênante<sup>[7]</sup> lorsque cette technique est utilisée pour reconstruire de vastes pertes de substance de pleine épaisseur.

#### Pertes de substance de la paupière inférieure (Fig. 13)

Il s'agit du cas le plus fréquent en pathologie tumorale.

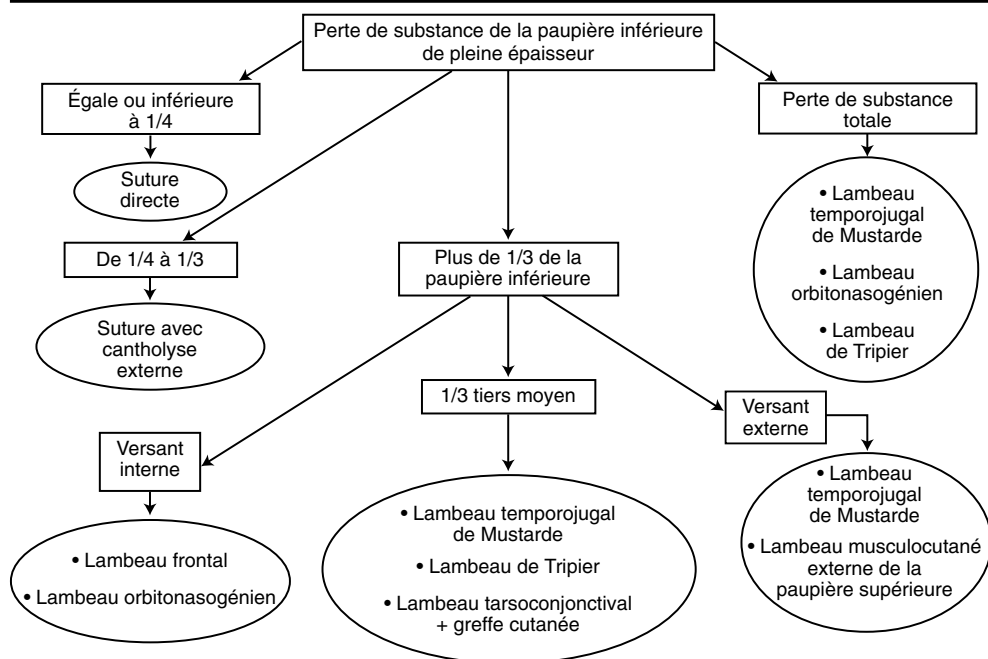
Suture directe de pleine épaisseur ou suture et cantholyse suffisent pour des pertes de substance atteignant jusqu'à un tiers de la paupière.

Pour des pertes de substance de pleine épaisseur plus étendues, deux possibilités existent :

- association d'un lambeau cutané à une greffe muqueuse ;
- association d'un lambeau conjonctival à une greffe ou à un lambeau cutané.

Classiquement,<sup>[5]</sup> et ceci reste valable pour beaucoup d'auteurs, « il ne faut pas toucher à la paupière supérieure pour reconstruire la paupière inférieure ».

L'expérience de la chirurgie palpébrale amène toutefois un certain nombre de chirurgiens à utiliser des lambeaux tarsoconjunctivaux prélevés aux dépens de la paupière supérieure. Il est également logique d'utiliser l'excès de peau des personnes âgées pour réaliser des lambeaux mono- ou bipédiculés.



**Figure 13** Perte de substance de la paupière inférieure de pleine épaisseur.



**Figure 14** Reconstruction de la paupière inférieure associant lambeau bipédiculé de Tripier et greffe de peau totale.

A. Limite de reprise d'exérèse de mélanome et tracé du lambeau.  
B. Perte de substance.

C. Séparation des pieds du lambeau à 2 mois, la partie basse de la paupière ayant été reconstruite par une greffe de peau totale.

D. Résultat.

### LAMBEAUX CUTANÉS PALPÉBRAUX SUPÉRIEURS

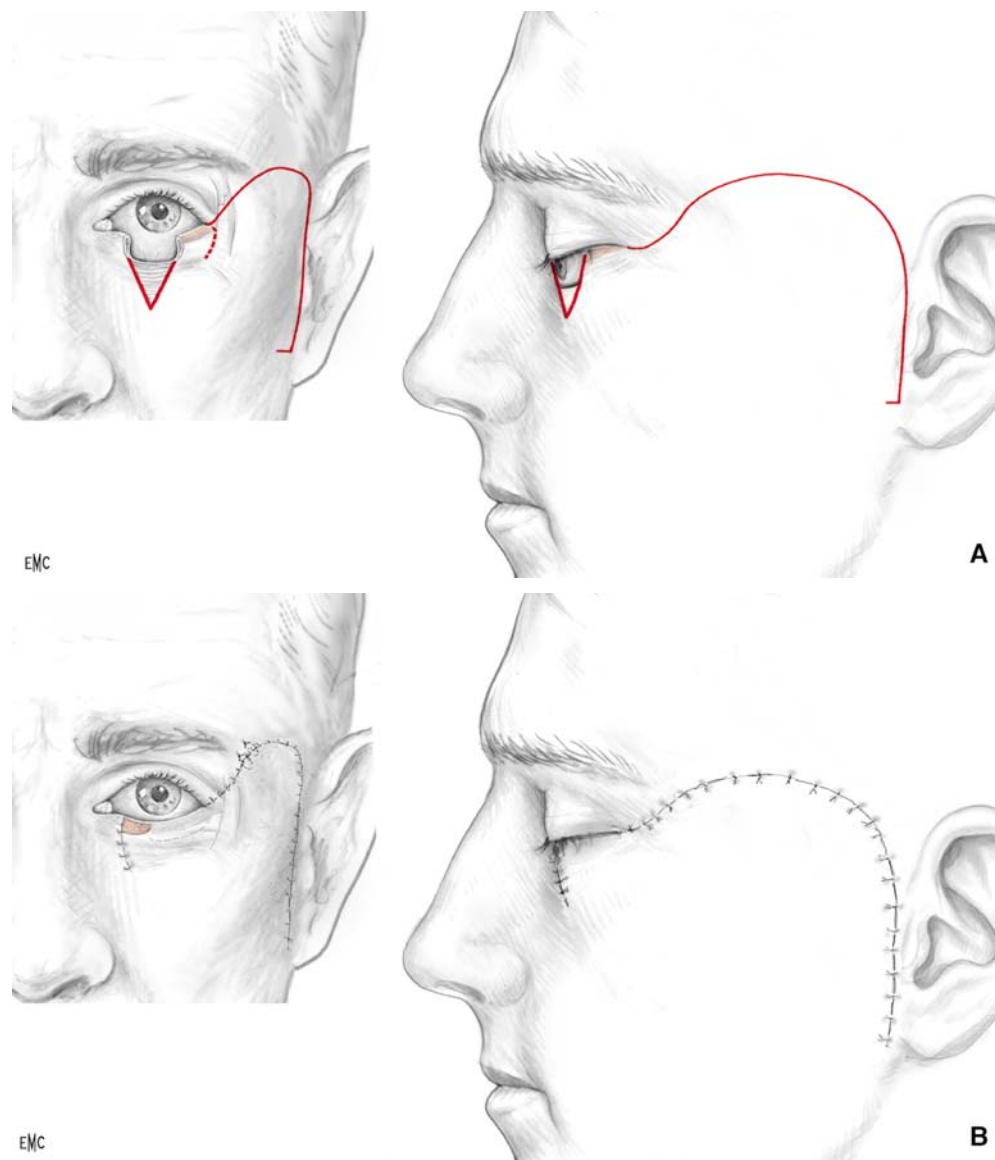
Ils utilisent la peau de la paupière supérieure pour reconstruire la paupière inférieure.

Uni- ou bipédiculés, ils sont musculocutanés car ils mobilisent la peau et le muscle orbiculaire sous-jacent en monobloc.

### ■ Lambeau bipédiculé : Tripier

Ce lambeau, bipédiculé « en forme de pont », emporte les plans musculaire et cutané. Il prélève la peau située au-dessus du pli palpébral supérieur (Fig. 14). L'apport cutané est donc variable en fonction de la laxité de la paupière supérieure et de l'excès de peau que l'on peut rencontrer à ce niveau. Ce lambeau a été décrit avec conservation des pédicules cutanés, c'est-à-dire en transposant la





**Figure 15** Procédé de Mustarde.

A. Tracé du lambeau temporojugal, très oblique en haut et en dehors à partir du canthus externe. Résection prudente de l'excédent cutané interne. En pointillé : libération du tarse et du septum.  
B. Suture en place.

peau de toute la longueur de la paupière supérieure. Certains auteurs lui reprochent de se tubuliser en raison de son étroitesse. D'autres insistent sur la nécessité de le prélever large (6 à 10 mm) et de le garder en continuité sur toute sa longueur en réséquant de la peau saine, pour garantir un meilleur résultat esthétique et éviter l'œdème. [14]

#### ■ **Lambeau cutané palpébral supérieur unipédiculé**

Il s'agit d'un lambeau de transposition qui prélève la peau palpébrale supérieure située au-dessus du sillon de la paupière supérieure.

La hauteur et la longueur du lambeau sont déterminées en fonction de la perte de substance. Le pédicule se situe en dehors, sous la queue du sourcil. Il s'agit d'un lambeau fiable bien que son extrémité souffre dans les premiers jours postopératoires. [1]

#### LAMBEAUX CUTANÉS D'ORIGINE TEMPORALE

#### ■ **Lambeau temporojugal de Mustarde (Fig. 15 et 16)**

Il s'agit d'un vaste lambeau temporojugal à pédicule inférieur, dont le tracé est très oblique en haut et en dehors à partir du canthus externe. Il est utilisé seul en cas de blépharopoiëse inférieure totale ou en association avec la mobilisation de la partie externe restante de la paupière, à l'aide d'une cantholyse externe. Le décollement inférieur est très étendu et descend bas sur la joue.

Il s'agit d'un lambeau épais et son poids nécessite de suturer le plan profond à la région temporale et au périoste des rebords orbitaires inférieur et externe.

Afin d'éviter l'aspect d'œil rond et d'ectropion, un greffon chondromuqueux nasal ou de fibromuqueuse palatine est placé pour la reconstruction du plan tarsoconjunctival lorsque la perte de substance est étendue.

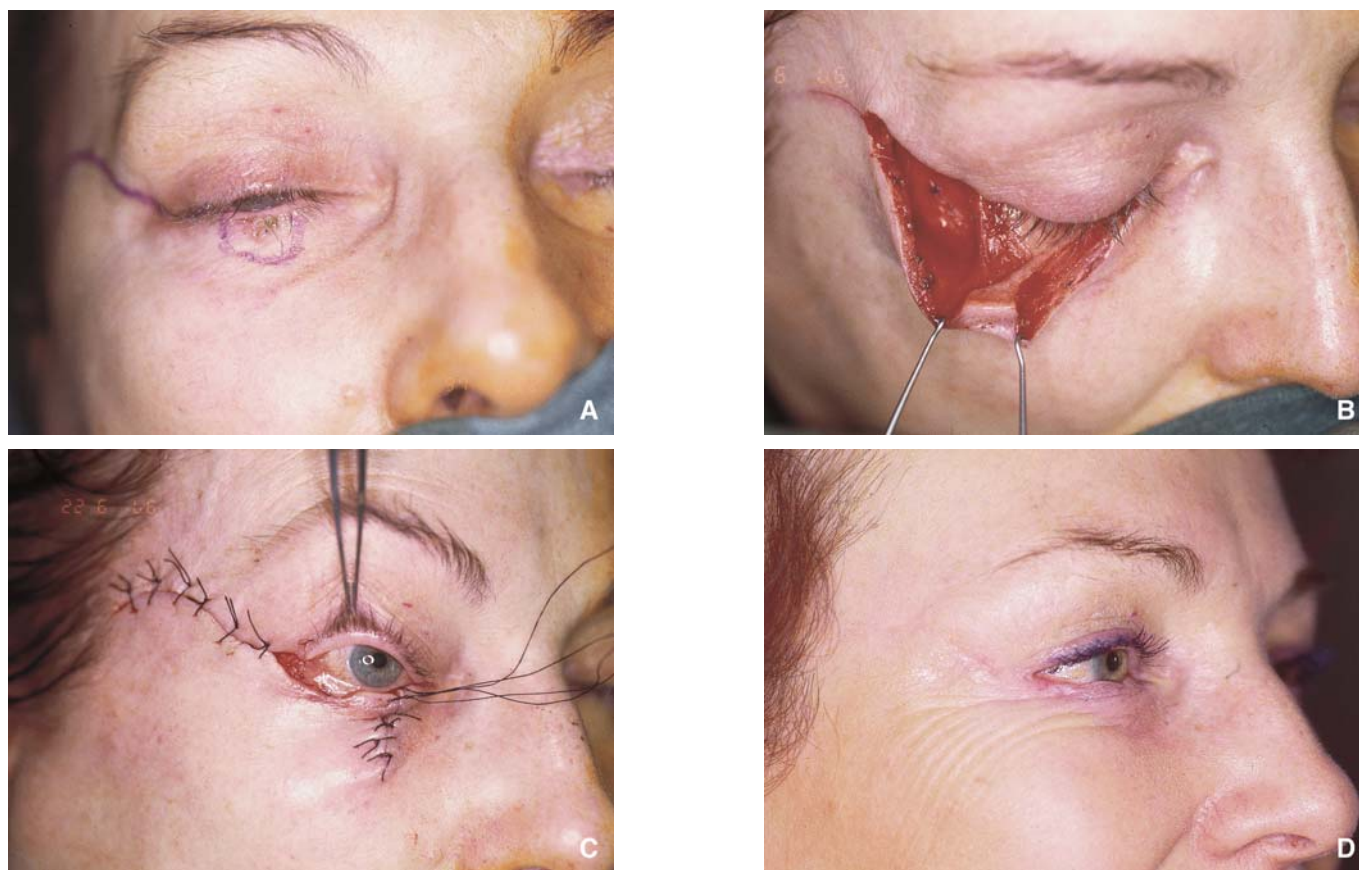
Il existe un risque de nécrose chez le fumeur, et les retouches pour rehausser le bord libre de la paupière reconstruite sont souvent nécessaires (plasties en « Z », réinsertions au périoste, mise en place de greffons chondromuqueux). [17]

#### ■ **Lambeau de Mac Gregor**

Similaire dans son principe, il apporte des téguments temporaux par plastie en « Z ».

#### ■ **Technique de Tenzel [15] (Fig. 17)**

Très utilisée actuellement par les ophtalmologistes, elle utilise un lambeau semi-circulaire à pédicule inférieur, dont les limites externes se situent dans le prolongement du sourcil. Ce lambeau se plicature moins harmonieusement que le lambeau temporojugal de Mustarde. Il est là encore nécessaire de suturer le plan profond au périoste orbitaire externe et à l'aponévrose temporale.



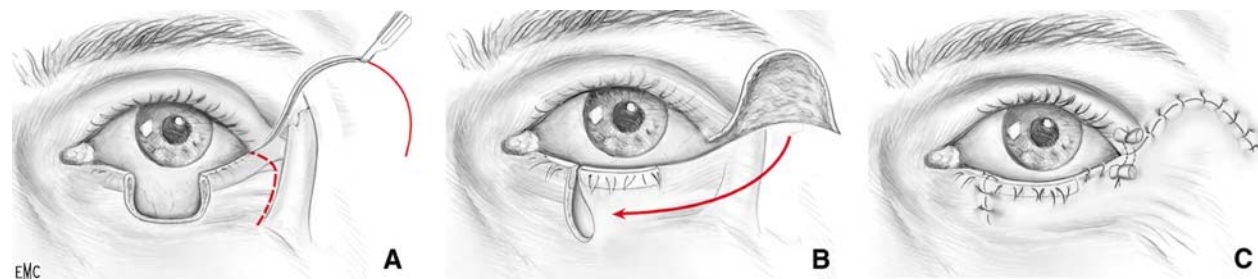
**Figure 16** Reconstruction de la paupière inférieure suivant la technique de Mustardé.

A. Résection polygonale de la paupière inférieure.

B. Mobilisation des téguments temporaux.

C. Sutures cutanées après mobilisation du segment palpébral restant.

D. Résultat.



**Figure 17** Procédé de Tenzel.

A. Tracé cutané : lambeau de rotation temporal semi-circulaire. En pointillé : désinsertion du tarse et du septum.

B. Mobilisation des téguments et du segment latéral de la paupière.

C. Suture en place.

### LAMBEAU ORBITONASOGÉNIEN (Fig. 18)

Tracé presque verticalement dans l'axe du sillon nasogénien, son pédicule se situe au niveau du ligament canthal interne. Il peut convenir à une blépharopôïèse inférieure totale et son extrémité doit alors atteindre le canthus externe ou même le dépasser. Le site donneur doit être fermé avant la mise en place du lambeau. [6] Le lambeau est épais, son poids l'attire vers le bas et il est nécessaire de l'amarrer au périoste orbitaire externe dans les reconstructions totales de la paupière inférieure.

### LAMBEAUX FRONTAUX

#### ■ Lambeau frontal médian (lambeau médian ou paramédian)

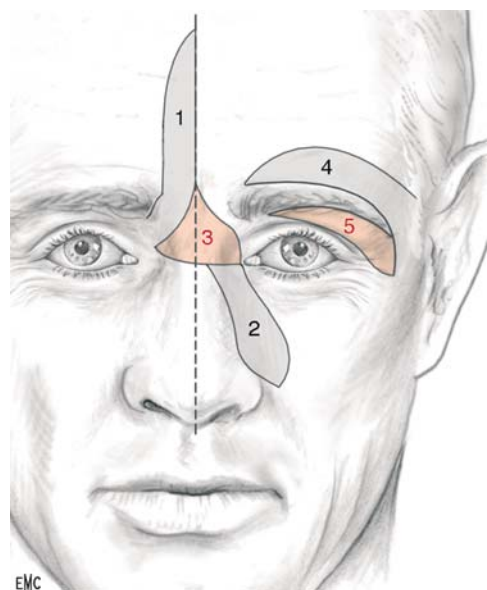
Le lambeau doit être prélevé assez long, et sa face profonde doit être amarrée au périoste pour éviter que le lambeau se tende comme la corde d'un arc dans l'angle orbitonasal.

Ces lambeaux sont épais et nécessitent un dégraissage secondaire. L'excès cutané résiduel au niveau du pied du lambeau est également réséqué secondairement, éventuellement sous anesthésie locale. Un lambeau prélevé en îlot évite l'excès de peau au prix d'une voussure longue à se résorber (Fig. 19).

Pour éviter l'excès d'épaisseur des lambeaux frontaux, il a été rapporté [16] l'usage de lambeaux frontaux fasciomusculaires utilisant le muscle frontal et le fascia médian. Ces lambeaux sont vascularisés par l'artère frontale interne et l'artère sus-orbitaire. Ces lambeaux servent de support à des greffons muqueux et cutanés.

#### ■ Lambeau sus-sourcilier à pédicule externe (Fricke)

Il s'agit d'un lambeau de transposition à pédicule inférieur et externe. Ce lambeau, plus souvent utilisé en reconstruction de la paupière supérieure, est décrit plus en détail dans le chapitre correspondant.



**Figure 18** Origine des principaux lambeaux cutanés utilisés en reconstruction palpébrale.

1. Lambeaux frontaux médians ou paramédians, homo- ou controlatéraux. ; 2. lambeaux orbitonasogéniens ; 3. lambeaux glabellaires ; 4. lambeaux frontaux externes (Fricke) ; 5. lambeaux palpébraux supérieurs.

### LAMBEAU TARSOCONJONCTIVAL DE PAUPIÈRE SUPÉRIEURE RECOUVERT D'UNE GREFFE DE PEAU TOTALE (PROCÉDÉ DE KOLLNER) OU D'UN LAMBEAU CUTANÉ (PROCÉDÉ DE LLANDOLT-HUGHES)

Le lambeau tarsoconjontival a déjà été décrit.

Recouvert d'une greffe de peau totale, il peut convenir pour la réparation des pertes de substance de pleine épaisseur de la paupière inférieure.

Rappelons le long délai avant la section du pédicule (6 à 8 semaines) et la nécessité de placer une greffe de peau totale dont la hauteur initiale est excessive pour compenser une rétraction secondaire.

### Pertes de substance de la paupière supérieure (Fig. 20)

Leur reconstruction est délicate car il existe deux impératifs souvent contradictoires :

- couvrir efficacement la cornée et permettre l'occlusion palpébrale ;
- restaurer une mobilité et une minceur suffisantes pour ne pas amputer le champ de vision et rendre au regard son expression normale.

La règle du quart reste valable : la largeur du déficit peut être réduite d'un quart de la longueur initiale de la paupière. Les lambeaux épais ne jouent qu'un rôle temporaire.<sup>[7]</sup>

Il est généralement admis que pour reconstruire la paupière supérieure il faut utiliser la paupière inférieure. Ceci ne peut se faire que si celle-ci n'est pas déjà cicatricielle, et si le patient a compris le principe de l'intervention.



**Figure 19** Reconstruction de la paupière inférieure par un lambeau frontal en « îlot ».

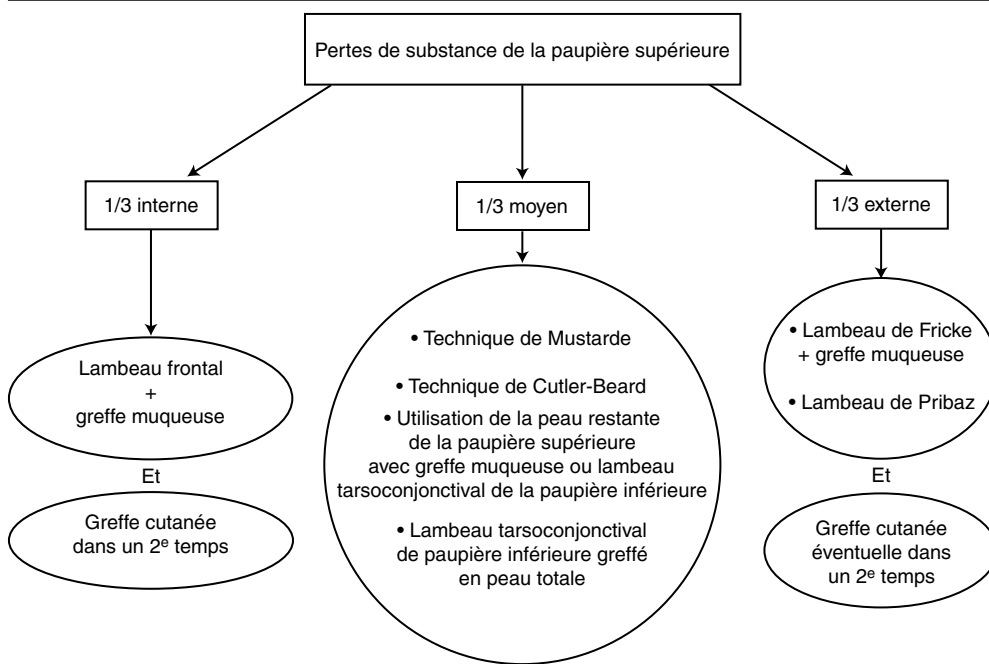
A. Perte de substance emportant la caroncule et les trois quarts internes de la paupière inférieure après exérèse d'un épithélioma basocellulaire chez une femme jeune.

B. Tracé d'un lambeau frontal médian en îlot.

C. Prélèvement.

D. Lambeau en place tunnelisé sous les téguments de la glabelle.

E. Résultat.



**Figure 20** Pertes de substance de la paupière supérieure.

Deux groupes de techniques sont utilisables :

- les lambeaux cutanés locaux de voisinage recouvrant les greffes muqueuses ;
- l'utilisation de la paupière inférieure.

#### LAMBEAUX CUTANÉS ET GREFFES MUQUEUSES

##### ■ Utilisation de la peau restante de la paupière supérieure

Trois techniques permettent d'utiliser la peau palpébrale supérieure chez les patients porteurs, en préopératoire, d'un excès cutané palpébral supérieur.

– Le déroulement de la peau palpébrale supérieure, réalisant un lambeau de glissement, par un large décollement cutané : la peau descend verticalement pour couvrir la perte de substance. Le plan conjonctival est reconstruit par une greffe muqueuse ou par un lambeau conjonctival de paupière inférieure.

– Un lambeau de type Tripier, emportant le plan musculocutané : le lambeau reconstruit le plan cutané du bord libre de la paupière dans sa portion pré-tarsale. Le site donneur est alors fermé par une greffe de peau totale (Fig. 21) ou par un lambeau temporo-frontal de type Fricke.<sup>[17]</sup>

– Les lambeaux musculocutanés à pédicule externe : ils emportent la peau palpébrale supérieure et le muscle orbiculaire. Toutefois, tracés trop longs, ils exposent à des souffrances distales et peuvent se tubuliser. Ils résistent mal aux contraintes mécaniques de la reconstruction.

Ces différents lambeaux doivent être maintenus en bonne position par des tarsorrhaphies temporaires, en suturant le bord libre du lambeau à la paupière inférieure. Cette immobilisation est maintenue au moins 10 jours, délai indispensable à la prise de la greffe muqueuse sous-jacente.

##### ■ Lambeau frontal sus-sourcilier (Fricke) (Fig. 22)

Il s'agit d'un lambeau frontal à pédicule externe tracé horizontalement au-dessus du sourcil. Il ne possède pas de vascularisation axiale et nécessite une ou plusieurs autonomisations préalables, surtout chez le fumeur.

Lors du tracé initial, la largeur de ce lambeau doit être importante, supérieure à la hauteur de la perte de substance. En effet, il a tendance à s'épaissir et à se rétracter sur lui-même au fur et à mesure des différents temps d'autonomisation.

Enfin, il doit être prélevé long car il peut survenir une souffrance distale lors de sa mise en place, malgré les autonomisations.

Tessier<sup>[5]</sup> utilise ce lambeau pour les blépharopoièses supérieures totales, en reconstruisant le plan conjonctival sous-jacent par une greffe muqueuse. Il est effectué un deuxième temps opératoire, 3 mois plus tard, en reposant le lambeau et en plaçant une greffe de peau totale directement au contact de la muqueuse du plan conjonctival reconstruit.

##### ■ Lambeau auriculaire en îlot à flux rétrograde

Suivant les travaux de Pribaz, différentes équipes ont publié l'utilisation des téguments préauriculaires vascularisés par les vaisseaux temporaux superficiels à flux rétrograde. Cette technique permet d'apporter des téguments au niveau des paupières supérieure, inférieure et du canthus externe. Elle peut constituer une solution élégante en reconstruction de la paupière supérieure.<sup>[18]</sup>

#### UTILISATION DE LA PAUPIÈRE INFÉRIÈRE

Trois techniques sont possibles :

- Esser-Mustarde, analogue dans son principe au lambeau d'Estlander Abbe au niveau des lèvres ;
- Cutler-Beard : utilisant un lambeau transfixiant de la paupière inférieure ;
- Dupuy-Dutemps inversé.

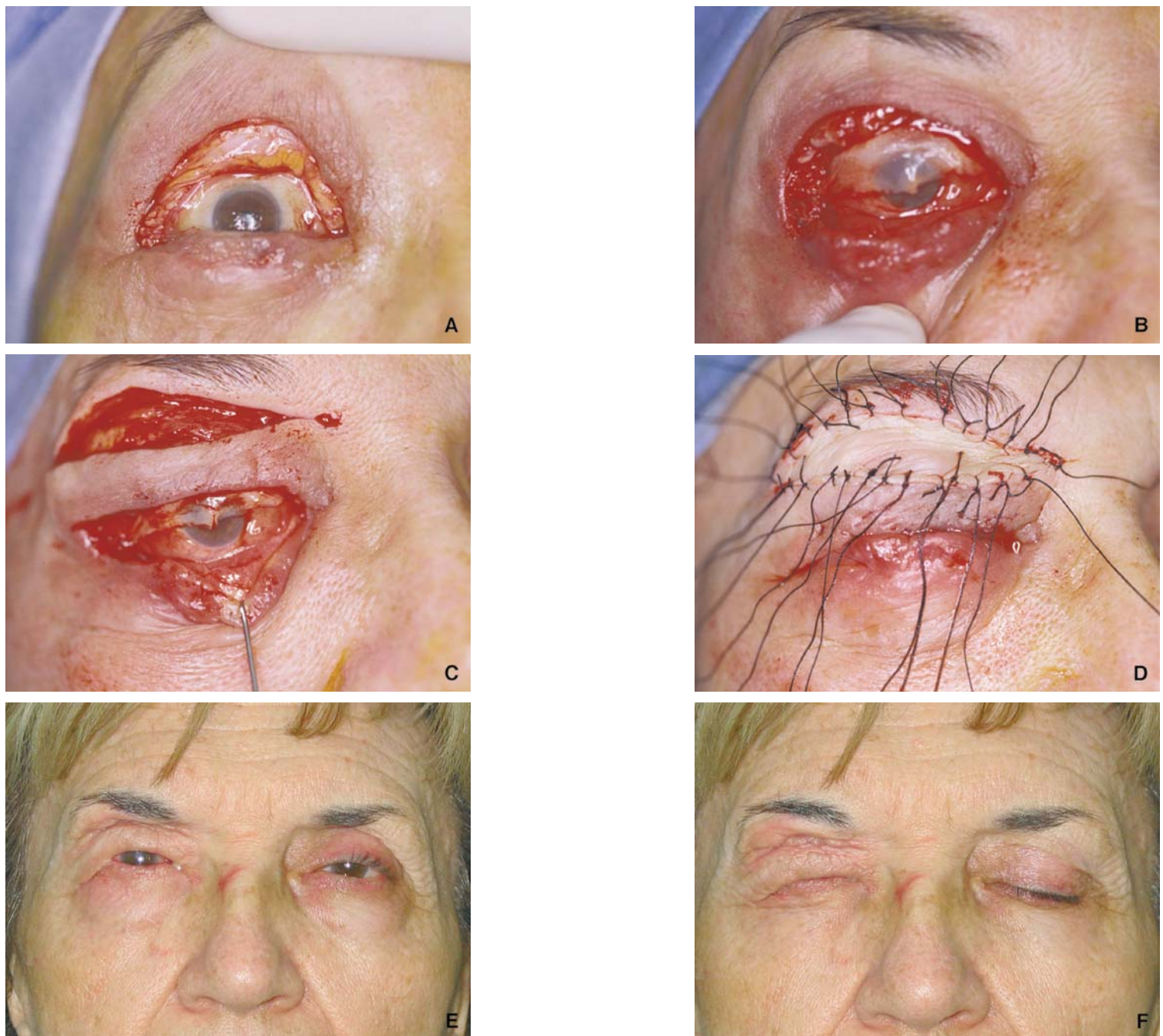
##### ■ Technique de Esser-Mustarde<sup>[7]</sup>

Elle utilise un lambeau palpébral inférieur de pleine épaisseur, vascularisé par l'artère du bord ciliaire. Le fragment palpébral prélevé effectue une rotation de 180° dans le plan frontal, il reste rattaché au site donneur par son pédicule pendant 15 jours.

Pour des pertes de substance inférieures ou égales à la moitié de la paupière supérieure, un quart de la paupière inférieure seulement est nécessaire. Le pédicule doit être situé au milieu de la perte de substance. Le lambeau doit être tracé du côté temporel de ce repère. La largeur du pédicule doit être de 5 mm (l'arcade artérielle est à 3 mm du bord libre). Le site donneur est fermé directement par suture de pleine épaisseur de la paupière inférieure.

Pour des pertes de substance totales de la paupière supérieure, il est nécessaire de prélever plus du quart de la paupière inférieure.

Mustarde conseille de prélever le lambeau palpébral inférieur en traçant un pédicule du côté où subsiste le maximum de paupière



**Figure 21** Reconstruction de la paupière supérieure : utilisation de la peau palpébrale supérieure restante.

A. Reprise d'exérèse d'une tumeur annexielle.

B. Reconstruction du plan conjonctival par une greffe de muqueuse buccale.

C. Couverture par un lambeau musculocutané bipédiculé de type Tripier.

D. Fermeture du site de prélèvement par greffe de peau totale.

E, F Résultat à 18 mois.

supérieure (c'est-à-dire en interne au niveau de la paupière inférieure s'il subsiste un moignon important de paupière supérieure en dedans également).

La perte de substance palpébrale inférieure résiduelle est ensuite fermée par un lambeau temporojugal dans un deuxième temps, au 15<sup>e</sup> jour postopératoire.

Certains auteurs<sup>[5]</sup> situent le pédicule au contraire sur la berge externe du lambeau à l'extrémité d'un lambeau temporojugal. La reconstruction est alors réalisée en un temps. En raison du risque vasculaire plus important, cette technique est à réserver à des sujets sains et non fumeurs (Fig. 23).

#### ■ **Technique de Cutler-Beard**<sup>[19]</sup> (Fig. 24)

Elle utilise un lambeau palpébral inférieur de pleine épaisseur à pédicule inférieur. Il s'agit d'une technique en deux temps.

L'incision se situe à 5 mm sous le bord libre de la paupière inférieure, elle est transfixiante, et le lambeau a la forme d'un

« U » à pédicule inférieur. Il passe en arrière du bord libre de la paupière inférieure, et la suture se fait en deux ou trois plans sur les berges de la perte de substance palpébrale supérieure. Il est nécessaire de laisser ce lambeau en place pendant 6 semaines au moins avant de séparer son pédicule. Il est prudent de laisser un excès de conjonctive au niveau du bord libre lors de la séparation.<sup>[1]</sup>

#### ■ **Lambeau tarsoconjunctival à pédicule inférieur greffé**

Connu sous le nom de « procédé de Dupuy-Dutemps inversé », ce type de lambeau possède des possibilités réduites par le fait que le tarse de la paupière inférieure est plus étroit qu'à la paupière supérieure, et que la hauteur diminue encore avec l'âge.

Ce procédé est peu employé mais certains auteurs l'utilisent pour des reconstructions de la portion tarsale de la paupière supérieure.



**Figure 22** Reconstruction de la paupière supérieure par lambeau de type Fricke.

A. Tracé de la résection de la tumeur et première autonomisation du lambeau.

B. Lambeau en place et cicatrisé sur une greffe de muqueuse buccale. Le site du prélèvement du lambeau est greffé en peau totale.

C. Résection du lambeau au 6<sup>e</sup> mois et mise en place d'une greffe de peau totale sur la greffe de muqueuse buccale.

D, E. Résultat : l'ouverture complète de la fente palpébrale se fera à distance, prudemment en raison du risque de sécheresse oculaire.

### **Pertes de substance du canthus interne (Fig. 25)**

Le choix d'une technique de reconstruction dépend des éléments suivants :

- le ligament palpébral interne est-il en continuité ?
- la perte de substance est-elle axiale par rapport à la fente palpébrale ?
- les voies lacrymales sont-elles endommagées ?

#### **CICATRISATION DIRIGÉE**

Elle peut s'utiliser en cas de perte de substance du canthus interne placée dans l'axe de la fente palpébrale, et répartie également sur les paupières inférieure et supérieure (Fig. 26 et 27).

Lorsque le ligament canthal interne est interrompu, l'extrémité interne des tarses supérieur et inférieur doit être amarrée au périoste orbitaire interne, en direction de la crête lacrymale postérieure. Ceci se fait au fil de nylon ou au fil lentement résorbable.

Le processus de cicatrisation obéit aux règles générales de la cicatrisation dirigée. Cette technique donne des résultats

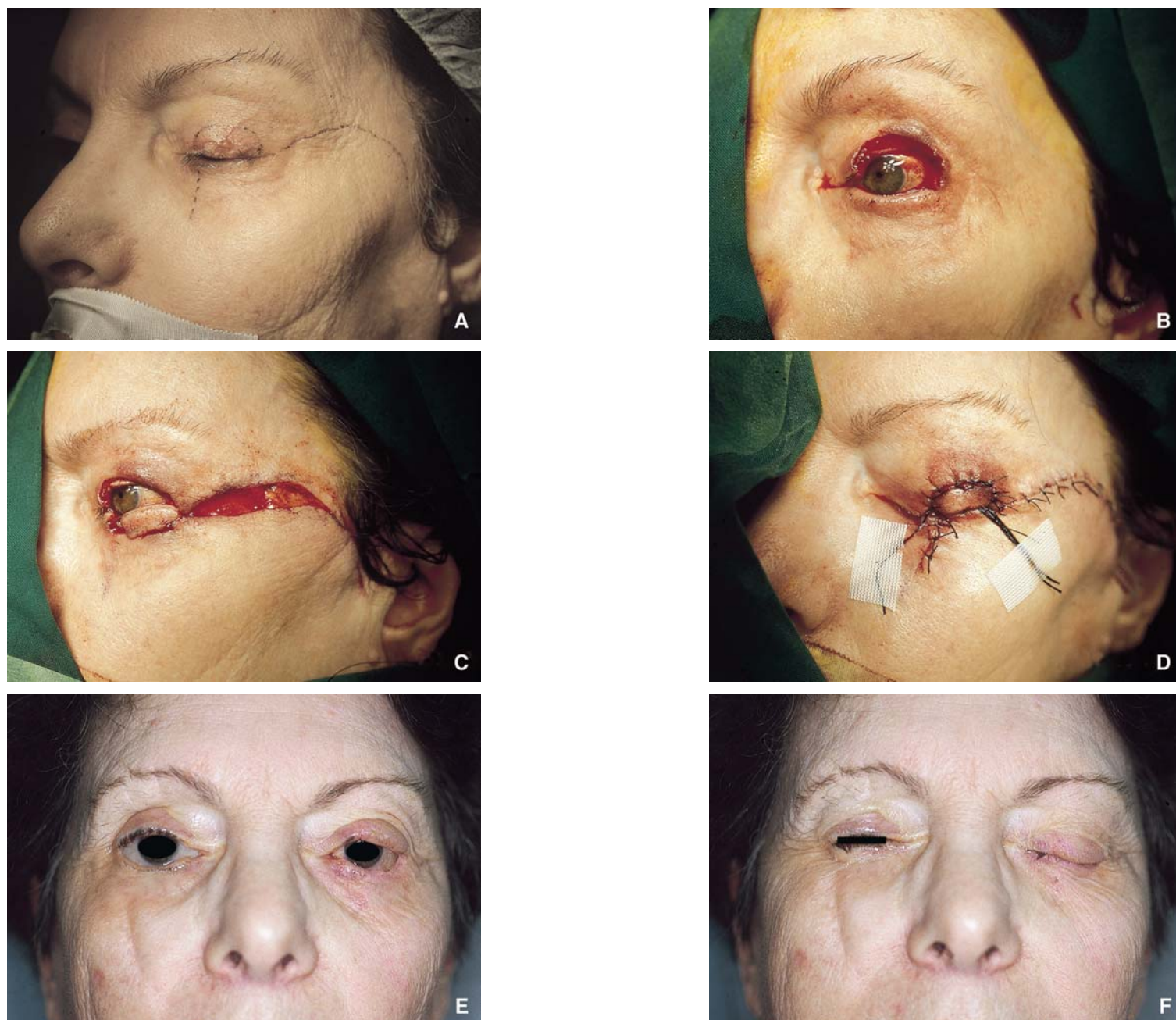
étonnamment bons pour des pertes de substance jusqu'à 1,5 cm de diamètre. Elle est utilisable de première intention, ou en secondaire après l'échec d'une autre technique de reconstruction.

Lorsque la perte de substance est trop étendue pour permettre une réinsertion efficace des moignons du tarse à la crête lacrymale postérieure, il est possible d'effectuer une cantholyse externe. La désinsertion du canthus externe, associée à la libération des insertions du septum sur le pilier orbitaire externe, permet de mobiliser horizontalement l'ensemble des paupières et de rapprocher, en dedans, les tarses de la crête lacrymale. La perte des attaches normales des tarses à leurs deux extrémités doit faire réserver cette technique à des opérateurs avertis en raison des troubles de la statique des paupières et des déformations de la fente palpébrale qui peuvent en résulter.

#### **RECONSTRUCTIONS PAR LAMBEAUX**

Les lambeaux glabellaires, les lambeaux frontaux médians et paramédians sont les plus utilisés pour combler les pertes de substance du canthus interne.

Il est préférable d'utiliser ces lambeaux en lambeaux de rotation dont le pédicule est conservé plutôt que de séparer secondairement



**Figure 23** Reconstruction de la paupière supérieure suivant la technique de Esser-Mustarde.

A. Épithélioma basocellulaire de la paupière supérieure.  
B. Perte de substance

C. Prélèvement du lambeau palpébral inférieur, le pédicule se situant à l'extrémité d'un lambeau temporojugal.

D. Sutures en place.

E, F. Résultat précoce.

le lambeau (Fig. 28). En effet, la conservation d'un pédicule en continuité évite la formation d'une cicatrice circulaire autour du lambeau avec une stase lymphatique à l'origine d'un œdème persistant du lambeau qui prend alors une forme « en boule » très disgracieuse et longue à disparaître. La face profonde du lambeau doit être amarrée au périoste de l'angle orbitonasal afin que le lambeau se dispose harmonieusement au contact du squelette et ne se tende pas comme une corde en direction du canthus et des paupières. Les irrégularités liées à la rotation du pédicule sont retouchées sous anesthésie locale, 3 mois plus tard.

Les lambeaux glabellaires peuvent s'associer aux lambeaux prélevés dans le sillon orbitonasogénien, en opposant deux lambeaux tracés suivant la technique d'Imre pour les pertes de substance les plus importantes.

#### QUAND RECONSTRUIRE LES VOIES LACRYMALES ?

Les réparations des voies lacrymales ne sont pas des interventions fréquentes, que ce soit en post-traumatique ou après une résection

tumorale. [2, 3, 10] Les propos de ce chapitre se limitent à la réparation des plaies ou des pertes de substance traumatiques.

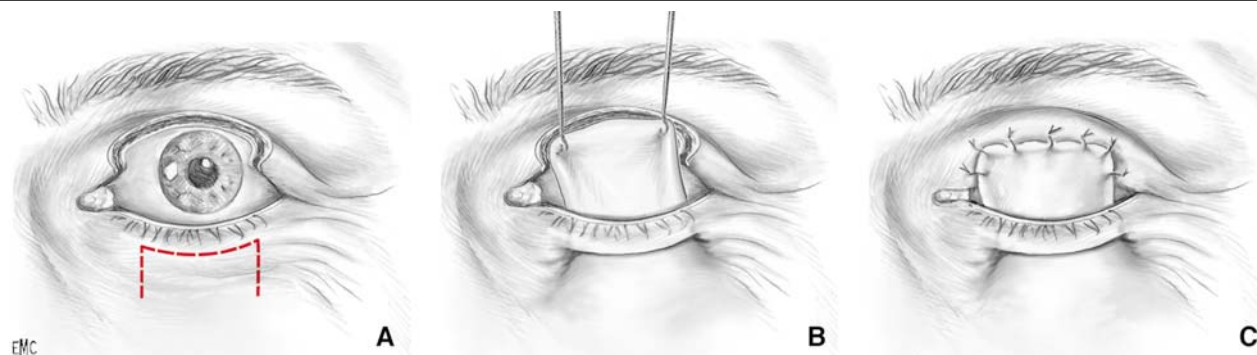
La réparation des voies lacrymales a fait des progrès considérables depuis l'apparition des techniques microchirurgicales et l'apparition des tuteurs souples en silicone.

Le cathétérisme rétrograde et le sondage annulaire ont été remplacés par l'intubation directe bicanaliculonasale ou monocanaliculaire moins traumatisante.

#### ■ Épidémiologie

##### Pertes de substance traumatiques

Les plaies des voies lacrymales constituent une pathologie rare [20, 21]. L'atteinte de la voie lacrymale gauche chez l'adulte jeune de moins de 30 ans par coup de poing du droitier représente le cas le plus typique.

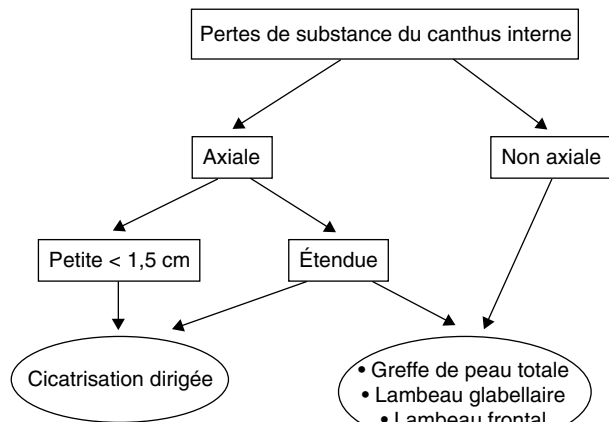


**Figure 24** Procédé de Cutler-Beard.

A. Incision transfixiante à 5 mm du bord libre de la paupière.

B. Mobilisation du lambeau palpébral de pleine épaisseur en arrière du bord libre palpébral inférieur.

C. Suture en deux plans.



**Figure 25** Perte de substance du canthus interne.

Les étiologies sont les rixes, les accidents de la voie publique, les morsures de chien et les chutes. Les deux dernières étiologies prédominent chez l'enfant.

Le canalicule inférieur est le plus souvent atteint, l'atteinte des deux canalicules et du canal d'union est plus rare.

Les lésions du sac et du canal lacrymonasal se rencontrent essentiellement dans les disjonctions craniofaciales (Le Fort II). Les lésions associées (24 % des cas) sont le plus souvent locorégionales (plaie ou contusion du globe, lésion orbitaire, fracture, atteinte de la poulie du muscle oblique supérieur, fractures craniofaciales et atteintes neurologiques).

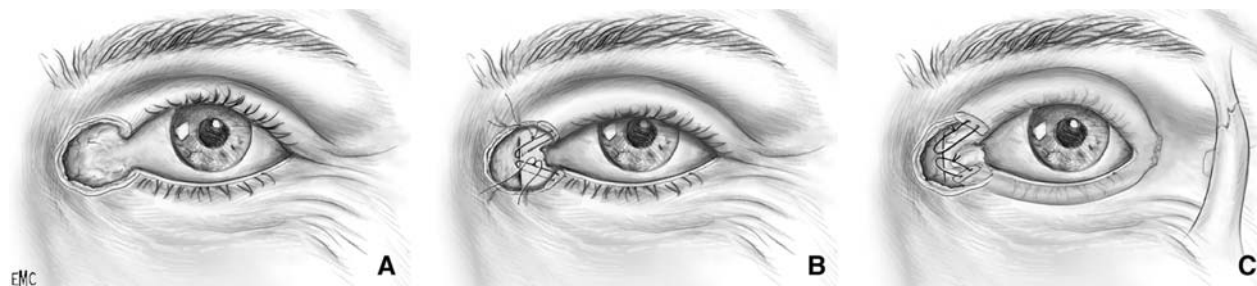
L'association plaie des canalicules et plaie du globe est présente dans 16 à 18 % des cas. Elle est d'autant plus fréquente qu'il existe une plaie du canalicule supérieur (40 %).

#### Pertes de substance tumorales

Les voies lacrymales peuvent être atteintes lors de la résection d'une lésion tumorale. Les conséquences en sont variables en fonction :

- de la lésion : atteinte d'un ou deux canalicules ;
- de l'étendue de la résection des voies lacrymales.

La résection des voies lacrymales chez le sujet âgé est en général bien supportée, en raison de la diminution progressive des sécrétions lacrymales avec l'âge.

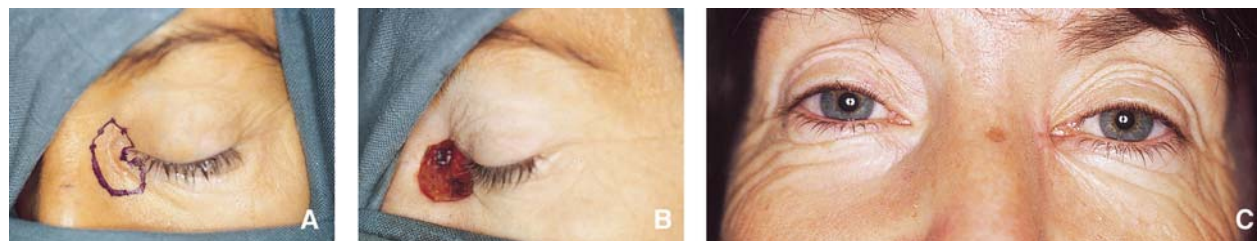


**Figure 26** Cicatrisation dirigée.

A. Type de pertes de substance susceptibles d'être traitées par cicatrisation dirigée : symétrique par rapport à l'axe de la fente palpébrale, également étendue vers la paupière supérieure et la paupière inférieure.

B. Réinsertion du moignon interne des tarse à la crête lacrymale postérieure, au fil à résorption lente.

C. Possibilité de mobilisation palpébrale par section du ligament canthal externe.



**Figure 27** Cicatrisation dirigée au niveau du canthus interne.

A. Reprise d'une exérèse en limite non saine sur la berge antérieure.

B. La perte de substance est limitée au plan cutané musculaire. Elle se répartit de façon symétrique par rapport à l'axe de la fente palpébrale.

C. Résultat à 1 an.





**Figure 28** Reconstruction du canthus interne par lambeau frontal médian.

A. Perte de substance emportant les deux faisceaux du ligament canthal interne et les voies lacrymales.

B. Amarrage du tarse à la crête lacrymale postérieure.

C. Tracé d'un lambeau frontal médian à la forme de la perte de substance.

D. Mise en place du lambeau avec formation d'une « oreille » temporaire sur l'arête nasale. La face profonde du lambeau est amarrée au périoste par un fil résorbable.

E. Résultat après résection de l'« oreille ».

La mise en place d'un bouchon méatique permet en préopératoire d'évaluer l'importance de l'épiphora.

### ■ Clinique

Le diagnostic est clinique devant l'anamnèse, la plaie de la portion lacrymale de la paupière, ou des lésions maxillofaciales.

L'examen recherche un décalage entre les méats lacrymaux ou une plaie palpébrale en dedans du point lacrymal. Le sondage prudent, associé au lavage confirme le diagnostic. Chez l'enfant, le bilan des lésions sous anesthésie générale peut être nécessaire.

Le bilan locorégional recherche des lésions prioritaires : plaie du globe, traumatismes maxillofaciaux ou neurologiques.

### ■ Traitement

#### Technique <sup>[22, 23]</sup>

L'anesthésie générale s'impose chez l'enfant ou en cas de nécessité d'une intubation bi- ou mono-canaliculonasale.

Le premier temps est l'exploration de la plaie. L'exposition et la qualité du microscope sont des facteurs importants dans le résultat de la réparation.

La plaie est classée franche ou contuse. La localisation est externe, moyenne ou interne. On précise également l'atteinte du canalicule d'union, du sac lacrymal ou du canal lacrymonasal.

La manipulation des canalicules sectionnés et des tissus avoisinants doit être la plus atraumatique possible.

Si l'extrémité latérale du canalicule sectionné est facile à retrouver par sondage, la recherche de l'extrémité médiale est plus difficile. Pour la retrouver, il est possible de s'aider de sérum mélangé à de la rifamycine en collyre ou de fluorescéine. Ces solutions sont injectées par le canalicule homolatéral ou dans le sac.

Il faut éviter :

- les sondages itératifs, générateurs de fausse route ;
- l'usage de la pince à griffe trop traumatisante.

La plaie lacrymale est avant tout une plaie palpébrale qui touche la portion lacrymale de la paupière, le tendon médial et les canalicules. La réparation passe par la solidité de la réparation des tissus sains avoisinants permettant un bon affrontement des berges canaliculaires. Une suture canaliculaire sans tension est alors réalisée.

L'intubation, à l'aide d'une sonde bicanaliculaire, aide à poser les points de suture et permet la contention et le calibrage postopératoire de la suture.

La canthopexie médiale permet de restituer une statique palpébrale de qualité. Les points de 4 ou 5.0, résorbables ou non, sont positionnés entre le tarse latéral et le tendon canthal médial sur son chef profond.

La suture canaliculaire : les berges du canalicule sont disséquées sur 1 à 2 mm. Trois à quatre points de Monofil de 8 à 10.0 sont mis en place sur le canalicule (de façon identique à une suture vasculaire microchirurgicale). Le positionnement des fils de suture canaliculaires est réalisé avant la mise en place des points de canthopexie.

La suture des plans profonds, musculaire et tarsal permet le rapprochement des berges canaliculaires dont l'affrontement doit être réalisé sans tension.

Classiquement l'intubation n'est pas nécessaire en cas de plaie franche du tiers externe du canalicule.

L'intubation annulaire à l'aide d'une sonde queue de cochon est actuellement abandonnée.

S'il existe une atteinte des deux canalicules, une atteinte du canal d'union ou du sac lacrymal, une intubation bi-canaliculo-nasale ou

mono-canaliculo-nasale est nécessaire. En cas d'atteinte d'un seul canalicule, si la plaie est contuse, si le tiers médian est atteint, une sonde mini-mono-canaliculaire est utilisée.

### Indications

En traumatologie, le retard thérapeutique diminuerait les chances de guérison. Dès le diagnostic posé, l'intervention doit être programmée dans les 12 à 48 heures en fonction de l'état général du patient.

Toutes les plaies ou pertes de substance des voies lacrymales doivent être réparées ou au moins placées en urgence sur des fils tuteurs en silicone, par intubation bi-canaliculo-nasale.

En carcinologie, les reconstructions des voies lacrymales sont exceptionnellement indiquées. Les greffes veineuses ou artérielles, même si elles restent perméables à long terme, sont peu fonctionnelles. Les matériaux étrangers (tube plastique ou verre) sont à l'origine de troubles fonctionnels, dus notamment à l'irruption des sécrétions nasales lors du mouchage. Les ouvertures directes des voies lacrymales ou de la muqueuse du canthus interne dans les fosses nasales sont invalidantes.

## Pertes de substance du canthus externe

Elles sont rares, et il faut distinguer les pertes de substance superficielles des pertes de substance où le ligament canthal externe est interrompu.

### PERTES DE SUBSTANCE SUPERFICIELLES

Les lambeaux de rotation, prélevant la peau et le muscle orbiculaire au niveau de la paupière supérieure, permettent de fermer la plupart des pertes de substance.

Un tracé de type LLL, à pédicule externe, convient particulièrement en prélevant l'excès cutané palpébral supérieur, de plus en plus abondant en avançant en âge.

### PERTES DE SUBSTANCE COMPLEXES

Il faut alors :

- reconstruire la perte de substance conjonctivale ;
- fermer la perte de substance cutanée habituellement trop étendue pour utiliser un petit lambeau local ;
- pallier la perte de substance du ligament canthal externe par des procédés de soutien de la paupière inférieure.

#### ■ Reconstruction tarsoconjonctivale

Le déploiement du cul-de-sac conjonctival supérieur suffit dans les cas les plus limités. Les greffes de muqueuse buccale fournissent pour les pertes de substance étendues une grande surface de muqueuse souple et de bonne qualité.

#### ■ Reconstruction cutanée

Elle se fait à partir de lambeaux prélevés au niveau de la tempe, de la région sus-sourcilière, ou du cuir chevelu.

*Lambeaux cutanés temporaux* : il s'agit de lambeaux de rotation qui amènent des téguments prélevés en arrière et au-dessus du sourcil. Le danger de ce prélèvement est le rameau frontal du VII. La zone donneuse est fermée par une greffe de peau totale.

*Lambeaux de cuir chevelu* : prélevés sur un pédicule inférieur ou même en îlot, ils ont une vascularisation axiale sur les vaisseaux temporaux superficiels. Ils sont fiables et apportent un tégument abondant, mais épais et pileux.

*Lambeaux de fascia temporalis greffé* : ces lambeaux sont également axés sur les vaisseaux temporaux superficiels. Ils couvrent

parfaitement le canthus externe et sont très fiables à condition de ne pas franchir la ligne médiane lors du prélèvement. La couverture par une greffe de peau totale se fait secondairement, pour éviter de comprimer l'extrémité du lambeau par un bourdonnet. Ils donnent, dans les mains des auteurs, des résultats peu satisfaisants en raison d'une tendance importante à la rétraction.

Quelle que soit la technique utilisée, la fente palpébrale n'est pas substituée lors du premier temps de couverture de la perte de substance. Ce n'est que lorsque le lambeau s'est assoupli et incorporé au site receveur que l'ouverture de la fente palpébrale en dehors se fait en deux ou plusieurs étapes. En effet :

- l'exérèse initiale a souvent emporté la glande lacrymale et l'ouverture de la fente palpébrale entraîne une souffrance due à la sécheresse oculaire. Ceci a pu nécessiter la fermeture ultérieure d'une fente pourtant esthétiquement réussie ;

- l'ouverture de la fente palpébrale, en dehors, en l'absence de squelette tarsal, provoque l'affaissement de la partie externe de la reconstruction palpébrale inférieure. Il est alors nécessaire de placer un greffon muqueux palatin ou chondromuqueux nasal en l'amarrant en dehors au périoste à 2 mm en arrière du rebord orbitaire externe.

## Pertes de substance du bord libre palpébral

Les pertes de substance du bord libre n'emportant que le bord ciliaire sont rares, le plus souvent sans conséquences fonctionnelles. Elles sont disgracieuses et font l'objet d'une demande esthétique de la part des patients.

### INFÉRIEURES À UN QUART DE LA LONGUEUR DE LA PAUPIÈRE

Elles font l'objet d'une résection suivie de sutures directes suivant la règle de Mustarde.

### SUPÉRIEURES À UN QUART DE LA LONGUEUR DE LA PAUPIÈRE

Mustarde propose d'allonger la paupière supérieure dans le sens vertical en combinant :

- une greffe chondromuqueuse à la partie supérieure du tarse, permettant de mobiliser vers le bas le plan tarsoconjonctival ;
- une greffe cutanée est placée au-dessus du sillon palpébral supérieur pour descendre le plan musculocutané jusqu'au niveau idéal du bord libre.

L'auteur ne précise pas comment gérer les insertions du releveur de la paupière supérieure au tarse et à la peau. Ce procédé restaure le niveau du bord libre palpébral mais n'apporte pas de cils.

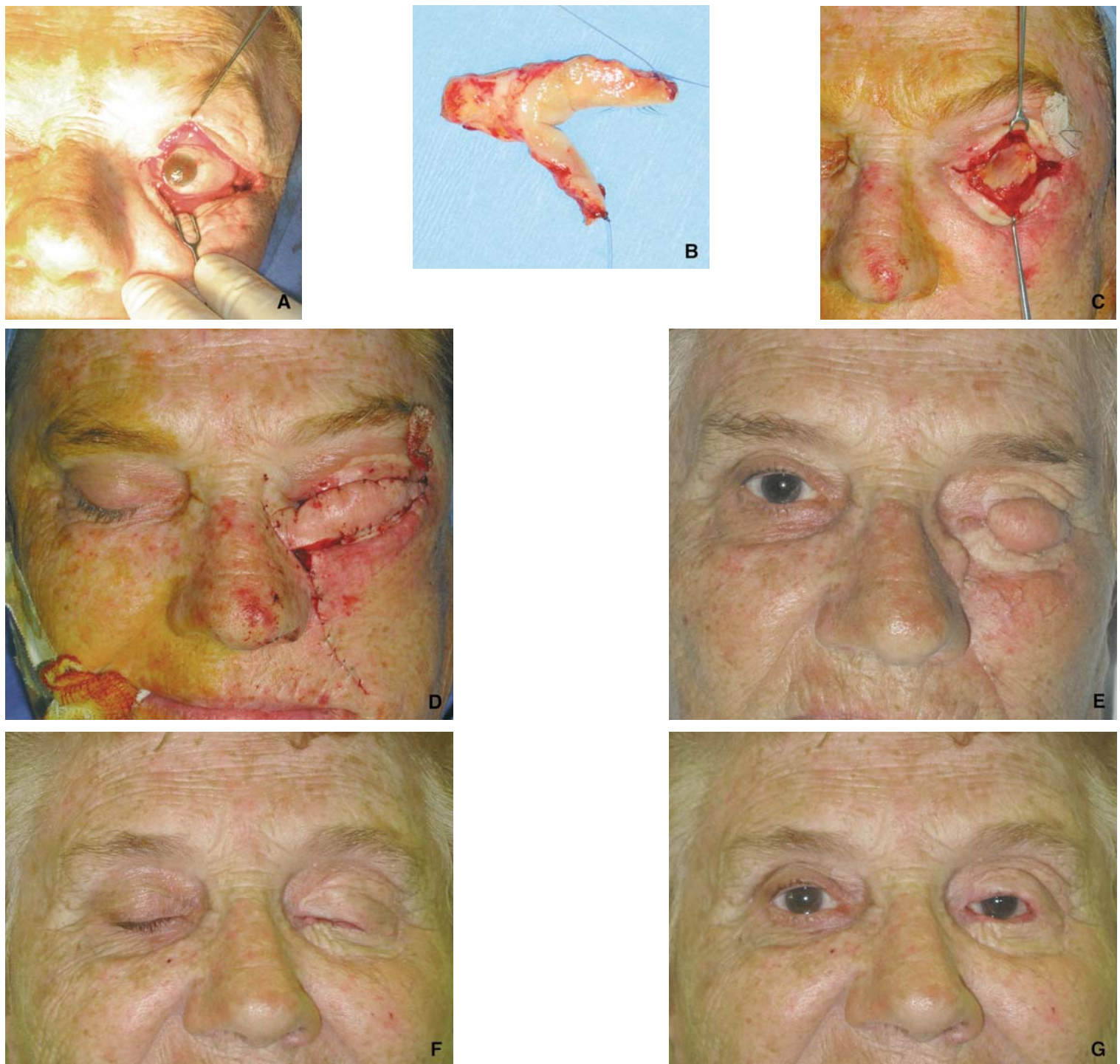
La technique de Hubner<sup>[24, 25]</sup> consiste à prélever (un ou) des greffons tarsoconjonctivaux incluant le bord ciliaire.

Il est possible de prélever ainsi un quart de la longueur totale de chaque paupière. Théoriquement, les trois quarts du bord ciliaire peuvent être ainsi reconstruits en greffes libres composées, à condition de disposer d'un plan musculocutané antérieur qui recevra les greffons.

## Reconstructions bipalpébrales

Elles sont complexes et rares. La paupière supérieure doit être reconstruite en priorité en raison de son rôle protecteur de la cornée.<sup>[9]</sup>

Chaque fois que possible, les culs-de-sac conjonctivaux supérieur et inférieur sont mobilisés et suturés temporairement en avant de la cornée. Une greffe de peau totale placée par-dessus permet d'assurer la cicatrisation et la protection du globe.



**Figure 29** Reconstruction bipalpébrale.

A, B. Exérèse d'une récidive d'épithélioma pagétoïde atteignant le bord libre des deux paupières.

C. Reconstruction conjonctivale par greffe de muqueuse buccale prélevée en face interne de joue.

D. Couverture par lambeau orbitonasogénien.

E. Résultat temporaire.

F, G. Résultat définitif après résection de la peau du lambeau, couverture par greffe de peau totale et ouverture prudente de la fente palpébrale en trois étapes.

L'ouverture de la fente palpébrale se fera par étapes.

Sinon, une greffe muqueuse doit être couverte d'un lambeau. Ensuite, le lambeau est enlevé en paupière supérieure et remplacé par une greffe de peau totale. La fente palpébrale sera ouverte progressivement avec prudence (Fig. 29).

## Conclusion

En 1952, Fox <sup>[26]</sup> concluait déjà : « La pléthore de techniques dont dispose le chirurgien constitue une mise au point intéressante mais elle est source de confusion.

« Comme dans d'autres domaines, chaque chirurgien a tendance à utiliser les techniques qui ont donné de bons résultats dans ses mains, et à privilégier celles qui lui paraissent les plus simples.

« En résumé, il n'y a pas de règle en reconstruction palpébrale.

« Aucun chapitre de livre ne peut faire plus que d'apporter une petite contribution à la richesse de l'expérience accumulée par les autres ».

Remerciements. – Au laboratoire d'Anatomie de la Faculté de médecine de Marseille (Pr V. Di Marino, Pr S. Nazarian).

Au laboratoire d'Anatomie Pathologique du CHU Timone (Pr J. Pelissier, Dr H. Vacheret).

## Références

- [1] Tyers AG, Collin JRO. Colour atlas of ophthalmic plastic surgery. London: Butterworth Heinemann, 2001
- [2] Beard C. Ptosis. St Louis: CV Mosby, 1969
- [3] Stricker M, Gola R. Chirurgie plastique et réparatrice des paupières. *Monographies de chirurgie réparatrice*. Paris: Masson, 1990
- [4] Kawai K, Imanishi N, Nakajima H, Aiso S, Kakibushi M, Hosokawa K. Arterial anatomical features of the upper palpebra. *Plast Reconstr Surg* 2004; 113: 479-484
- [5] Rougier J, Tessier P, Hervouet F, Woillez M, Lekieffre M, Derome P. Chirurgie plastique orbito palpébrale. Paris: Masson, 1977; Rapport Annuel Société Française d'Ophtalmologie
- [6] Collin Ojr. Manuel pratique de chirurgie palpébrale. Paris: Masson, 1998
- [7] Mustarde JC. Repair and reconstruction in the orbital region. Edinburgh: Churchill Livingstone, 1991
- [8] Holds JB, Anderson RL. Medial canthotomy and cantholysis in eyelid reconstruction. *Am J Ophthalmol* 1993; 116: 218-223
- [9] Adenis JP, Morax S. Pathologie orbito-palpébrale. Paris: Masson, 1998
- [10] Siegel RJ. Palatal grafts for eyelid reconstruction. *Plast Reconstr Surg* 1985; 76: 411-414
- [11] Mehrotra ON. Repairing defects of the lower eyelid with a free chondromucosal graft. *Plast Reconstr Surg* 1977; 59: 689-693
- [12] Montandon D, Maillard GF. Plasties et reconstructions orbito-palpébrales. Genève: éditions Médecine et Hygiène, 1979
- [13] Texier M, Preaux J. Reconstruction de la paupière inférieure par greffe chondromuqueuse alaire et lambeau cutané musculaire palpébral supérieur. *Ann Chir Plast Esthét* 1981; 26: 5-9
- [14] Labbe D, Benateau H, Rigot-Jolivet M. Hommage à Léon Tripièr. Description du 1<sup>er</sup> lambeau musculo-cutané et indications actuelles *Ann Chir Plast Esthet* 2000; 45: 17-23
- [15] Tenzel RR, Stewart WB. Eyelid reconstruction by the semi-circle flap technique. *Ophthalmology* 1978; 85: 1164-1169
- [16] Chiarelli A, Forcignano R, Boatto D, Zuliani F, Bisazza S. Reconstruction of the inner canthus region with a forehead muscle flap: a report on three cases. *Br J Plast Surg* 2001; 54: 248-252
- [17] Moschella F, Cordova A. Upper eyelid reconstruction with mucosa lined bipediced myocutaneous flap. *Br J Plast Surg* 1995; 48: 294-299
- [18] Koshima I, Urushibara K, Okuyama H, Moriguchi T. Ear helix flap for reconstruction of total loss of the upper eyelid. *Br J Plast Surg* 1999; 52: 314-316
- [19] Cutler NL, Beard C. A method for partial and total upper lid reconstruction. *Am J Ophthalmol* 1955; 39: 1-7
- [20] Adenis JP, Robin A. Étude clinique et thérapeutique de 105 observations de traumatismes des canalicules lacrymaux. *Bull Soc Ophthalmol Fr* 1978; 78: 855-860
- [21] Canavan YM, Archer DB. Long-term review of injuries to the lacrimal drainage apparatus. *Trans Ophthalmol Soc UK* 1979; 99: 201-204
- [22] Ducasse A, Segal A, Thelliez E, Reynal C. Les plasties de paupières. Étude rétrospective sur 6 ans. *Bull Soc Ophthalmol Fr* 1994; 94: 727-732
- [23] Fayet B, Bernard JA, Ammar J, Hammici S, Amache F, Karpousa Y et al. Contribution à l'étude des plaies récentes des voies lacrymales. À propos de 262 cas. *J Fr Ophthalmol* 1988; 11: 627-637
- [24] Delahaye JF, Darsonval V, Duly T, Hubault-Marcade P, Dagregorio G. Réparation palpébrale par la technique de Hubner. *Ann Chir Plast Esthét* 1995; 40: 169-175
- [25] Hubner H. Closure of eyelid defects by transplantation of lid margin and tarsus. *Klin Monatsbl Augenheilkd* 1976; 168: 677-682
- [26] Fox SA. Ophthalmic plastic surgery. New York: Grune and Stratton, 1952