

I.	INTRODUCTION.....	2
II.	RAPPELS.....	3
A.	ANATOMIE CHIRURGICALE (ANNEXES 1 À 4).....	3
1.	<i>La peau</i>	3
2.	<i>Le tissu sous-cutané</i>	3
3.	<i>Le tarse</i>	4
4.	<i>Le septum</i>	4
5.	<i>La conjonctive</i>	4
6.	<i>Les muscles</i>	4
7.	<i>Les ligaments palpébraux</i>	5
8.	<i>Les bords libres palpébraux</i>	5
9.	<i>Le système lacrymal</i>	5
10.	<i>La vascularisation</i>	5
11.	<i>L'innervation</i>	6
B.	PHYSIOLOGIE.....	6
1.	<i>La protection du globe oculaire</i>	6
2.	<i>Le drainage lacrymal</i>	6
3.	<i>Le regard</i>	7
C.	PRINCIPES DE BASE DE LA RÉPARATION PALPÉBRALE [7,8,9]	7
1.	<i>Principe d'homologie</i>	7
2.	<i>La règle du quart de Mustardé [7]</i>	7
3.	<i>Principe de réparation « plan par plan »</i>	7
4.	<i>Principe de sécurité</i>	8
5.	<i>Principe de simplicité</i>	8
6.	<i>Paupières supérieure et inférieure : deux entités différentes [8]</i>	8
7.	<i>Cas particulier des canthi</i>	8
D.	PRISE EN CHARGE DES PERTES DE SUBSTANCE SUPERFICIELLES	9
1.	<i>Pertes de substance superficielles de la paupière inférieure</i>	9
2.	<i>Pertes de substance superficielles de la paupière supérieure</i>	10
III.	CAS CLINIQUES ET TECHNIQUES OPÉRATOIRES.....	11
A.	PAUPIÈRE INFÉRIEURE.....	11
1.	<i>Cas clinique n°1</i>	11
2.	<i>Cas clinique n°2</i>	13
3.	<i>Cas clinique n°3</i>	15
4.	<i>Cas clinique n°4</i>	17
5.	<i>Cas clinique n°5</i>	19
B.	PAUPIÈRE SUPÉRIEURE	21
1.	<i>Cas clinique n°1</i>	21
2.	<i>Cas clinique n°2</i>	24
C.	CANTHUS INTERNE	27
1.	<i>Cas clinique n°1</i>	27
2.	<i>Cas clinique n°2</i>	29
D.	TUMEUR BIPALPÉBRALE	31
IV.	DISCUSSION	34
A.	GÉNÉRALITÉS	34
B.	RECONSTRUCTION DU PLAN TARSO-CONJONCTIVAL	35
C.	LA PAUPIÈRE INFÉRIEURE	42
1.	<i>Recouvrement cutané : les différents lambeaux</i>	42
2.	<i>Réfection des voies lacrymales</i>	49
D.	LA PAUPIÈRE SUPÉRIEURE	50
1.	<i>Utilisation de la paupière inférieure</i>	50
2.	<i>Lambeaux cutanés et greffes muqueuses</i>	51
E.	LES CANTHI	53
1.	<i>Canthus externe</i>	53
2.	<i>Canthus interne</i>	53
V.	CONCLUSION.....	54

I. Introduction

Seuls 5 à 10% de tous les cancers cutanés sont situés en région péri-orbitaire et les tumeurs malignes représentent plus de 90% des tumeurs dermatologiques palpébrales [1,2]. Les tumeurs congénitales, les brûlures et traumatismes palpébraux sont exclus de cet exposé et seules les tumeurs malignes sont abordées.

Les cancers cutanés palpébraux s'accompagnent d'une mortalité faible mais d'une morbidité significative [3,4]. Leur prise en charge requiert trois impératifs :

1. pratiquer une exérèse tumorale complète : le mode de reconstruction est adapté à l'exérèse et non l'inverse
2. minimiser au maximum le risque de récurrence ce qui est directement lié à la qualité de l'exérèse
3. choisir la réparation la moins préjudiciable au patient

Les paupières jouent un rôle fonctionnel et esthétique primordial. Schématiquement, la paupière supérieure joue un rôle de protection du globe oculaire et la paupière inférieure est celle de la voie lacrymale. Les problèmes de réparation palpébrale seront donc différents selon la paupière touchée. L'ensemble paupières et globe donne au regard son expression propre à chacun.

Nous apportons ici notre contribution à la prise en charge des pertes de substance transfixiantes des paupières supérieure et inférieure. Des cas cliniques sont rapportés, avec revue de la littérature récente, pour discuter les indications des différentes techniques chirurgicales et les différents greffons utilisables.

II. Rappels

A. Anatomie chirurgicale (annexes 1 à 4)

L'anatomie détaillée des paupières n'est pas décrite ici. Seuls les points essentiels à la chirurgie sont précisés [5,6].

Les paupières supérieure et inférieure sont de **minces cloisons amovibles** protégeant le globe oculaire. Elles délimitent la fente palpébrale et se rejoignent aux deux extrémités pour former le canthus externe en dehors et le canthus interne en dedans.

Chaque paupière comprend « théoriquement » cinq plans individualisables : la peau, le tissu cellulaire sous-cutané, le muscle orbiculaire, le septum orbitaire, les muscles rétracteurs des paupières supérieure et inférieure, le plan tarso-conjonctival. **En pratique chirurgicale**, on distingue une **lamelle antérieure** formée des tissus cutané, sous-cutané et du muscle orbiculaire, et une **lamelle postérieure** constituée du plan tarso-conjonctival.

1. La peau

Elle adhère au muscle orbiculaire, au tendon canthal interne et est particulièrement fine dans les portions pré-tarsale et pré-septale de la paupière. La peau palpébrale possède les qualités nécessaires au mouvement, à savoir **finesse et souplesse**. Le corollaire en est une tendance à la rétraction en cas de plaie. La finesse de cette peau contre-indique également l'utilisation de lambeaux trop étroits qui risquent de se déformer (« tubulisation »).

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

2. Le tissu sous-cutané

Le pannicule adipeux sous-cutané est quasi-inexistant. Il est remplacé par du tissu cellulaire conjonctif lâche qui se laisse facilement distendre par les épanchements.

3. Le tarse

Le tarse est une structure fibro-élastique armant la paupière. Oblongue, moulé sur le globe oculaire, il est **plus haut à la paupière supérieure** qu'à la paupière inférieure, expliquant la facilité avec laquelle la paupière inférieure « bascule ».

4. Le septum

Le septum est une **cloison rigide** tendue, dans un plan frontal, entre le rebord orbitaire et le tarse. Peu mobilisable, il faut le libérer de la paroi orbitaire externe (« cantholyse externe ») pour mobiliser transversalement les segments palpébraux lors des reconstructions de pleine épaisseur.

5. La conjonctive

La conjonctive est une muqueuse qui tapisse les structures palpébrales supérieure et inférieure pour former les culs-de-sac conjonctivaux supérieur et inférieur encore appelés **fornix**. Le fornix supérieur est très étendu en haut et en dehors et autorise le prélèvement de greffes ou de lambeaux, sous réserve de ne pas léser la glande lacrymale.

6. Les muscles

Deux groupes musculaires assurent la dynamique palpébrale :

- **Le muscle orbiculaire** est mince, large, aplati et comporte deux parties concentriques : une portion palpébrale limitée aux paupières et une portion orbitaire au pourtour du cadre orbitaire. Il assure la fermeture palpébrale.
- **Les muscles rétracteurs des paupières :**
 - Le **muscle releveur de la paupière supérieure** permet son élévation volontaire. Il s'insère par son aponévrose à la face antérieure du tarse et à la face profonde de la peau. Il se poursuit en arrière par un muscle lisse, court, d'innervation sympathique, le **muscle de Müller**.
 - Il existe également un système rétracteur de la paupière inférieure, tendu entre le bord inférieur du tarse et le muscle droit inférieur,

formation fibreuse appelée « **ligament de Lockwood** ». Sa distension est responsable de l'entropion du sujet âgé.

7. Les ligaments palpébraux

Le tendon palpébral interne s'insère par un faisceau direct sur la crête lacrymale antérieure et par un faisceau réfléchi sur la crête lacrymale postérieure, circonscrivant ainsi le sac lacrymal. Le faisceau réfléchi est le plus important.

Le tendon palpébral externe, moins bien individualisé, s'insère 2 mm en arrière du rebord orbitaire sur le tubercule de Whitnall, 10 mm sous la suture fronto-malaire.

8. Les bords libres palpébraux

Ils délimitent la fente palpébrale. Chaque bord libre mesure **25 à 30 mm de long** sur 2 mm de large et se divise en deux portions : externe (ciliaire) et interne (lacrymale) de part et d'autre des points lacrymaux.

La portion ciliaire supporte les cils comme son nom l'indique. Les cils sont importants à reconstruire au niveau de la paupière supérieure, moins au niveau inférieur. Chaque bord ciliaire comprend deux lèvres antérieure et postérieure séparées par la **ligne grise, repère chirurgical du plan de clivage frontal de la paupière**.

La portion lacrymale est courte, dépourvue de cils et délimite avec son homologue le lac lacrymal au fond duquel se trouve la caroncule lacrymale et où viennent se collecter les larmes.

9. Le système lacrymal

Les points ou méats lacrymaux donnent naissance aux canalicules supérieur et inférieur qui s'unissent pour former un canal d'union s'abouchant dans le sac lacrymal. Les larmes s'évacuent ensuite dans les fosses nasales par le canal lacrymo-nasal qui s'ouvre dans le méat nasal inférieur.

10. La vascularisation

Le réseau artériel est très riche issu de l'artère ophtalmique, des branches orbitaires de l'artère temporale superficielle, de l'artère frontale interne et de la sous-orbitaire. Il

forme une arcade anastomotique interne constante d'intérêt chirurgical majeur et une arcade anastomotique périphérique. L'arcade artérielle est située à 3 mm du bord libre et repose sur la face antérieure du tarse.

Le réseau veineux est satellite de son homologue artériel.

Le drainage lymphatique est double avec un courant interne vers les nœuds sub-mandibulaires et un courant externe vers les nœuds parotidiens.

11. L'innervation

L'innervation motrice de l'orbiculaire est assurée par la branche temporo-faciale du VII, celle du releveur par le III et celle du muscle de Müller par le système orthosympathique.

L'innervation sensitive est assurée par le V₁ et le V₂ : nerfs nasal externe, frontal externe, frontal interne, lacrymal et infra-orbitaire.

B. Physiologie

Les paupières ont trois fonctions principales : elles protègent le globe oculaire, assurent le drainage lacrymal et jouent un rôle primordial dans l'expression du visage.

1. La protection du globe oculaire

Les paupières sont mobiles. La paupière supérieure, en particulier, balaye le globe, étale les larmes et protège ainsi la cornée. La paupière inférieure complète ce mouvement par une translation interne lors du clignement et par un mouvement vers le bas dans le regard vers le bas. On admet généralement que l'on peut se passer de la paupière inférieure mais son absence est source d'inconfort visuel pour le patient.

2. Le drainage lacrymal

Les larmes sont étalées à la surface du globe oculaire par le clignement spontané, essentiellement grâce à la paupière supérieure.

La paupière inférieure est celle du drainage de la voie lacrymale. L'excrétion est normalement minime car majoritairement assurée par évaporation et résorption conjonctivale. L'évacuation vers les fosses nasales est assurée par un effet de pompe lacrymale dépendant des mouvements palpébraux.

3. Le regard

Elément essentiel de la mimique faciale, l'aspect de la fente palpébrale, des paupières supérieure et inférieure, des canthi donne ses caractéristiques à l'œil et au regard. Toute altération palpébrale a donc des conséquences esthétiques qu'il faut considérer dans une prise en charge globale du patient.

C. Principes de base de la réparation palpébrale [7,8,9]

1. Principe d'homologie

Toute structure du corps humain est idéalement remplacée par son homologue le plus strict. Le meilleur substitut pour remplacer une paupière est donc la paupière elle-même.

2. La règle du quart de Mustardé [7]

La laxité palpébrale relative autorise la suture directe d'une perte de substance de pleine épaisseur lorsque sa dimension transversale n'excède pas le quart de la longueur palpébrale.

Cette règle du quart devient règle du tiers chez le sujet âgé lorsque la paupière est distendue et/ou flaccide.

3. Principe de réparation « plan par plan »

Anatomiquement, il est indispensable de reconstruire un plan muqueux profond, un plan tarsal intermédiaire et un plan cutané superficiel. En fait, l'intime adhérence du tarse à la conjonctive conduit à réparer un plan tarso-conjonctival (lamelle postérieure) et un plan cutané (lamelle antérieure).

4. Principe de sécurité

Il concerne la vascularisation qui rend le processus de réparation plus ou moins fiable. Si on reconstruit une seule lamelle, un lambeau ou une greffe peut être indifféremment employé car le support constitué par la lamelle restante demeure vascularisé. En cas de défaut transfixiant, les deux lamelles doivent être reconstruites. Dans ce cas, deux lambeaux ou un lambeau et une greffe peuvent être utilisés mais jamais deux greffes en même temps qui seraient vouées à l'échec, faute de support vasculaire restant [8].

5. Principe de simplicité

Le chirurgien doit toujours choisir la technique opératoire la plus simple, la plus sûre et surtout celle qu'il maîtrise le mieux...

6. Paupières supérieure et inférieure : deux entités différentes [8]

L'atteinte palpébrale inférieure est la plus fréquente et comporte un moindre risque pour l'œil. En aucun cas, il ne faut donc prendre le risque d'utiliser la paupière supérieure pour réparer la paupière inférieure sauf s'il s'agit d'un prélèvement non dommageable pour la paupière supérieure (une seule lamelle, greffon libre ou pédiculé). De même, la reconstruction du muscle orbiculaire et des cils n'est pas nécessaire au niveau de la paupière inférieure.

L'atteinte palpébrale supérieure est moins fréquente mais plus dangereuse. L'exposition du globe oculaire peut conduire à une kératite, un ulcère cornéen voire à une perte de l'œil. La paupière supérieure requiert une peau fine et souple pour que le muscle releveur puisse dégager l'œil dans le regard primaire. Cette peau doit être mobile afin de recouvrir la cornée lors du sommeil. Il est également nécessaire de reconstruire l'armature tarsale et la continuité du muscle releveur. Enfin et si possible, il est préférable de restaurer le bord ciliaire.

7. Cas particulier des canthi

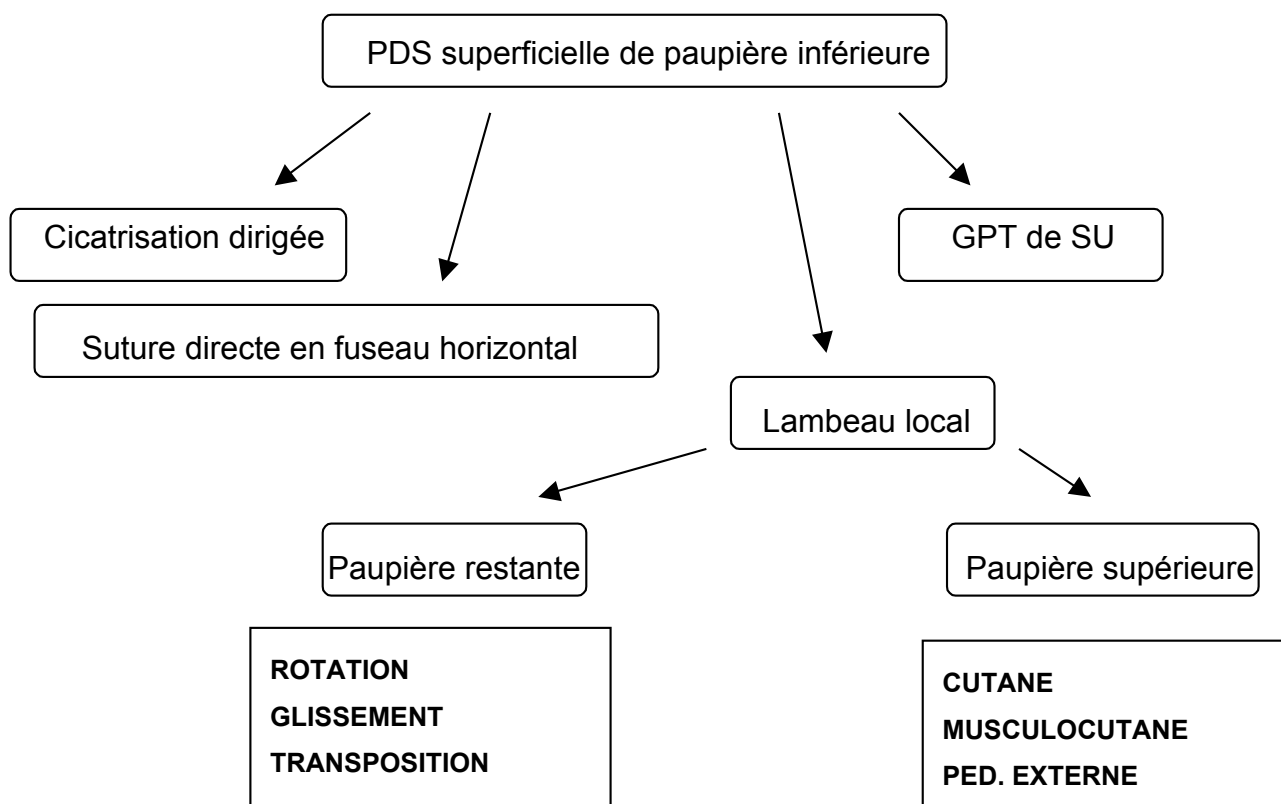
Le canthus externe est beaucoup moins touché que le canthus interne et ne requiert que sa réinsertion au périoste ou à l'apophyse orbitaire externe.

Le canthus interne nécessite quant à lui de réparer le ligament palpébral interne et les voies lacrymales parfois dans un second temps. Les pertes de substance du canthus interne sont souvent traitées avec les pertes de substance latérales du nez.

D. Prise en charge des pertes de substance superficielles

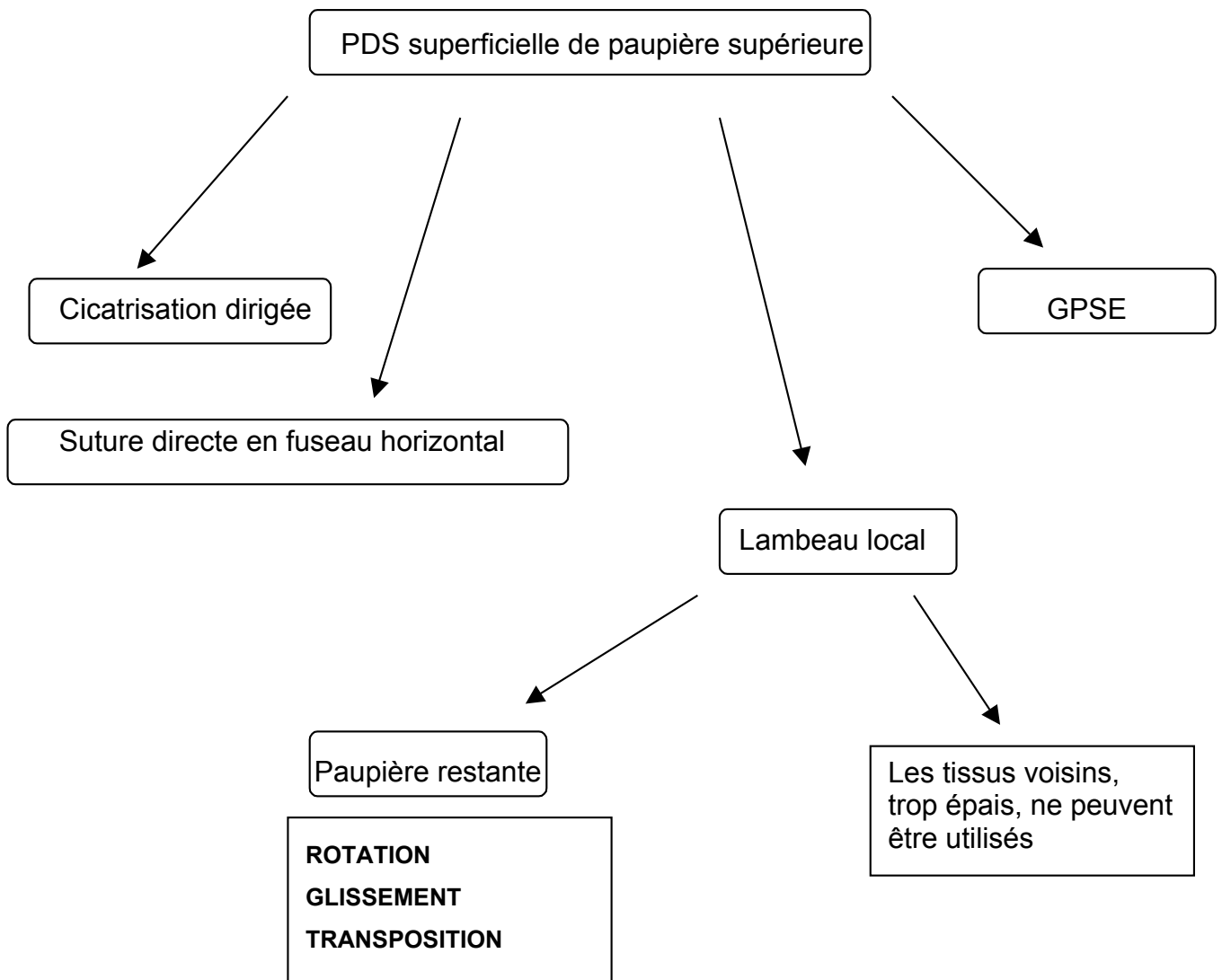
Les pertes de substance superficielles sont limitées en profondeur au plan musculo-cutané (lamelle antérieure) autorisant ainsi une fermeture par geste chirurgical simple.

1. Pertes de substance superficielles de la paupière inférieure



PDS = perte de substance
GPT = greffe de peau totale
SU = sous-unité

2. Pertes de substance superficielles de la paupière supérieure

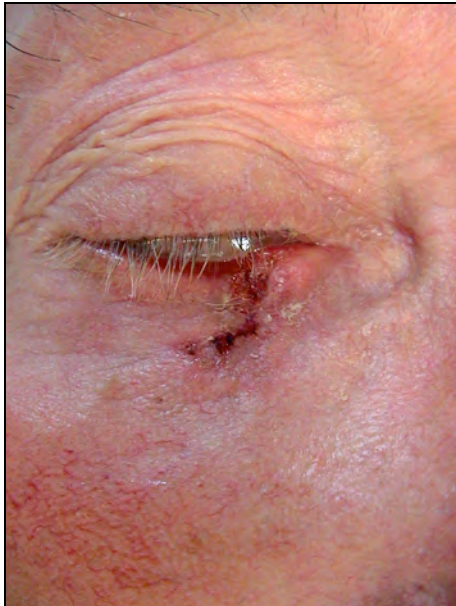


GPSE = greffe de peau semi-épaisse

III. Cas cliniques et Techniques opératoires

A. *Paupière inférieure*

1. Cas clinique n°1



Carcinome basocellulaire de la paupière inférieure droite



Perte de substance transfixiante résultant de l'exérèse tumorale



Mise en place d'un fragment de cartilage conchal avec son périchondre. Le périchondre est disséqué de façon à être plus large que le cartilage.



Mise en place d'un lambeau temporojugal de Mustardé



Résultat à 8 jours



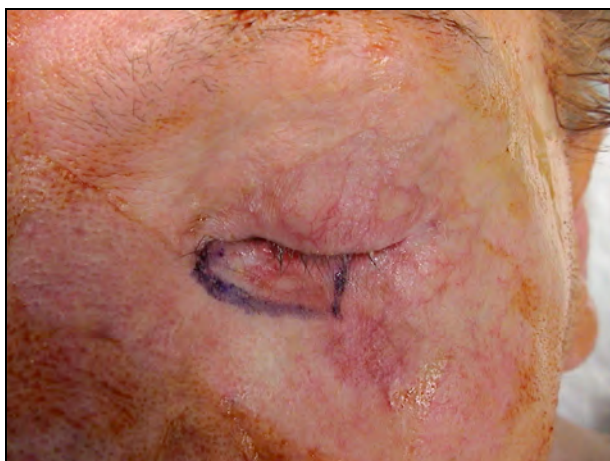
Résultat à 2 mois



Résultat à 9 mois : présence
d'un petit ectropion externe dû
au poids du lambeau. A noter
l'absence de reconstruction
ciliaire



2. Cas clinique n°2



Carcinome basocellulaire de la
paupière inférieure gauche



Mise en place d'un greffon de
fibromuqueuse palatine et d'un lambeau
temporojugal de Mustardé



Prélèvement de la fibromuqueuse en
paramédian et dans le plan sus-périosté



Résultat post-opératoire immédiat

3. Cas clinique n°3



Volumineux carcinome basocellulaire de la paupière inférieure droite



Perte de substance transfixiante résultant de l'exérèse chirurgicale (pratiquée en deux temps)



Reconstruction par un greffon de fibromuqueuse palatine et un double lambeau glabellaire et temporojugal.
Reperméabilisation des voies lacrymales par sonde bicanaliculaire.



Résultat post-opératoire immédiat



Résultat à 3 semaines :
Les cicatrices des 2 lambeaux
s'intègrent aux plis naturels et seront,
à terme, très peu visibles.



Résultat à 6 mois :
La fente palpébrale est légèrement
ovalisée par rapport au côté opposé.
L'absence de rebord ciliaire est
moins gênante pour la paupière
inférieure.

4. Cas clinique n°4



Carcinome basocellulaire de la paupière inférieure : dessin de la résection palpébrale et du lambeau bipédiculé



Perte de substance transfixiante résultant de l'exérèse chirurgicale



Mise en place d'un greffon de fibromuqueuse palatine reconstituant la lamelle postérieure et dissection d'un lambeau bipédiculé pour réhabiliter la lamelle antérieure



Aspect post-opératoire immédiat



Aspect après sevrage du lambeau :
la cicatrice palpébrale supérieure est
peu visible ; il existe un discret
ectropion



Aspects à 1 mois

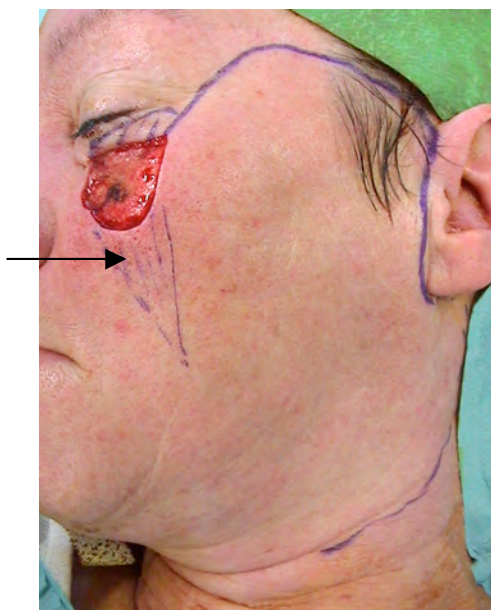
5. Cas clinique n°5



Mélanose de la paupière inférieure et de la joue gauches



Perte de substance non transfixiante résultant de l'exérèse chirurgicale



L'exérèse est étendue à la sous-unité esthétique. Un triangle de décharge est également retiré pour éviter la formation d'une « oreille » (→). Le schéma du lambeau temporo-jugal est dessiné.



Large décollement visant à obtenir
une rotation maximale des tissus



Aspect post-opératoire immédiat



Aspect à 10 jours



Aspects à 1 an : les cicatrices
sont très peu visibles

B. Paupière supérieure

1. Cas clinique n°1



Mélanome malin de la paupière
supérieure droite



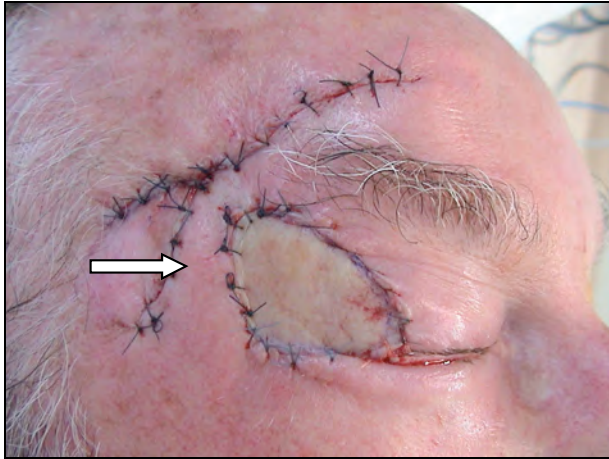
Dessin de l'exérèse et du lambeau supra-sourcilier



Perte de substance transfixiante exposant le protecteur cornéen



Mise en place d'un greffon de fibromuqueuse palatine



Mise en place du lambeau
désépidermisé à sa base et translaté
sous le pont cutané (⇒) pour
recouvrir le greffon



Ouverture de la fente palpébrale
après mise en place du lambeau



Complication post-opératoire :
nécrose partielle du lambeau



Résultat à 1 mois après soins locaux
quotidiens

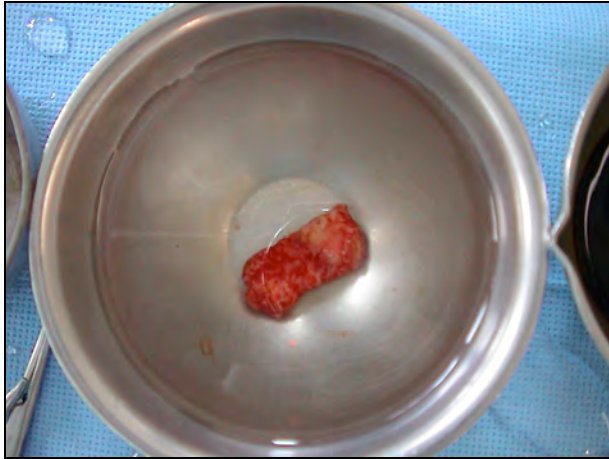


Résultat à 6 mois : la fente
palpébrale est légèrement attirée
vers le haut par une bride cicatricielle
due à la nécrose partielle du lambeau

2. Cas clinique n°2



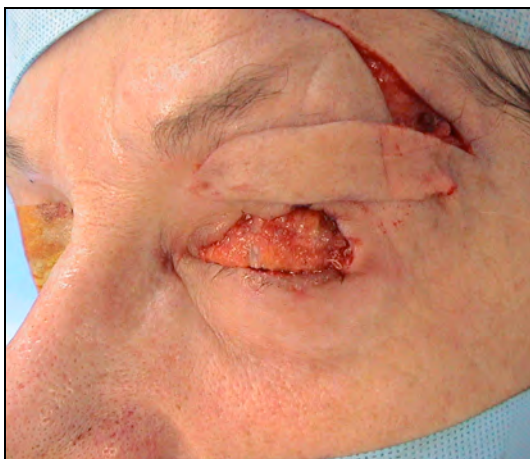
Perte de substance palpébrale
supérieure transfixiante après
exérèse d'un carcinome
basocellulaire



Prélèvement d'un greffon de
fibromuqueuse palatine conservé
dans du sérum physiologique en
per-opératoire



Mise en place et suture du
greffon : la fibromuqueuse
palatine reconstitue la lamelle
postérieure



Dissection du lambeau supra-
orbitaire



Aspect post-opératoire immédiat



Aspect à 8 jours : on note une
tendance de ce lambeau à se
tubuliser



Aspect à 6 mois : l'ouverture
palpébrale est satisfaisante, le
lambeau a tendance à se
tubuliser

C. *Canthus interne*

1. Cas clinique n°1



Perte de substance canthale interne après exérèse d'un carcinome basocellulaire envahissant la paroi ethmoïdale latérale



Prélèvement d'un lambeau frontal paramédian



Mise en place du lambeau après une rotation de 180° en prenant soin de ne pas susciter de torsion du pédicule



Aspect du lambeau avant sevrage
du pédicule

Aspect après sevrage



Aspect à 8 mois



Aspect à 1 an

2. Cas clinique n°2



Carcinome basocellulaire du
canthus interne gauche



Perte de substance résultant de
l'exérèse chirurgicale



Mise en place d'un fragment de
cartilage conqual et dessin du
double lambeau glabellaire et
temporo-jugal



Aspect post-opératoire immédiat



La cicatrice du lambeau
temporojugal se prolonge jusque
dans les plis cervicaux pour
obtenir une rotation maximale des
tissus

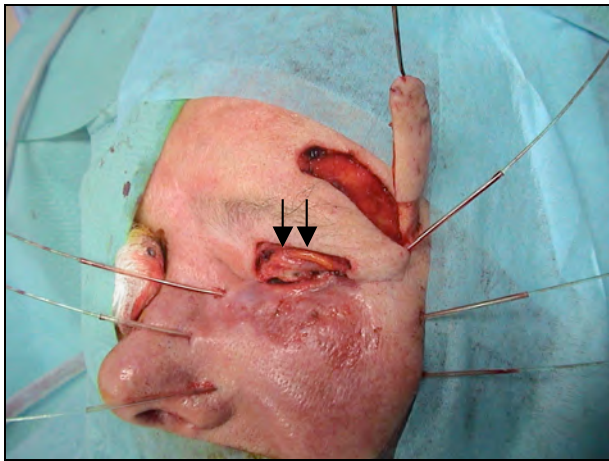
Les photos à distance ne sont pas encore disponibles.

D. Tumeur bipalpébrale



Carcinome sclérodermique
multirécidivé envahissant les deux
paupières.

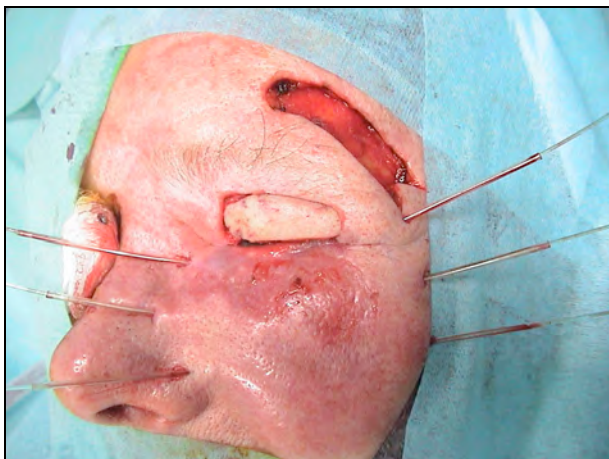
Il est décidé d'un traitement
chirurgical pour la paupière
supérieure et d'une curiethérapie
pour la paupière inférieure.



Mise en place des fils de
curiethérapie pour la paupière
inférieure.

Perte de substance palpébrale
supérieure après exérèse(↓↓).

Prélèvement d'un lambeau supra-
sourcilier.



Mise en place du lambeau



Aspect post-opératoire immédiat



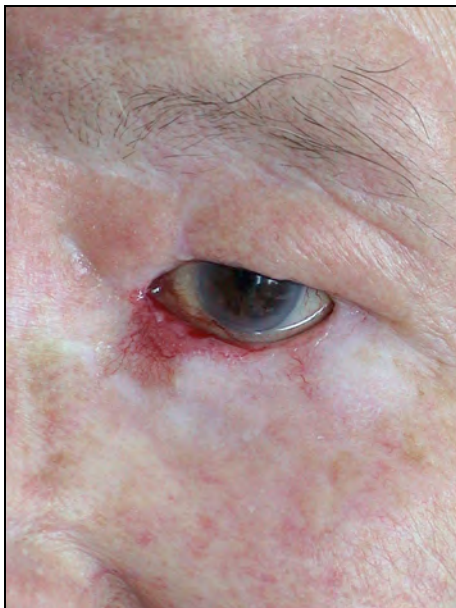
Aspect à 1 mois avec les lésions
de radiodermite aigue habituelles
après curiethérapie



Aspect à 2 mois. L'aspect du
lambeau est très satisfaisant.
L'absence de rebord ciliaire est
plus gênant à la paupière
supérieure



Aspect à 1 an



Aspect à 2 ans : l'ouverture
palpébrale est correcte ; la
fermeture de l'oeil est également
satisfaisante

IV. Discussion

A. Généralités

5 à 10% des cancers cutanés surviennent dans la région périorbitaire. Les cancers palpébraux constituent plus de 90% de toutes les tumeurs ophtalmiques [1] et, en leur sein, les carcinomes basocellulaires (CBC) sont nettement majoritaires, représentant 80 à 90% des cancers palpébraux [10,11]. D'autres histologies sont constatées plus rarement : carcinomes spinocellulaires (CSC), mélanomes malins (MM), tumeurs de Merkel, carcinomes sébacés [12]. Il s'avère difficile d'obtenir des données chiffrées précises car les différentes études épidémiologiques portent sur des populations hétéroclites (nombre de patients, race, capital génétique, exposition solaire..) [10,13,14,15].

Le principal traitement des cancers cutanés reste actuellement l'exérèse chirurgicale de la lésion avec marges de sécurité adaptées à la variété anatomopathologique ou, pour certaines tumeurs, avec la technique microchirurgicale de Mohs. Les marges de sécurité reconnues comme nécessaires sont de 3 à 5 mm pour le CBC, 8 à 10 mm pour le CSC, jusqu'à 2 cm pour le MM et 3 cm pour la tumeur de Merkel. La problématique des lésions palpébrales réside dans la proximité du globe oculaire qui rend l'exérèse radicale parfois difficile voire impossible. Néanmoins, il est reconnu dans la littérature qu'une exérèse première incomplète ou insuffisante est le principal facteur de risque de récurrence tumorale [1,4]. Un grand principe de chirurgie carcinologique est donc de pratiquer l'exérèse lésionnelle sans se soucier de la reconstruction. L'aspect esthétique de la reconstruction doit être abordé indépendamment des nécessités carcinologiques.

La paupière inférieure est la plus touchée par les tumeurs cutanées, suivie du canthus interne, de la paupière supérieure, du canthus externe et de la région supraciliaire [16]. Dans une étude rétrospective portant sur 1893 tumeurs palpébrales, Micali [17] retrouvait 51,05% de localisations à la paupière inférieure, 30,7% au canthus interne, 8,42% à la paupière supérieure, 6,4% au canthus externe

et 3,43% en région supraciliaire. Les localisations au canthus interne sont associées à un pronostic plus péjoratif. Les techniques décrites pour la reconstruction de la paupière inférieure sont plus sûres et donnent de meilleurs résultats que celles décrites pour la reconstruction de la paupière supérieure. La première raison en est que la paupière inférieure a une situation plus favorable aux lambeaux locaux alors que la paupière supérieure est entourée de régions difficiles à prélever, comme les sourcils, ou de régions comme le front dont la peau s'accorde mal avec la peau palpébrale (en termes de couleur et de texture). La deuxième raison est fonctionnelle : la paupière inférieure est statique et sa reconstruction doit surtout bien couvrir le globe oculaire et éviter l'ectropion ; à l'inverse, la paupière supérieure est mobile et sa reconstruction ne doit pas être seulement anatomiquement similaire à la paupière supérieure mais doit être mobile, souple et fine. La paupière inférieure se prête particulièrement bien à la reconstruction de la paupière supérieure ; lorsque la paupière inférieure doit être sacrifiée, il est très difficile de trouver un tissu aussi adapté à la reconstruction palpébrale supérieure.

Seront successivement abordés la reconstruction du plan tarso-conjonctival, le recouvrement cutané de la paupière inférieure et le problème des voies lacrymales, le recouvrement cutané de la paupière supérieure et enfin les canthi.

B. Reconstruction du plan tarso-conjonctival

La réhabilitation du plan postérieur tarso-conjonctival peut utiliser différents greffons autologues. Idéalement, le greffon doit être facile à prélever, doit permettre l'apport de tissu muqueux, doit être suffisamment rigide pour armer la paupière reconstruite et la morbidité au site donneur doit être acceptable. Les différents greffons proposés dans la littérature sont disponibles *in situ* sur le patient et sont soit identiques (greffons et lambeaux tarso-conjonctivaux), soit analogues (greffes cartilagineuses, chondromuqueuses ou fibromuqueuses). Nous étudierons successivement :

- la muqueuse buccale,
- la fibromuqueuse palatine,
- la chondromuqueuse septale, alaire ou triangulaire

- le cartilage conqual,
- le plan tarso-conjonctival hétéropalpébral

La muqueuse buccale peut être prélevée en face interne de joue où la surface disponible est importante et la morbidité modérée si l'on prend soin de respecter le canal de Sténon [18]. Cette muqueuse est épaisse et doit être amincie avant sa mise en place. La lèvre inférieure fournit une muqueuse plus fine comme la face ventrale de langue qui offre le tissu le plus fin, utilisée souvent pour réparer la conjonctive bulbaire [19].

Nous n'utilisons pas la muqueuse buccale car elle présente un inconvénient majeur : son manque de rigidité. Elle n'apporte aucun soutien à la paupière réhabilitée. Un excès muqueux est également indispensable au niveau du bord libre pour éviter un entropion secondaire [18] et, sauf pour la face ventrale de langue, il est nécessaire de débarrasser la muqueuse de ses glandes salivaires accessoires.

La fibromuqueuse palatine est une greffe beaucoup plus intéressante par ses caractéristiques anatomiques et fonctionnelles. Son utilisation en chirurgie palpébrale fut décrite pour la première fois par Siegel en 1985 [20]. Histologiquement, le greffon palatin comporte trois couches de la surface à la profondeur : la couche muqueuse, épithélium malpighien kératinisé, la couche glandulaire sous-muqueuse et le périoste. Delaire [21] proposait en 1989 une division topographique transversale de la fibromuqueuse palatine. Il distinguait ainsi les fibromuqueuses médiane lisse, latérale striée et épaisse, et gingivale lisse péri-alvéolaire. Le prélèvement doit être idéalement paramédian et sagittal. La taille du greffon peut atteindre 40 mm de long et 20 mm de large [19]. La prise d'un greffon plus large risque d'endommager le pédicule palatin postérieur et rend les suites opératoires plus douloureuses. Certains auteurs réalisent un prélèvement sous-périosté ce qui engendrerait moins de complications hémorragiques et sensitives et assurerait une meilleure qualité tissulaire [19]. D'autres, dont nous faisons partie, prélèvent un greffon dans un plan supra-périosté, permettant une cicatrisation plus rapide du site donneur palatin [20,22,23,24]. Lorsque le périoste est inclus dans la greffe, le site donneur peut être

très douloureux, la cicatrisation est retardée et un séquestre osseux peut se former [25].

La fibromuqueuse palatine est souvent utilisée pour la reconstruction des lèvres, de l'orbite, des gencives, du vestibule nasal ou de la paroi trachéale car l'abondance du collagène dans son derme [26] lui confère une rigidité et une résistance suffisante. C'est donc une alternative intéressante à l'utilisation du cartilage comme greffe composée dans la reconstruction palpébrale. Il est nécessaire de prélever un greffon 10% plus large que la taille du défaut muqueux car la greffe palatine se rétracte légèrement à moyen terme [27]. Cette rétraction est estimée inférieure à 15% par de nombreux auteurs [19,28].

La fibromuqueuse palatine offre de nombreux avantages : une incurvation adéquate « moulant » le globe oculaire, une rigidité satisfaisante, une excellente survie en association à un lambeau et une morbidité acceptable au niveau du site donneur. Cohen et Shorr [23] ont également montré que la muqueuse palatine subit une métaplasie en épithélium non kératinisé limitant ainsi à terme les risques d'irritation cornéenne et de kératite. Un intérêt majeur est également la préservation de la paupière controlatérale par opposition aux greffes tarsoconjonctivales.

Les inconvénients sont surtout liés aux complications possibles : un saignement palatin souvent précoce dans les 48h post-opératoires (10% des cas) [23,29] ; un retard de cicatrisation ; une infection palpébrale à *Candida* ; une fistule bucco-nasale, exceptionnelle et souvent liée à un prélèvement étendu au palais mou ou traumatique pour le palais osseux ; une sécrétion salivaire palpébrale [30] due à la persistance de glandes salivaires dans le greffon et qui peut être tarie par cryothérapie.

Dans notre expérience, la fibromuqueuse palatine trouve une indication de choix dans la reconstruction de tout ou partie de la lamelle postérieure de la paupière inférieure. Elle est indiquée en seconde intention pour la paupière supérieure car le taux de complications semble y être plus élevé [31].

La chondromuqueuse nasale est une greffe bi-tissulaire pouvant être prélevée sur le septum, au niveau des cartilages alaires ou triangulaires.

La cloison nasale apporte une étoffe muqueuse doublée d'une armature cartilagineuse. Le prélèvement est plus difficile qu'au niveau buccal mais le greffon

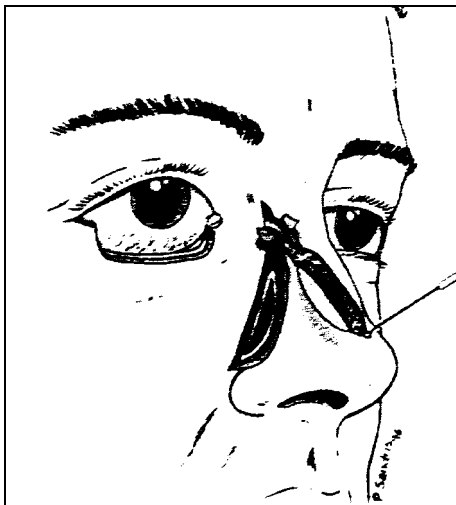
se rétracte moins [32,33]. Il procure un cartilage abondant mais souvent trop épais et rigide. Il faut donc l'amincir largement. Il est également utile de laisser un liseré muqueux périphérique autour du cartilage pour faciliter la revascularisation, rétablir la ligne grise et permettre la suture plus facile du lambeau reconstituant la lamelle antérieure. Ce type de cartilage est utile pour armer des lambeaux « lourds » comme le lambeau temporo-jugal de Mustardé utilisé dans la réhabilitation palpébrale inférieure. Par-contre, il ne nous semble pas indiqué pour réparer la paupière supérieure car il est trop rectiligne et « moule » difficilement le globe oculaire [34]. Les principaux risques au niveau du site de prélèvement sont l'hémorragie nasale, le préjudice esthétique si on ne respecte pas l'auvent nasal, le défaut de cicatrisation avec perforation septale secondaire, toujours de prise en charge difficile...

La greffe chondromuqueuse de cartilage alaire et le lambeau chondromuqueux de cartilage triangulaire [12,35,36,37,38] fournissent un greffon de plus petite taille mais plus fin et donc mieux adapté à la reconstruction palpébrale.

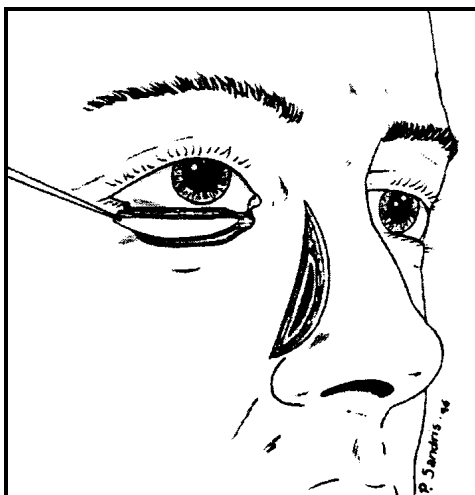
Le cartilage alaire est indiqué pour la reconstruction des pertes de substance de pleine épaisseur, partielles ou totales, de la paupière inférieure. Il a de nombreux avantages : le cartilage et la muqueuse sont très adhérents, leur incurvation est similaire à celle de la paupière permettant une parfaite adéquation avec le globe oculaire. Le greffon se revascularise grâce au lambeau de recouvrement. Il s'agit d'une procédure simple, requérant un seul temps opératoire et particulièrement adapté chez le sujet âgé. Texier et coll. [39] préconisaient de réparer le site donneur par une greffe de peau ; ceci ne semble pas utile si l'on préserve la partie antérieure du cartilage alaire [37].

Le lambeau chondromuqueux de l'aile du nez est un lambeau axial, en îlot, composé de la partie supérieure du cartilage triangulaire et du revêtement endonasal correspondant. Sa vascularisation dépend de l'artère nasale externe, branche terminale de l'artère ophtalmique. Il était initialement décrit comme lambeau mucochondrocutané [36] reconstruisant en un temps tous les plans palpébraux (essentiellement en paupière inférieure) mais le poids important de ce lambeau a incité de nombreux auteurs à en modifier la technique. Ainsi est né le lambeau chondromuqueux de l'aile du nez, doublé d'un lambeau local ou d'une greffe de peau [12,35,36,38]. Il a pour avantages d'être une procédure en un temps opératoire, apportant des tissus bien vascularisés, n'endommageant pas les autres paupières et autorisant une couverture par une greffe de peau, plus fine qu'un lambeau. Aucune

occlusion de l'œil n'est nécessaire. Les principaux inconvénients de ce lambeau sont la longueur du geste car la dissection du pédicule sous-cutané doit être prudente et minutieuse ; l'épaisseur du lambeau qui peut nécessiter un dégraissage secondaire ; l'absence de cils lorsqu'il est utilisé pour la reconstruction de la paupière supérieure comporte un risque d'atteinte cornéenne et est plus visible qu'en paupière inférieure. Il peut être utilisé dans les reconstructions des deux paupières mais l'existence de techniques plus simples pour la paupière inférieure font qu'il est surtout utilisé pour reconstruire la paupière supérieure et en deuxième intention pour la paupière inférieure [40]. Nous n'avons pas l'expérience de ce lambeau car nous utilisons volontiers la fibromuqueuse palatine pour reconstruire la paupière inférieure et le cartilage conchal pour réhabiliter la paupière supérieure.



Dissection du lambeau chondromuqueux de
l'aile du nez
D'après Porfiris.E [36]



Mise en place du lambeau au niveau de la
perte de substance
D'après Porfiris.E [36]

Le cartilage conqual [41,42] est un excellent matériau pour armer la paupière à reconstruire. La greffe est composée de cartilage et de périchondre ; elle est fine et arquée. Sa forme concave s'adapte parfaitement à la convexité du globe oculaire; le périchondre laissé en place autorise une épithélialisation rapide et évite la fragmentation du greffon [34]. Matsuo et al [43] considéraient le périchondre comme un équivalent de matrice collagène indispensable à une épithélialisation adéquate. Le prélèvement est simple et peut être réalisé par voie postérieure ou antérieure sans aucune rançon cicatricielle ni esthétique. Nous l'utilisons volontiers pour la paupière inférieure aussi bien que supérieure où la forme arquée de la conque assure une bonne congruence au globe oculaire.

Le bord hélicéen, dans sa portion verticale, sur sa face antérieure, peut être prélevé pour reconstruire le bord marginal de la paupière. Le site donneur est fermé par suture directe après glissement cutané. La greffe peut réparer toute la longueur palpébrale mais sa largeur ne doit pas dépasser 8mm pour assurer la sécurité de sa prise [42]. Certains auteurs [44] ont même proposé de prélever un greffon transfixiant au tiers supérieur de l'hélix (peau-cartilage-peau) avec reconstruction du pavillon par un procédé d'Antia et Buch. Un lambeau chondrocutané hélicéen peut également être prélevé [45]; la circulation sanguine y est à flux rétrograde et nécessite une suture veineuse microchirurgicale ce qui augmente considérablement le temps opératoire et la difficulté du geste. Ce lambeau n'a donc aucune indication pour réhabiliter la paupière inférieure où existent des techniques plus simples. Pour la paupière supérieure, il est assez épais et dépourvu de rebord ciliaire.

Les greffes et lambeaux tarsoconjonctivaux sont des transplants composés tritissulaires libres ou pédiculés, amenant avec eux leur bord ciliaire.

Les greffons tarsoconjonctivaux (de Hübner) correspondent au transfert libre de segments composés de toute l'épaisseur palpébrale. Ils sont prélevés à la paupière supérieure en respectant le plan musculaire et 4mm de tarse au-dessus du bord libre. Leur prélèvement à la paupière inférieure est déconseillé car le tarse manque de hauteur et involue avec l'âge [18]. Il est donc possible, au mieux, de reconstruire les 3/4 d'une paupière inférieure grâce à deux greffons palpébraux supérieurs de chacun 1/4 de la paupière supérieure. Nous n'utilisons pas cette technique dans les pertes de substance tumorales de grande taille car la quantité tissulaire est limitée et

le risque de léser une paupière supérieure saine est important. Il est également possible d'utiliser des greffons de Hübner partiels où seule la lamelle postérieure est prélevée après incision cutanée. Le plan superficiel est alors réhabilité par un lambeau local type Mustardé.

Les lambeaux tarsoconjonctivaux [32] sont des lambeaux de translation issus de la paupière opposée :

- le procédé de Dupuy-Dutemps mobilise le plan tarso-conjonctival supérieur par un clivage frontal pour réparer la paupière inférieure.
- Le lambeau palpébral inférieur d'avancement de Cutler-Beard est l'équivalent tritissulaire du lambeau de Dupuy-Dutemps inversé. Il reconstruit le bord palpébral sans pilosité et ne permet pas de reconstituer toute la hauteur palpébrale.

Ces lambeaux ont l'avantage d'apporter un tissu équivalent à la perte de substance mais la quantité tissulaire est limitée et une occlusion palpébrale de 60 jours est nécessaire [46,47]. Ces lambeaux n'ont donc que peu d'intérêt dans les reconstructions transfixiantes après exérèse tumorale majeure.

On leur oppose le procédé d'Abbé-Mustardé qui utilise un segment palpébral inférieur pédiculé pour réparer la paupière supérieure. C'est l'équivalent palpébral du lambeau de Estlander-Abbé labial. Conformément à la règle du quart, le lambeau de paupière inférieure transposé est égal à la perte de substance à combler diminuée du quart de la longueur de la paupière supérieure. Ce lambeau permet donc de réparer des déficits palpébraux supérieurs partiels mais surtout subtotaux ou totaux ; les dimensions du lambeau doivent alors respecter les voies lacrymales et ne pas dépasser les 3/4 de la paupière inférieure. Le pédicule palpébral se situe à 3mm du rebord ciliaire et sera sevré à 3 semaines avec réajustement des bords libres des deux paupières. Ce lambeau nous semble très intéressant car il reconstruit toute la paupière supérieure en apportant un sol ciliaire. Son inconvénient réside dans la nécessité de réaliser dans le même temps une blépharopoièse inférieure. Le plus souvent, cette blépharopoièse inférieure fait appel à un lambeau temporo-jugal de Mustardé doublé d'un greffon chondro-muqueux nasal ou fibromuqueux palatin. Les contre-indications de ce lambeau sont les cicatrices sur la paupière inférieure, le sujet âgé ou artéritique. Ces contre-indications font que ce lambeau est réservé aux paupières tumorales du sujet jeune qui ne sont pas les plus fréquentes dans notre activité hospitalière.

Nous pensons néanmoins que cette technique est une solution de choix dans la réhabilitation des pertes de substance complètes de la paupière supérieure pour les qualités fonctionnelles et esthétiques de ces résultats.

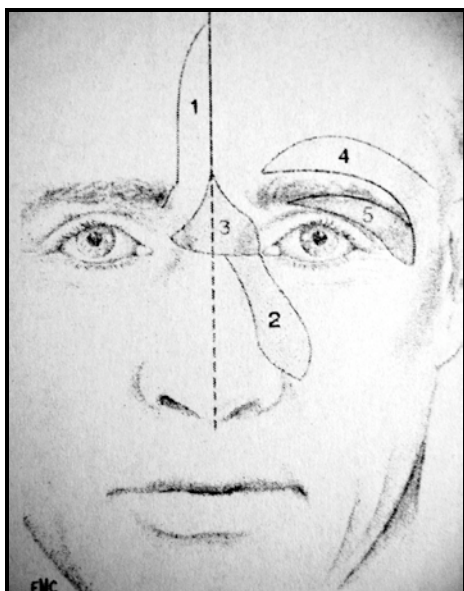
Le fascia lata a été récemment proposé en association avec un lambeau temporo-jugal pour reconstruire une paupière inférieure [48]. Le fascia lata autologue ou homologue est tendu du ligament palpébral interne à l'apophyse orbitaire externe ; il est doublé de muqueuse buccale sur sa face interne et recouvert par un lambeau temporo-jugal sur sa face externe. Les auteurs défendent le fascia lata car il semble être très maniable et ne se déforme pas à long terme, ce qui est souvent reproché au greffon cartilagineux. Il peut causer une irritation cornéenne au même titre que le cartilage et doit donc être doublé de muqueuse buccale. Cette technique est séduisante mais nous semble complexe avec deux sites donneurs, cavité buccale et face externe de cuisse, pour un résultat qui peut être obtenu plus simplement à la paupière inférieure.

C. La paupière inférieure

1. Recouvrement cutané : les différents lambeaux

Les pertes de substance de la paupière inférieure sont les cas les plus fréquents en pathologie tumorale. Plusieurs options de couverture cutanée sont possibles sur une lamelle postérieure convenablement réparée. Schématiquement, il est possible de réaliser une greffe sur un lambeau, un lambeau sur une greffe, un lambeau sur un lambeau mais jamais une greffe sur une greffe [9].

Les lambeaux peuvent être prélevés aux dépens de la paupière supérieure, de la région temporale, jugale ou frontale.



Origine des différents lambeaux cutanés utilisés en réparation palpébrale : lambeau frontal (1), orbitonasogénien (2), glabellaire (3), supra-sourcilier (4), palpébral supérieur (5)

D'après l'Encyclopédie Médico-Chirurgicale

LAMBEAUX CUTANES PALPEBRAUX SUPERIEURS

Ils utilisent la peau palpébrale supérieure pour reconstruire la paupière inférieure. Ce sont des lambeaux musculocutanés emportant la peau et le muscle orbiculaire sous-jacent ce qui limite l'aspect plissé de la peau. Ils peuvent être uni- ou bipédiculés.

Le lambeau bipédiculé de Tripiër [49] a la forme d'un pont cutané prélevé au-dessus du pli palpébral supérieur. La taille du lambeau est donc fonction de l'excès de peau au niveau de la paupière supérieure. Nous utilisons volontiers ce lambeau en le prélevant assez large (6 à 10 mm) pour éviter au maximum sa tubulisation. Les pédicules sont sectionnés 2 à 3 semaines plus tard. Il s'accompagne volontiers d'un œdème palpébral résolutif en quelques semaines.

Nous utilisons moins souvent le lambeau unipédiculé qui nous semble moins fiable notamment au niveau de son extrémité distale qui peut nécroser si la longueur du lambeau est excessive.

LAMBEAUX CUTANES D'ORIGINE TEMPORALE

La tempe offre une grande quantité de tissus proches de l'œil et pouvant facilement s'incliner vers la paupière selon une courbe harmonieuse [5].

Le lambeau de rotation-avancement temporo-jugal de Mustardé [8] consiste en une vaste rotation des téguments de la tempe et de la joue. Il s'agit d'un lambeau « phare » dans la blépharopoièse inférieure, seul ou associé à la mobilisation de la

paupière restante. Le tracé de l'incision se place à 1 mm du bord libre de la paupière inférieure et doit dépasser largement vers le haut la ligne canthale externe pour éviter une ptose tégumentaire et un ectropion secondaire. L'étendue de l'incision, du décollement et du triangle d'avancement dépend de la taille de la mutilation palpébrale. L'exérèse peut parfois être étendue à toute la sous-unité esthétique. Le lambeau est décollé en arrière de l'orbiculaire dans la portion palpébrale et strictement en sous-cutané en dehors de l'apophyse orbitaire externe, afin de préserver les branches du nerf facial. Une résection cutanée complémentaire, centrée sur la perte de substance, à base supérieure doit être réalisée sur le versant nasal afin d'amener harmonieusement les téguments temporo-jugaux, sans créer d' « oreille » disgracieuse. Ce lambeau a pour inconvénient majeur d'être épais et lourd. Pour cela, nous l'arrimons comme beaucoup d'auteurs [5,8,18] au périoste orbitaire externe et au tendon palpébral interne pour lutter contre l'attraction inférieure liée au poids de la masse mobilisée. Pour armer ce lambeau lourd, il faut réhabiliter le plan tarsoconjonctival par un greffon solide. Nous estimons ainsi que les greffons les plus adaptés sont par ordre de préférence la fibromuqueuse palatine, le cartilage conchal et enfin le cartilage septal. La muqueuse buccale est insuffisante pour un lambeau aussi lourd ce qui risque de compromettre le résultat à long terme. Ce lambeau apporte pour nous des tissus de bonne qualité, sans tension, avec une rançon cicatricielle réduite. Il est très sûr sauf parfois chez le fumeur (risque de nécrose) ou le sujet âgé (risque veineux).

Le procédé de Tenzel est très utilisé des ophtalmologistes [50]. Il s'agit d'un lambeau semi-circulaire dont la limite externe prolonge la courbe du sourcil et dont le pédicule est inférieur. Nous estimons que ce lambeau, proche du lambeau de Mustardé, se plicature moins harmonieusement et requiert les mêmes précautions d'arrimage au périoste orbitaire externe. Nous l'utilisons peu, lui préférant le lambeau temporo-jugal.

Le lambeau temporal en îlot de Monks-Esser est pédiculé sur les vaisseaux temporaux et tunnalisé pour atteindre la paupière inférieure. Il ne fait pas partie de notre arsenal thérapeutique car il est insuffisant pour les mutilations étendues et trop compliqué pour les petites pertes de substance palpébrale inférieure. Son principal inconvénient est son taux d'échec par engorgement veineux.

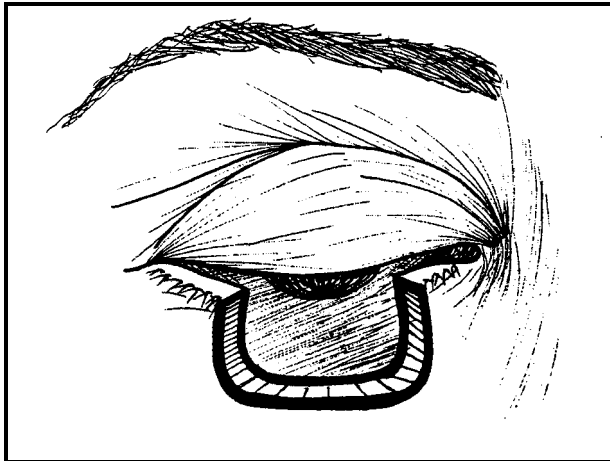
LAMBEAUX CUTANES D'ORIGINE JUGALE

Le lambeau orbitonasogénien [51,52] est un lambeau naso-génien à pédicule supérieur controlatéral centré sur les vaisseaux angulaires. Sa vascularisation axiale permet une grande surface de prélèvement [53]. Sa longueur théorique peut dépasser la commissure labiale et atteindre 10 cm. Sa largeur peut atteindre 5 cm en fonction de la laxité cutanée. L'émergence du pédicule au canthus interne est le point pivot du lambeau qui possède donc un arc de rotation important. La levée du lambeau se fait de bas en haut dans un plan sus-musculaire ; il est ensuite suturé au niveau de la perte de substance et le site donneur est aisément fermé en suivant le sillon nasogénien, pli physiologique où les cicatrices restent discrètes. Les indications de ce lambeau concernent toutes les pertes de substance situées dans l'arc de rotation du lambeau. Nous l'utilisons donc pour les régions palpébrales, jugales, nasales, frontales, ipsi- ou controlatérales. Nous lui trouvons une bonne indication dans les blépharopoïèses inférieures totales où les cicatrices se dissimulent dans les plis normaux et dans le sens de la paupière. Il s'agit d'une reconstruction fiable. Par-contre, c'est un lambeau épais et lourd qui attire le canthus externe vers le bas et qu'il est donc utile d'amarrer au périoste orbitaire externe. Il peut s'accompagner d'œdème lié à sa vascularisation veineuse à contre-courant. Il peut enfin se rétracter à long terme, compromettant partiellement le résultat esthétique.

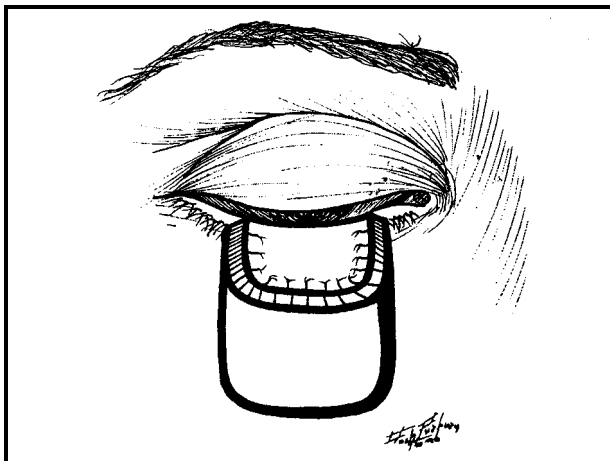
Nous n'utilisons pas le lambeau de transposition orbito-jugal de Langenbeck-Fricke, équivalent externe du lambeau orbito-nasogénien de Tessier, pour deux raisons principales : il ne concerne que les petites pertes de substance palpébrale inférieure et les cicatrices jugales sont souvent très visibles.

Certains auteurs [54] ont proposé l'utilisation de lambeaux de translation à pédicule sous-cutané pour combler des pertes de substance de 35 à 75% de la paupière inférieure. Ils combinent 2 à 3 lambeaux : un premier lambeau vient combler le défaut cutanéomusculaire par une translation verticale et deux autres lambeaux perpendiculaires au premier viennent combler le site donneur. Cette technique est séduisante notamment chez le sujet âgé du fait de la laxité cutanée. Il faut être rigoureux dans la dissection et ne pas être trop superficiel au risque de voir le lambeau se nécroser. Le principal inconvénient est l'œdème transitoire qui se

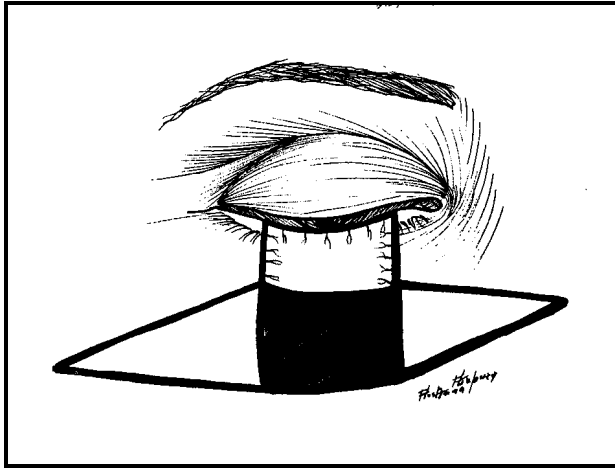
réorbe en environ 60 jours. Cette technique se rapproche du lambeau rectangulaire de glissement de Knappe, utilisé pour combler les déficits de 50 à 75% de la paupière inférieure.



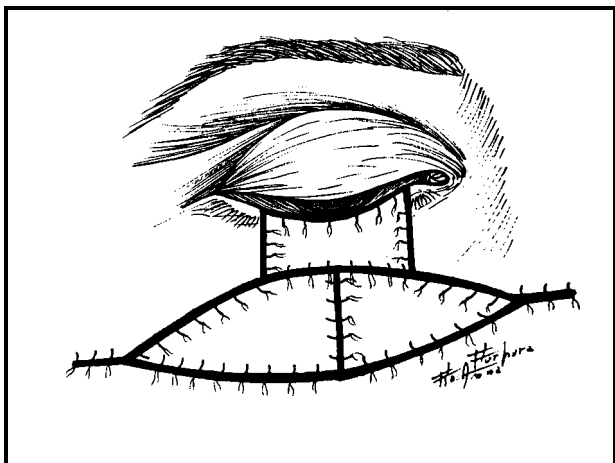
Perte de substance palpébrale
inférieure



Un premier lambeau est
translaté verticalement pour
combler la perte de substance



Dessin des deux lambeaux latéraux qui viennent combler le défaut créé par le premier lambeau



Aspect final de la reconstruction

LAMBEAUX CUTANES D'ORIGINE FRONTALE

Le front fournit des lambeaux de grande taille et sûrs du fait d'une grande fiabilité vasculaire de la région. La situation supérieure du front par rapport aux paupières permet aux lambeaux de tracter vers le haut et donc de lutter contre la pesanteur.

Les inconvénients majeurs sont la couleur et la texture de la peau frontale, trop épaisse et rigide par rapport à la peau palpébrale.

Le lambeau de rotation glabellaire (dit en V-Y) et le lambeau de rotation bifolié (Esser) sont surtout utilisés pour la reconstruction canthale interne (cf chapitre correspondant).

Le lambeau frontal médian ou paramédian peut être prélevé de façon verticale ou oblique. Sa largeur est celle de la perte de substance. Sa longueur doit tenir compte du pédicule et de l'angle orbito-nasal. Le site donneur est fermé directement par

simple suture. Un deuxième temps est nécessaire à 3 semaines pour sectionner le pédicule, le plus souvent sous anesthésie locale. L'avantage du lambeau frontal est qu'il apporte des tissus abondants et fiables. Son inconvénient majeur est son épaisseur qui nécessite parfois un dégraissage secondaire. Certains auteurs ont ainsi proposé de n'utiliser que le muscle frontal et le fascia sous forme de lambeaux fasciomusculaires [55] pour éviter l'épaisseur excessive du lambeau frontal. Ces lambeaux servent de support à des greffons muqueux et cutanés. Nous utilisons volontiers le lambeau frontal dans les blépharopoïèses totales inférieures. Il nous semble inadapté pour réparer la paupière supérieure car trop épais pour assurer une bonne mobilité palpébrale.

LAMBEAUX TARSOCONJONCTIVAUX DE PAUPIERE SUPERIEURE RECOUVERT D'UNE GREFFE DE PEAU TOTALE (PROCEDE DE KOLLNER) OU D'UN LAMBEAU MYOCUTANE (PROCEDE DE LLANDOLT-HUGHES)

Le principe repose sur l'utilisation d'un lambeau tarso-conjonctival prélevé au niveau de la paupière supérieure et abaissé pour combler le déficit palpébral inférieur. Il est soit recouvert d'un lambeau myocutané d'avancement vertical soit d'une greffe de peau. Il est nécessaire de prélever un greffon cutané plus grand d'environ 30% [8] pour contrecarrer la rétraction cicatricielle de la nouvelle paupière. Cette technique comporte deux temps opératoires :

- Un premier temps où le lambeau est mis en place et recouvert du greffon cutané ; l'œil est ensuite occlus pendant deux mois (d'où la nécessité absolue d'obtenir la coopération du patient)
- Un deuxième temps deux mois plus tard lors duquel est ouverte la tarsorraphie.

Certains auteurs considèrent le procédé de Llandolt-Hughes comme le plus approprié pour reconstruire les défauts majeurs de la paupière inférieure [56]. Ils couplent alors l'abaissement du lambeau tarsoconjonctival à deux lambeaux périostés, médial et latéral. Ces auteurs défendent cette procédure estimant que le lambeau temporojugal de Mustardé est source d'ectropion (63% selon Callahan [57] et de rétraction palpébrale (62% avec un recul de 14 ans). Nous ne partageons pas cette opinion et estimons, comme Mustardé, qu'il est toujours risqué de toucher à la paupière supérieure pour réparer la paupière inférieure, surtout en contexte carcinologique.

Selon leur épaisseur, on distingue les greffes dermo-épidermiques, semi-épaisses et les greffes de peau totale. Le choix idéal pour la paupière est la **greffe de peau totale** débarrassée du tissu cellulo-graisseux sous-cutané. Plusieurs sites de prélèvement sont possibles :

- La paupière supérieure [58], surtout chez le sujet âgé. La taille du prélèvement est limitée par le risque de raccourcir la paupière supérieure. Certains auteurs [59] ont proposé d'augmenter la taille de la greffe de peau palpébrale en comblant partiellement le site donneur par une greffe de peau prélevée en contralatéral par une technique de blépharoplastie.
- La peau rétro-auriculaire à la face postérieure du pavillon ou à cheval sur le sillon rétroauriculaire. Dans ce dernier cas, la peau mastoïdienne étant plus épaisse, il faut la placer vers le bas de la reconstruction palpébrale inférieure.
- La peau sus-claviculaire, dont la texture et la couleur sont bien adaptées à la reconstruction palpébrale mais la rançon cicatricielle est visible dans la région du décolleté ce qui limite la surface de prélèvement.
- La face interne du bras.

Dans tous les cas, la greffe doit être fermement appliquée sur le lit receveur.

L'avantage de la greffe de peau totale est qu'elle se rétracte peu et ne se pigmente pas secondairement.

2. Réfection des voies lacrymales

Les voies lacrymales peuvent être atteintes lors de la résection d'une lésion tumorale. En carcinologie, les reconstructions des voies lacrymales sont rarement indiquées. Etant donnée la moyenne d'âge relativement élevée des patients, la résection des voies lacrymales est bien supportée du fait de la raréfaction des sécrétions lacrymales avec l'âge.

Les procédés de réparation utilisent, dans les lésions limitées, le simple rapprochement des segments perméables et dans les lésions étendues, des greffes artérielles ou veineuses ou des lambeaux muqueux de voisinage, nasal ou sacculaire [5, 18].

Pour notre part, nous réalisons chaque fois que possible une intubation mono- ou bi-canaliconasale par tube de silicone laissé en place 2 à 3 mois pour calibrer les

voies lacrymales. En cas d'échec et à distance de l'exérèse tumorale, nous réalisons une dacryorhinocystostomie de dérivation des larmes dans les fosses nasales.

D. La paupière supérieure

La paupière supérieure est moins souvent touchée par les tumeurs palpébrales mais sa reconstruction est beaucoup plus délicate. Le chirurgien est confronté à deux impératifs : d'une part, assurer une bonne couverture du globe oculaire par une occlusion palpébrale parfaite et d'autre part, assurer une bonne mobilité palpébrale grâce à une paupière fine et tonique. Les lambeaux épais ne sont donc que temporaires et sont secondairement remplacés par une greffe de peau totale [7]. Alors que la paupière inférieure est en continuité directe avec la région jugale qui fournit de nombreux lambeaux, la paupière supérieure est une sous-unité isolée des tissus voisins par des barrières anatomiques : le sourcil la sépare de la région frontale, la racine du nez de la paupière controlatérale, la fente palpébrale de la paupière inférieure et l'apophyse orbitaire externe de la région temporale [60]. Deux grands groupes de techniques sont utilisables : l'utilisation de la paupière inférieure (procédures en deux temps) et l'utilisation de lambeaux cutanés ou musculocutanés recouvrant une greffe muqueuse, fibro- ou chondromuqueuse. Il est généralement admis que le meilleur matériau pour réhabiliter la paupière supérieure est la paupière inférieure, encore faut-il que celle-ci soit intacte et que le patient accepte l'idée d'une procédure en deux temps.

1. Utilisation de la paupière inférieure

L'utilisation de la paupière inférieure, comme nous l'avons déjà envisagée, fait appel à trois grands procédés :

1. Le lambeau d'Abbé-Mustardé [32], le plus adéquat à notre avis pour reconstruire les pertes de substance majeures, dont on rappelle deux précautions :
 - a. Le lambeau de rotation palpébral inférieur ne dépassera jamais en longueur les 3/4 de la paupière et épargnera toujours le segment lacrymal

- b. Le pédicule du lambeau situé à l'extrémité du lambeau temporojugal sera assez large pour ne pas prendre de risque vasculaire. La paupière inférieure est reconstruite avec un lambeau temporo-jugal doublé d'une greffe chondro-muqueuse
- 2. La technique en 2 temps de Cutler-Beard [18,61,62,63] a été décrite pour la première fois en 1955 [46]. Elle utilise un lambeau d'avancement palpébral inférieur en forme de U. Ce lambeau cutanéocjonctival passe en pont sous le bord libre de la paupière inférieure qu'il laisse intact. Certains auteurs [64,65] ont proposé, pour reconstruire le tarse supérieur, d'ajouter une greffe en « inlay » de cartilage conchal ou de fascia lata. Nous utilisons peu cette technique, réservée pour nous aux petites pertes de substance palpébrale supérieure non marginales [61], qui requiert une occlusion de l'œil pendant au moins 6 semaines et expose à un entropion cicatriciel si un excès de conjonctive n'est pas laissé au niveau du bord libre lors de la séparation des deux paupières [64,65]. Certains auteurs défendent cette technique, y compris pour les défauts totaux de la paupière supérieure. Ils avancent le caractère symétrique et sagittal de la reconstruction qui suscite moins de distorsion que les lambeaux pédiculés de voisinage [62].
- 3. le lambeau tarsoconjontival à pédicule inférieur greffé (ou procédé de Dupuy-Dutemps inversé) ne permet pas de reconstruire des pertes de substances majeures et nous semble d'intérêt limité.

2. Lambeaux cutanés et greffes muqueuses

LE LAMBEAU FRONTAL SUS-SOURCILIER DE FRICKE

Tracé horizontalement au-dessus du sourcil, il s'agit d'un lambeau frontal à pédicule inféro-externe. Il doit être prélevé avec une largeur suffisante car il a tendance à se tubuliser et à se rétracter. Néanmoins, sa largeur est limitée par la présence du sourcil dont il modifie toujours l'anatomie. L'absence de vascularisation axiale rend ce lambeau sujet à la souffrance distale (surtout chez le sujet fumeur++). Il fournit un tissu trop épais mais a une place certaine dans la blépharopoïèse supérieure totale. Tessier [66] reconstruit ainsi le plan tarsoconjontival par une greffe chondromuqueuse ; le muscle releveur est suturé à la berge supérieure du greffon ; le muscle orbiculaire vient lui-même recouvrir le greffon et le lambeau sus-sourcilier

est placé au-dessus. 2 à 3 mois plus tard, le lambeau est reposé et remplacé par une greffe de peau totale.

LA PEAU PALPEBRALE RESIDUELLE

Il existe souvent chez le sujet âgé, patient « fréquent » en carcinologie cutanée, un excès de peau palpébrale supérieure. Celle-ci peut être utilisée de différentes manières :

- réalisation d'un lambeau de glissement qui déroule la peau palpébrale supérieure. Celle-ci descend verticalement pour couvrir le défaut. On aura pris soin de reconstituer la lamelle postérieure par un greffon muqueux ou par un lambeau conjonctival de paupière inférieure.
- réalisation d'un lambeau bipédiculé de type Tripier. La zone d'emprunt est alors fermée par une greffe de peau totale ou par un lambeau sus-sourcilier de Fricke.
- réalisation d'un lambeau musculocutané unipédiculé (à pédicule externe), emportant la peau palpébrale et le muscle orbiculaire. Ce type de lambeau est limité en longueur car exposé aux nécroses distales, et limité en largeur d'où sa tendance à la tubulisation. Pour ces raisons, nous lui préférons le lambeau de type Tripier, bipédiculé.

Tous ces lambeaux sont suturés à la paupière inférieure pour une durée d'environ 10 jours. Ce délai est nécessaire à la prise de greffe muqueuse sous-jacente.

LAMBEAU AURICULAIRE EN ILOT A FLUX RETROGRADE [18,45]

Basé sur les travaux anatomiques de Parkhouse et Evans [67], le lambeau auriculaire en îlot à flux rétrograde est pédiculé sur les vaisseaux temporaux superficiels. Sur 40 dissections cadavériques, Parkhouse et al ont en effet démontré que la branche ascendante de l'hélix recevait dans plus de 90% des cas une vascularisation directe du système temporal superficiel. Un avantage majeur de ce lambeau est la similitude en structure, finesse et coloration des téguments préauriculaires avec la paupière. L'inconvénient majeur est la nécessité d'une suture veineuse microchirurgicale pour assurer le drainage veineux, ce qui augmente considérablement la difficulté et la longueur du geste opératoire. Cette technique n'en reste pas moins une solution élégante de réhabilitation palpébrale supérieure.

E. Les canthi

Le problème des mutilations canthales profondes est celui de la restitution des ligaments palpébraux interne et externe.

Les lésions canthales, en particulier au niveau du canthus interne, sont associées à un pronostic péjoratif.

1. Canthus externe

Le tendon palpébral externe est reconstruit par un lambeau périosté retourné fixé au tarse palpébral inférieur ou par un greffon muqueux secondairement fendu en 2 bandelettes fixées aux tarses palpébraux.

Le plan cutané est reconstruit par greffe de peau totale, lambeau de rotation temporojugal ou lambeau sus-sourcilier. Ce dernier peut d'ailleurs être prélevé avec une extrémité bifide afin de reconstituer la commissure en un seul temps.

2. Canthus interne

Le ligament palpébral interne est réparé en mobilisant les extrémités internes des tarses palpébraux supérieur et inférieur, amarrés au périoste orbitaire interne, au niveau de la crête lacrymale postérieure. Si cette démarche entraîne une tension trop importante, elle peut être associée à une cantholyse externe permettant de mobiliser horizontalement les deux paupières et rapprochant ainsi les tarses de la crête lacrymale postérieure. Il faut néanmoins faire preuve de prudence et prévenir le patient des troubles possibles de la statique palpébrale et des déformations de la fente palpébrale pouvant résulter de cette technique.

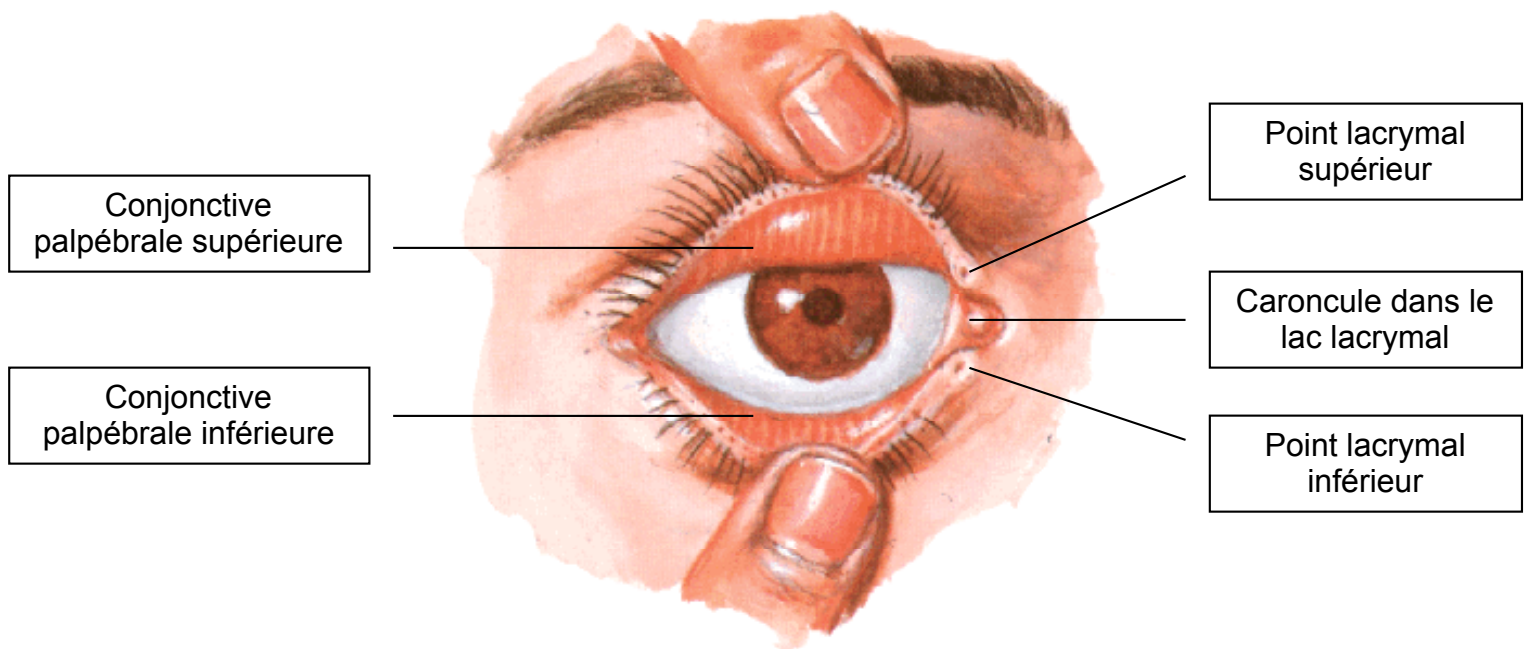
Le recouvrement cutané peut faire appel à l'épithélialisation spontanée ou laisser-faire de Fox-Beard [68] ; à la greffe de peau totale ; aux lambeaux frontaux médians ou paramédians, glabellaires ou bifoliés. Les pertes de substance les plus étendues peuvent combiner plusieurs lambeaux.

V. Conclusion

La prise en charge des tumeurs palpébrales doit répondre à divers impératifs. Il faut avoir en priorité une attitude carcinologique pour mettre le patient à l'abri d'une récurrence. Il faut ensuite assurer la reconstruction la plus fonctionnelle et esthétique possible. Au niveau palpébral, ceci implique une réhabilitation de tous les plans palpébraux. Dans notre expérience, nous privilégions les greffons de fibromuqueuse palatine et de cartilage conchal qui nous semblent être les plus adaptés à la réparation du plan tarsoconjunctival hormis la paupière elle-même. Le recouvrement cutané dépend lui de la situation de la perte de substance et de la paupière concernée. Les lambeaux présentés dans ce travail nous semblent être une « trousse de base » pour pouvoir aborder au mieux la reconstruction palpébrale des pertes de substance tumorales majeures.

ANNEXE 1

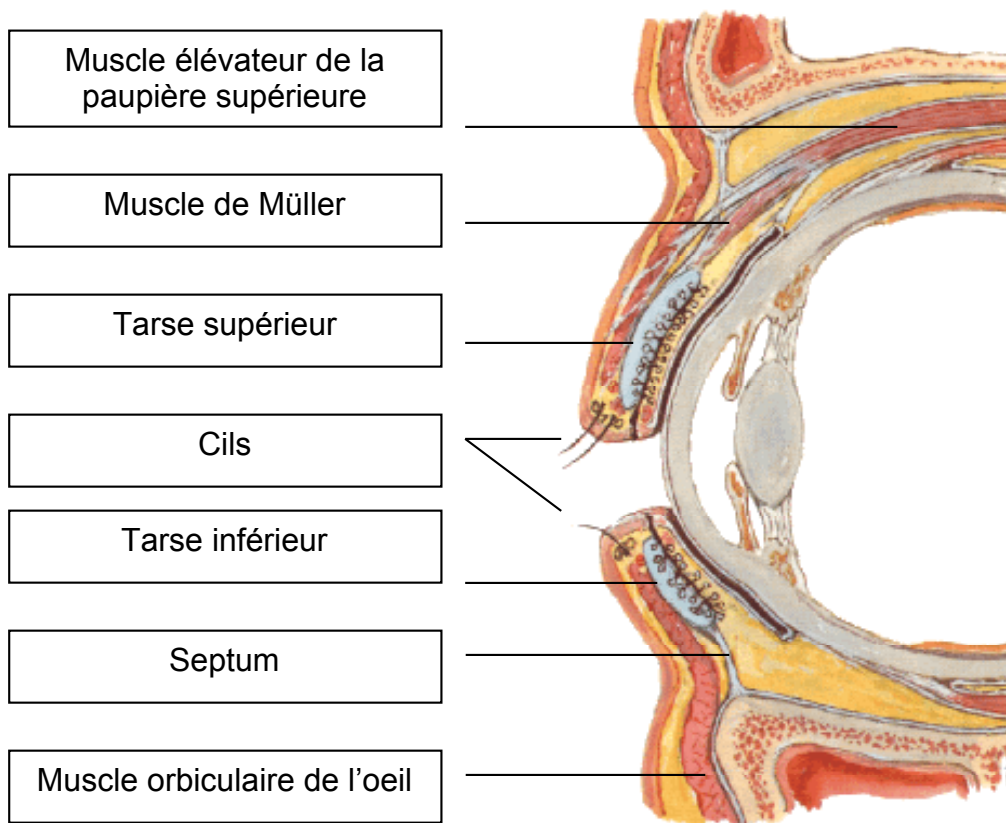
Eyelids Anterior View



F. Netter M.D.
F. NETTER M.D.
F. NETTER M.D.

ANNEXE 2

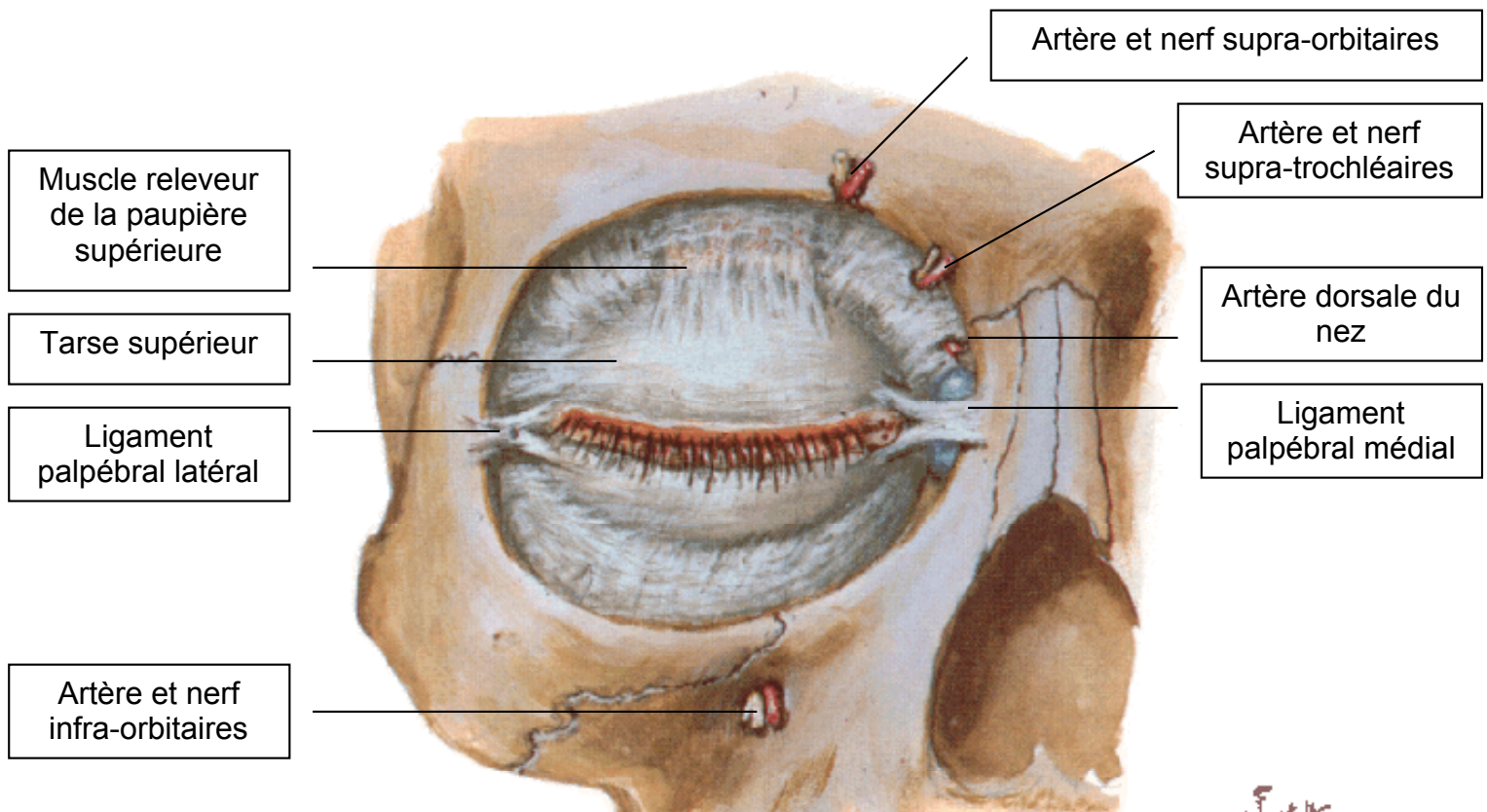
Eyelids and Anterior Orbital Structures Sagittal Section



F. Netter M.D.
© CIBA-GEIGY

ANNEXE 3

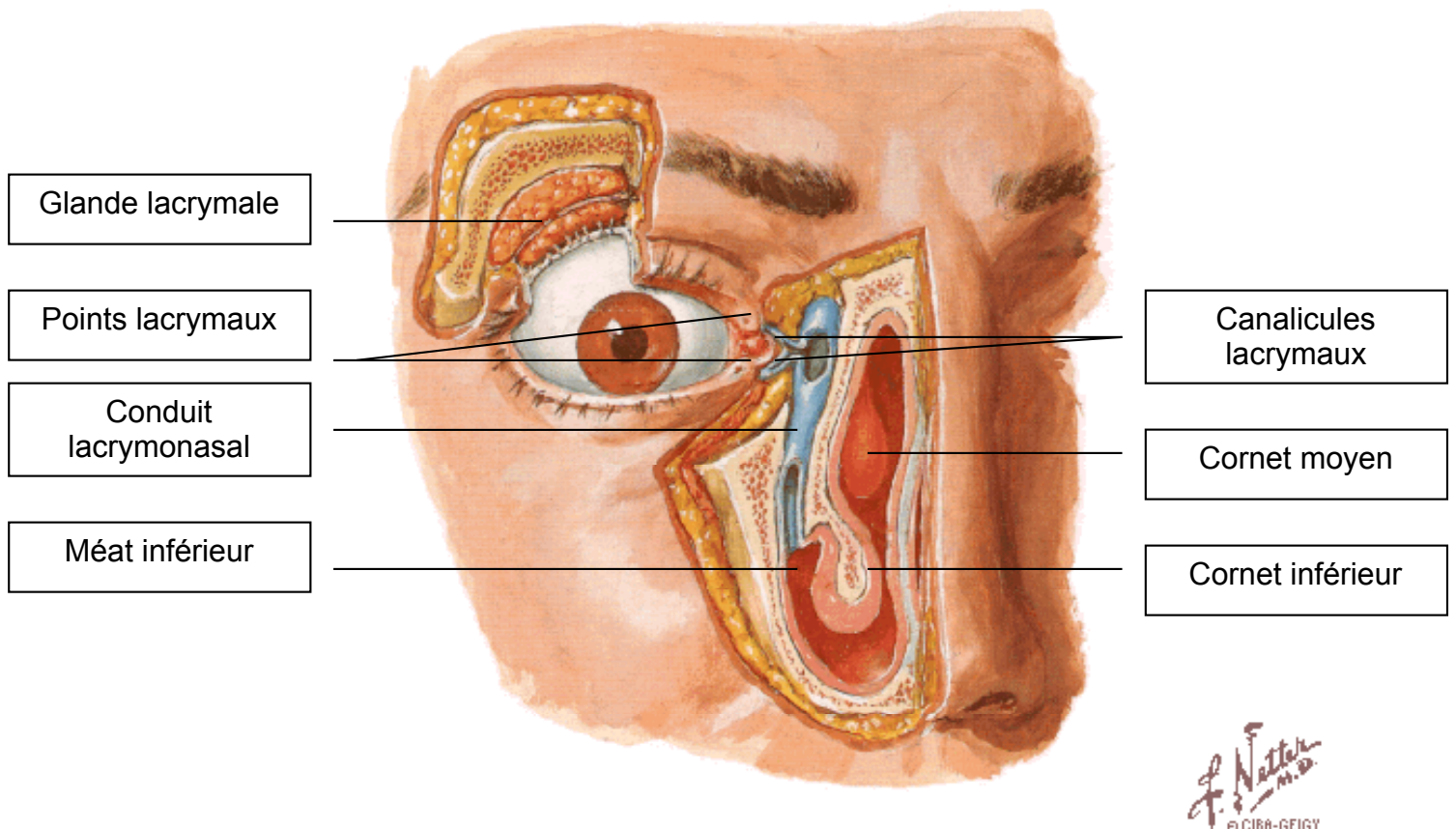
Eyelids - Dissection Anterior View



F. Netter M.D.
© CIBA-GEIGY

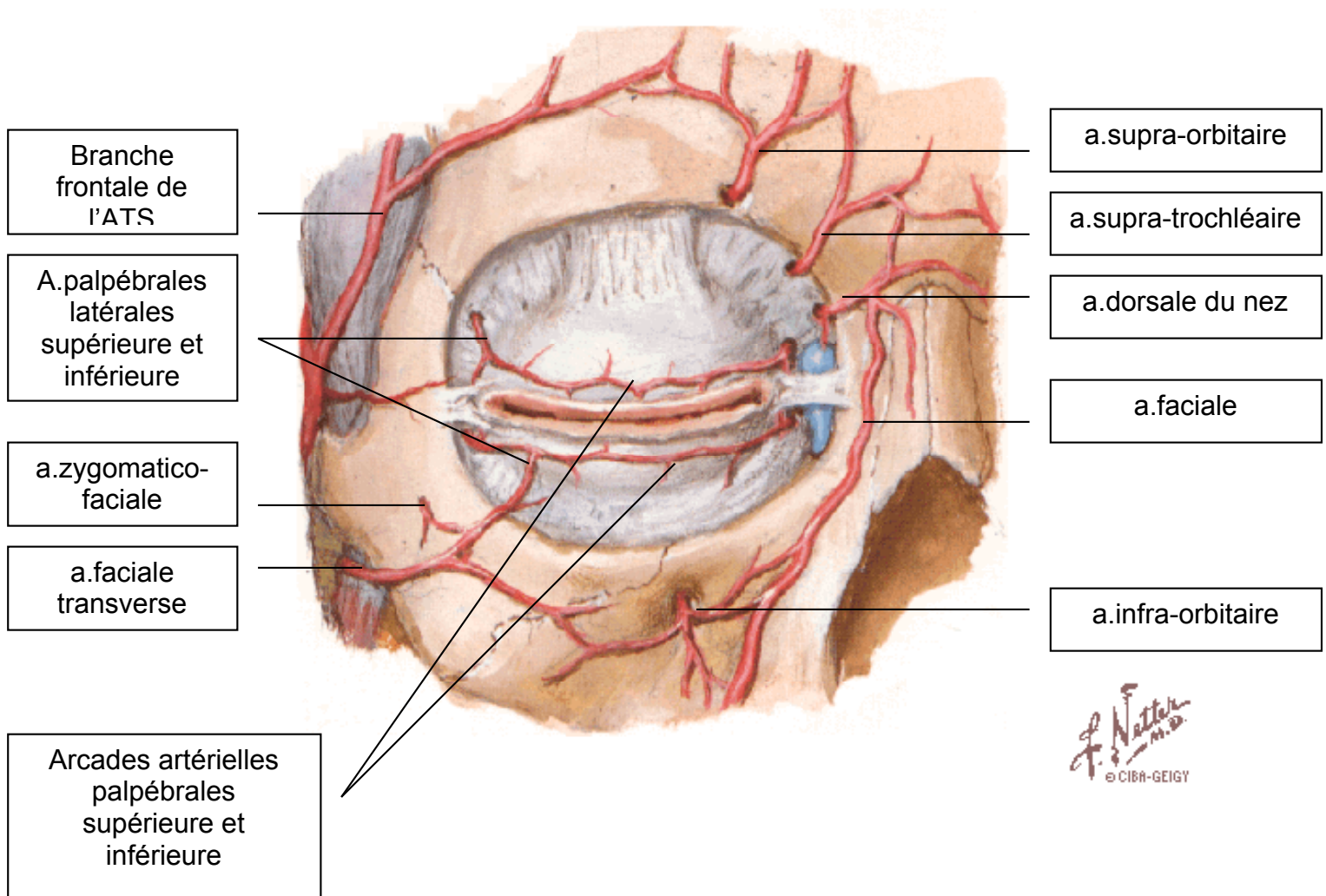
ANNEXE 4

Lacrimal Apparatus Dissection



ANNEXE 5

Arteries and Veins of Orbit and Eyelids Anterior View



BIBLIOGRAPHIE

1. Nemet AY, Deckel Y, Martin P et al. Management of periocular basal and squamous cell carcinoma : a series of 485 cases. Am J Ophtalmol 2006;142:293-297.
2. Kleinstein RN, Lehman HF. Incidence and prevalence of eye cancer. Am J Optom Physiol Optics 1977;54:49-51.
3. Donaldson MJ, Sullivan TJ, Whitehead KJ, Williamson RM. Squamous cell carcinoma of the eyelids. Br J Ophtalmol 2002;86:1161-1165.
4. Hamada S, Kersey T, Thaller VT. Eyelid basal cell carcinoma : non-Mohs excision, repair and outcome. Br J Ophtalmol 2005;89:992-994.
5. Striker M, Gola R. Chirurgie plastique et réparatrice des paupières et de leurs annexes. Paris : Masson, 1990.
6. Netter FH. Interactive atlas of human anatomy. Ciba medical education and publications, 1995.
7. Mustardé JC. Repair and reconstruction in the orbital region. Edinburgh : Churchill Livingstone ; 1991.
8. Beauvillain de Montreuil C, Bessède JP. Chirurgie des tumeurs cutanées de la face. Société française d'ORL et de Chirurgie de la face et du cou, 2002.
9. Ducasse A, Segal A, Desphieux JL. Reconstruction palpébrale inférieure: techniques utilisées en fonction de la longueur de la perte de substance. Bull Soc Opht France 1989;4:593-595.

10. Salomon J, Bieniek A, Baran E, Szepietowski JC. Basal cell carcinoma on the eyelids : own experience. *Dermatol Surg* 2004;30:257-263.
11. Lindgren G, Diffey BL, Larko O. Basal cell carcinoma of the eyelids and solar ultraviolet radiation exposure. *Br J Ophtalmol* 1998;82:1412-5.
12. Scuderi N, Rubino C, Bertozzi E. Clinical use of a new axial chondro-mucosal flap in wide full-thickness eyelid reconstructions. *Opthalmic Surgery and Lasers* 1999;30:91-97.
13. Kikuchi A, Shimizu H, Nishikawa T. Clinical and histopathological characteristics of basal cell carcinoma in Japanese patients. *Arch Dermatol* 1996;132:320-4.
14. Abreo F, Sanusi ID. Basal cell carcinoma in North American blacks. *J Am Acad Dermatol* 1991;25:1005-11.
15. Saari KM, Paavilainen V, Tuominen J, Collan Y. Epidemiology of basal cell carcinoma of the eyelid in south-western Finland. *Graefes Arch Clin Exp Ophtalmol* 2001;239:230-3.
16. Irvine F, Macnab A. A technique for reconstruction of upper lid marginal defects. *Br J Ophtalmol* 2003;87:279-281.
17. Micali G, Soma PF, Sirago P, Stagno D'Alcontres F and Stracuzzi G. I tumori delle palpebre. Aspetti clinici e terapeutici, Vol.1. Milan, Italy: Bold/AD s.r.l., 1990.
18. Bardot J, Casanova D, Malet T. Chirurgie reconstructrice des paupières. *EMC-Chirurgie* 1(2004) 365-390.
19. Guyot L, Layoun W, Benso-Layoun C, Richard O, Gola R. Greffe de fibro-muqueuse palatine en chirurgie palpébrale. *J Fr Ophtalmol* 2004;27,9:1071-1076.

- 20.** Siegel R. Palatal grafts for eyelid reconstruction. *Plast Reconstr Surg*, 1985;76:411-4.
- 21.** Delaire J, Mercier J, Gordeeff A, Bedhet N. Les trois fibromuqueuses palatines. Leur rôle dans la croissance maxillaire. *Rev Stomatol Chir Maxillofac*, 1989;90:379-90.
- 22.** Kersten RC, Kulwin DR, Levartowsky S, Tiradellis H, Tse DT. Management of lower-lid retraction with hard-palate mucosa grafting. *Arch Ophtalmol*, 1990;108 :1339-43.
- 23.** Cohen S, Shorr N. Eyelid reconstruction with hard palate mucosa grafts. *Ophtalm Plast Reconstr Surg*, 1992;8:183-95.
- 24.** Patel BCK, Patipa M, Anderson RL, Mcleish W. Management of postblepharoplasty lower eyelid retraction with hard palate grafts and lateral tarsal strip. *Plast Reconstr Surg*, 1997;99:1251-60.
- 25.** Nakajima T, Yoshimura Y. One-stage reconstruction of full-thickness lower eyelid defects using a subcutaneous pedicle flap lined by a palatal mucosal graft. *Br J Plast Surg*, 1996;49:183-186.
- 26.** Perry MJ, Langtry J, Martin IC. Lower eyelid reconstruction using pedicled skin flap and palatal mucoperiosteum. *Dermatol Surg*, 1997;23:395-398.
- 27.** Hatoko M, Kuwahara M, Shiba A et al. reconstruction of full-thickness lower eyelid defects using a blepharoplasty technique with a hard palate mucosal graft. *Ann Plast Surg*, 1999;42:688-91.
- 28.** Beatty RL, Harris G, Bauman GR, Mills MP. Intraoral palatal mucosal graft harvest. *Ophtalm Plast Reconstr Surg*, 1993;9:120-4.
- 29.** Wearne MJ, Sandy C, Rose GE et al. Autogenous hard palate mucosa : the ideal lower eyelid spacer ? *Br J Ophtalmol* 2001;85:1183-7.

- 30.** Pelletier CR, Jordan DR, Brownstein S, Li S. An unusual complication associated with hard palate mucosal grafts : presumed minor salivary gland secretion. *Ophtalm Plast Reconstr Surg*, 1998;14:256-60.
- 31.** Leibovitch I, Malhotra R, Selva D. Hard palate and free tarsal grafts as posterior lamella substitutes in upper lid surgery. *Ophtalmology* 2006;113:489-96.
- 32.** Loze S, Rousseau P, Cariou G, Darsonval V. Intérêt du lambeau de transposition palpébrale d'Abbé-Mustardé :à propos de trois cas cliniques. *Ann Chir Plast Esthet* 2007;52:62-67.
- 33.** Collin JRO. In : Manuel pratique de chirurgie palpébrale. Paris : Masson;1998:77-8.
- 34.** Wlodarkiewicz A, Staniewicz J, Wojszwillo-Geppert E, Roszkiewicz J. Extensive periocular defect reconstruction with local flaps and conchal cartilage graft. *Dermatol Surg* 1999;25:904-7.
- 35.** Scuderi N, Rubino C. Island chondro-mucosal flap and skin graft : a new technique in eyelid reconstruction. *Br J Plast Surg* 1994;47:57-59.
- 36.** Porfiris E, Georgiou P, Harkiolakis G et coll. Island mucochondrocutaneous flap for reconstruction of total loss of the lower eyelid. *Plast Reconstr Surg* 1997;100:104-7.
- 37.** Papadopoulos O, Gamatsi I. Lower lid reconstruction with a chondromucosal alar graft and upper lid musculocutaneous flap. *Ann Plast Surg* 1994 ;33 :481-85.
- 38.** Scuderi N, Ribuffo D, Chiummariello S. Total and subtotal upper eyelid reconstruction with the nasal chondromucosal flap : a 10-year experience. *Plast Reconstr Surg* 2005 ;115 :1259-65.

- 39.** Texier M, Preaux J, Noury-Duperrat G. Reconstruction de la paupière inférieure par greffe chondro-muqueuse alaire et lambeau cutanéomusculaire palpébral supérieur. *Ann Chir Plast* 1981;2b:5-9.
- 40.** Scuderi N, Rubino C. The use of an island chondromucosal flap in eyelid reconstruction : preliminary report. *Plast Reconstr Surg* 1993;1409-10.
- 41.** Matsuo K, Sakaguchi Y, Kiyono M, Hataya Y, Hirose T. Lid margin reconstruction with an orbicularis oculi musculocutaneous advancement flap and a conchal cartilage graft. *Plast Reconstr Surg* 1991;87:142-145.
- 42.** Yanaga H, Mori S. Eyelids and eyesocket reconstruction using the expanded forehead flap and scapha composite grafting. *Plast Reconstr Surg* 2001;108:8-16.
- 43.** Matsuo K, Hirose T, Takahashi N, Iwasawa M, Satoh R. Lower eyelid reconstruction with a conchal cartilage graft. *Plast Reconstr Surg* 1987;80:547-51.
- 44.** Yildirim S, Gideroglu K, Akoz T. Application of helical sandwich graft for eyelid reconstruction. *Ophtal Plast Reconstr Surg* 2002;18:295-300.
- 45.** 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;52:314-6.
- 46.** Cutler NL, Beard C. A method for partial and total upper lid reconstruction. *Am J Ophtalmol* 1955;39:1-7.
- 47.** Banzet P, Gheita A. La reconstruction de la paupière supérieure. Le lambeau de paupière inférieure. *Ann Chir Plast Esthet* 1984;29:109-12.

48. Matsumoto K, Nakanishi H, Urano Y, Kubo Y, Nagae H. Lower eyelid reconstruction with a cheek flap supported by fascia lata. *Plast Reconstr Surg* 1999;103:1650-4.
49. Labbe D, Benateau H, Rigot-Jolivet M. Hommage à Léon Tripier. Description du 1^{er} lambeau musculo-cutané et indications actuelles. *Ann Chir Plast Esthet* 2000;45:17-23.
50. Tenzel RR, Stewart WB. Eyelid reconstruction by the semi-circle flap technique. *Ophtalmology* 1978;85:1164-9.
51. Blasius. Neue Methode der Blepharoplastik. *Med Zeit* 1842;11:43-4.
52. Tessier P. Blépharopoïèses inférieures. *Bull Soc Ophtalmol Fr* 1960;3:231-57.
53. Baraer F, Loze S, Duteille F, Pannier M, Darsonval V. Le lambeau orbitonasogénien. Etude anatomique et clinique. *Ann Plast Esthet* 2005;50:288-95.
54. Moschella F, Cordova A, Di Gregorio C. Lower eyelid reconstruction by multiple subcutaneous pedicle flaps : a new method. *Br J Plast Surg* 1992;45:55-58.
55. 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; 54:248-52.
56. Maloof A, Stephen Ng, Leatherbarrow B. The maximal Hughes procedure. *Ophtalm Plast Reconstr Surg* 2001;17:96-102.
57. Callahan MA, Callahan A. Mustarde flap lower lid reconstruction after malignancy. *Ophtalmology* 1980;87:279-86.

- 58.** Tuncall D, Ates L, Aslan G. Upper eyelid full-thickness skin graft in facial reconstruction. *Dermatol Surg* 2005;31:65-70.
- 59.** O'Donnell BA, Candemir OO. Maximal eyelid donor skin harvesting in eyelid repair after tumor excision. *Ophtalm Plast Reconstr Surg* 2002;18:436-40.
- 60.** Moschella F, Cordova A. Upper eyelid reconstruction with mucosa-lined bipediced myocutaneous flaps. *Br J Plast Surg* 1995;48:294-99.
- 61.** Delahaye JF, Darsonval V, Duly T, Hubault-Marcade P, Dagregorio G. Réparation palpébrale par la technique de Hübner. *Ann Chir Plast Esthet* 1995;40:169-75.
- 62.** Fisher T, Noever G, Langer M, Kammer E. Experience in upper eyelid reconstruction with the Cutler-Beard technique. *Ann Plast Surg* 2001;47:338-42.
- 63.** Mauriello JA, Antonacci R. Single tarsoconjunctival flap (lower eyelid) for upper eyelid reconstruction (« reverse » modified Hugues procedure). *Ophtalm Surg Lasers* 1994;25:374-8.
- 64.** Wesley RE, McCord CD. Transplantation of eyebank sclera in the Cutler-Beard method of upper eyelid reconstruction. *Ophtalmology* 1980;87:1022-28.
- 65.** Carroll RP. Entropion following the Cutler-Beard procedure. *Ophtalmology* 1983;90:1052-55.
- 66.** Rougier J, Tessier P, Hervouet F, Woillez M, Lekieffre M, Decrome P. Chirurgie plastique orbito-palpébrale. Paris : Masson ; 1977. Rapport annuel Société Française d'Ophtalmologie.

- 67.** Parkhouse N, Evans D. Reconstruction of the ala of the nose using a composite free flap from the pinna. *Br J Plast Surg* 1985;38:306-13.
- 68.** Fox SA, Beard C. Spontaneous lid repair. *Am J Ophtalmol* 1964;58:947-52.