

Chez le même éditeur

Rapports présentés à la Société Française d'Ophtalmologie :

- Surface oculaire*, par P.-J. Pisella, C. Baudouin, T. Hoang-Xuan et collaborateurs, 2015, 677 pages.
- Glaucome primitif à angle ouvert*, par J.-P. Renard, E. Sellem et collaborateurs, 2014, 747 pages.
- Strabisme*, par A. Pêchereau et collaborateurs, 2013, 544 pages.
- Presbytie*, par B. Cochener et collaborateurs, 2012, 456 pages.
- Décollements de rétine*, par G. Caputo et collaborateurs, 2011, 560 pages.
- Les uvéites*, par A. P. Brézin et collaborateurs, 2010, 760 pages.
- Les lentilles de contact*, par F. Malet et collaborateurs, 2009, 1 088 pages.
- Pathologies vasculaires oculaires*, par C. Pournaras et collaborateurs, 2008, 848 pages.
- Les DMLAs*, par G. Soubrane et collaborateurs, 2007, 672 pages.
- Les voies lacrymales*, par A. Ducasse et collaborateurs, 2006, 640 pages.
- Œil et génétique*, par J.-L. Dufier, J. Kaplan et collaborateurs, 2005, 640 pages.
- Neuro-ophtalmologie*, par A.B. Safran et collaborateurs, 2004, 848 pages.
- Pathologie du vitré*, par G. Brasseur et collaborateurs, 2003, 528 pages.
- Tumeurs intraoculaires*, par L. Zografos et collaborateurs, 2002, 740 pages.
- Chirurgie réfractive*, par J.-J. Saragoussi et collaborateurs, 2001, 826 pages.
- Œil et virus*, par H. Offret et collaborateurs, 2000, 584 pages.
- Exploration de la fonction visuelle*, par J.-F. Risse et collaborateurs, 1999, 800 pages.
- Pathologie orbito-palpébrale*, par J.-P. Adenis, S. Morax et collaborateurs, 1998, 848 pages.
- Œil et pathologie générale*, par J. Flament, D. Storck et collaborateurs, 1997, 848 pages.
- L'imagerie en ophtalmologie*, par E.-A. Cabanis, H. Bourgeois, M.-T. Iba-Zizen et collaborateurs, 1996, 784 pages.
- La rétinopathie diabétique*, par J.-D. Grange et collaborateurs, 1995, 648 pages.

Société Française d'Ophthalmologie

CHIRURGIE DU REGARD

par

Olivier Galatoire

avec la collaboration de

Nawal Amar, Éric Baggio, Jérémie Barbier, Julien Boumendil, Jérôme Delas,
Alain Ducasse, Hadia El Gharbi, Pierre Escalas, Jean-Luc Fau, Marie-Laure Herdan,
Philippe Imbert, Pierre-Vincent Jacomet, Jacques Lagier, Isabelle Larre,
Éric Longueville, Thierry Malet, Frédéric Mouriaux, Jean-François Penide,
Jean-Marc Ruban, Pierre-Thomas Schmitt, Michel Tazartes, Yves Uteza,
Mathieu Zmuda

Préface de

Serge Morax



ELSEVIER
MASSON



Ce logo a pour objet d'alerter le lecteur sur la menace que représente pour l'avenir de l'écrit, tout particulièrement dans le domaine universitaire, le développement massif du « photo-copillage ». Cette pratique qui s'est généralisée, notamment dans les établissements d'enseignement, provoque une baisse brutale des achats de livres, au point que la possibilité même pour les auteurs de créer des œuvres nouvelles et de les faire éditer correctement est aujourd'hui menacée.

Nous rappelons donc que la reproduction et la vente sans autorisation, ainsi que le recel, sont passibles de poursuites. Les demandes d'autorisation de photocopier doivent être adressées à l'éditeur ou au Centre français d'exploitation du droit de copie : 20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris. Tél. 01 44 07 47 70.

Illustration de couverture : Claude Bellegarde, 1969, L'œil du peintre, huile sur toile, 140 × 140 cm. Photographie d'André Causse

Cette œuvre a été reproduite dans :

– la monographie Bellegarde, la couleur vécue de Gilles Bastianelli, Somogy Éditions d'Art, 2006

– le catalogue de la rétrospective de Claude Bellegarde, Musée d'Art moderne de la Ville de Paris, 1971

Illustrations de Cyrille Martinet

martinet@numericable.com

Tous droits de traduction, d'adaptation et de reproduction par tous procédés, réservés pour tous pays.

Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans le présent ouvrage, faite sans l'autorisation de l'éditeur est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective et, d'autre part, les courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées (art. L. 122-4, L. 122-5 et L. 335-2 du Code de la propriété intellectuelle).

© Société Française d'Ophtalmologie, 2016

ISBN : 978-2-294-74732-8

e-ISBN : 978-2-294-75081-6

Auteurs et collaborateurs



Olivier Galatoire

Ophtalmologiste

Ancien interne et assistant des hôpitaux de Paris

Chef du service de chirurgie plastique reconstructrice orbito-palpébrale

Fondation ophtalmologique Adolphe de Rothschild, Paris

Centre Ophtalmologique Opéra, Paris

Nawal Amar

Ophtalmologiste, praticien hospitalier, centre hospitalier national d'ophtalmologie des Quinze-Vingts, Paris

Éric Baggio

Ophtalmologiste, ancien interne et assistant, chef de clinique des hôpitaux de Lyon. Centre ophtalmologique Kléber, Lyon

Jérémie Barbier

Ophtalmologiste, ancien assistant des hôpitaux de Valence, chirurgien attaché, hôpital Édouard Herriot. Centre ophtalmologique Kléber, Lyon

Julien Boumendil

Ophtalmologiste, praticien hospitalier, centre hospitalier national d'ophtalmologie des Quinze-Vingts, Paris

Jérôme Delas

Ophtalmologiste, ancien chef de clinique assistant, praticien attaché au service d'ophtalmologie du CHU de Nice

Alain Ducasse

Ophtalmologiste, professeur des Universités—praticien hospitalier, professeur d'ophtalmologie, chef du service d'ophtalmologie, hôpital Robert Debré, CHRU de Reims ; membre associé du Collège médical français des professeurs d'anatomie, Reims

Hadia El Gharbi

Ophtalmologiste, praticien titulaire temps partiel à la Fondation ophtalmologique Adolphe de Rothschild, Paris

Pierre Escalas

Ophtalmologiste, département de chirurgie oculoplastique, Centre ophtalmologique Kervision, Polyclinique de l'Atlantique, Saint-Herblain

Jean-Luc Fau

Ophtalmologiste, ancien assistant-chef de clinique de la Faculté de Nancy, cabinet d'oculoplastie, Nancy

Marie-Laure Herdan	Ophtalmologiste, ancien interne des hôpitaux privés de Paris, praticien titulaire temps partiel à la Fondation ophtalmologique Adolphe de Rothschild, Paris
Philippe Imbert	Ophtalmologiste, ancien assistant chef de clinique, praticien attaché, service d'ophtalmologie, hôpital Larrey, Toulouse
Pierre-Vincent Jacomet	Ophtalmologiste, ancien chef de clinique et assistant des hôpitaux de Tours, chef de service adjoint à la Fondation ophtalmologique Adolphe de Rothschild, Paris. Cabinet d'ophtalmologie, Neuilly
Jacques Lagier	Ophtalmologiste, chirurgien maxillo-facial, praticien hospitalier temps partiel, CHU de Nice
Isabelle Larre	Ophtalmologiste, praticien hospitalier, service d'ophtalmologie, hôpital Robert Debré, CHRU de Reims
Éric Longueville	Ophtalmologiste, ancien interne et ancien chef de clinique assistant, praticien attaché, service d'ophtalmologie, CHU de Bordeaux
Thierry Malet	Ophtalmologiste, ancien interne et chef de clinique assistant des hôpitaux de Nancy, Centre Monticelli-Paradis, Marseille
Frédéric Mouriaux	Ophtalmologiste, professeur des Universités–praticien hospitalier, CHU de Rennes. Professeur associé d'ophtalmologie à l'Université Laval, Québec, Canada
Jean-François Penide	Ophtalmologiste, ancien interne du CHU de Bordeaux. Département de chirurgie oculoplastique, Centre de chirurgie oculaire, Saint-Jean-de-Luz
Jean-Marc Ruban	Ophtalmologiste, ancien interne et assistant chef de clinique des hôpitaux de Lyon. Chirurgien attaché-consultant des hôpitaux. Centre ophtalmologique Kléber, Lyon
Pierre-Thomas Schmitt	Ophtalmologiste, ancien interne des hôpitaux de Strasbourg, ancien assistant hospitalier universitaire, Strasbourg
Michel Tazartes	Ophtalmologiste, ancien interne des Quinze-Vingts, ancien assistant spécialiste des hôpitaux, attaché de chirurgie oculoplastique et orbitaire aux Quinze-Vingts et à l'Hôpital Necker, Paris
Yves Uteza	Ophtalmologiste, ancien chef de clinique de l'hôpital Necker-Enfants Malades, assistant des hôpitaux de Paris, chirurgie oculaire et oculoplastique, Montpellier
Mathieu Zmuda	Ophtalmologiste, ancien interne et assistant des hôpitaux de Paris, praticien titulaire temps plein à la Fondation ophtalmologique Adolphe de Rothschild, Paris

Préface

Depuis 1977, date du rapport de chirurgie orbitopalpébrale, suivi en 1998 du rapport de pathologie orbitopalpébrale co-écrit par Jean-Paul Adenis et moi-même, cette spécialité avait été un peu oubliée. Justice lui est rendue par la Société Française d'Ophtalmologie qui a confié à Olivier Galatoire un rapport sur la chirurgie du regard. Quel chemin parcouru depuis l'orbitopalpébral à l'oculoplastique pour arriver à l'esthétique du regard !

Le regard est complexe. Il en existe de multiples aspects : « manière de diriger les yeux vers quelque chose afin de voir », « expression des yeux quant aux sentiments, aux états d'âme de la personne qui regarde ». Il est l'élément essentiel de la face qu'il agisse en mode statique ou dynamique, et indissociable d'un ensemble anatomique comprenant l'orbite et son contenu : l'œil, sa coloration, ses mouvements, sa symétrie, sa position dans l'orbite, dans les trois plans de l'espace, sa position par rapport aux étages supérieur et moyen de la face.

Qui est le mieux placé pour juger d'un regard que l'ophtalmologiste averti et intéressé par cette spécialité ?

Il est de plus en plus confronté à ce type de pathologie mêlant le fonctionnel et l'esthétique. Les demandes sont fortes, venant de patients dont la durée de vie augmente, mais aussi de patients plus jeunes ayant subi une chirurgie réfractive et débarrassés de leurs lunettes.

Quels sont les objectifs de la chirurgie du regard ? Ils sont de réparer les imperfections liées à l'âge et de traiter les pathologies acquises ou congénitales. Il s'agit d'opérer sans trop modifier et de conserver une harmonie entre l'œil, l'orbite et les paupières, les étages supérieur et moyen de la face. C'est une chirurgie de rajeunissement légère, non agressive, sûre et maîtrisée avec des gestes contrôlés, des suites les plus simples possibles.

Le patient est souvent trop informé et incapable de visualiser les possibilités et les résultats de telles chirurgies. Il souffre d'une mauvaise interprétation des connaissances acquises par les nombreux réseaux de communication.

La réponse et le geste du chirurgien doivent s'adapter à la demande du patient dans les limites du raisonnable et éviter les phénomènes de mode où de nouvelles techniques sont vendues pour résoudre tous les problèmes.

Je me réjouis que ce sujet d'actualité ait été confié à l'un de mes élèves les plus chers, le Dr Olivier Galatoire, qui m'a succédé à la Fondation Ophtalmologique Rothschild et dont les compétences, qu'il a acquises durant sa formation, ne sont plus à démontrer.

Les qualités d'Olivier, de rigueur médicale et d'éthique indiscutable, sont garantes de la valeur de l'ouvrage. Il a su s'entourer de nombreux collaborateurs, jeunes et dynamiques, qui ont fait leurs preuves en pathologie orbitopalpébrale et qui excellent dans leur domaine.

Les chapitres de l'ouvrage sont variés et sont des mises au point sur des sujets déjà connus ; d'autres chapitres, comme la volumétrie péri-oculaire, les traitements médicaux adjuvants de la chirurgie, nous apportent de précieuses informations. Quant au chapitre sur les complications et leur gestion, il nous rappelle que toute chirurgie esthétique péri-orbitaire peut devenir un réel danger lorsque l'indication est mal posée, le geste agressif ou que le résultat considéré comme bon ne correspond pas à ce qu'avait imaginé le patient. Dans cette perspective, ne convient-il pas de nous entourer d'une pratique médicale rigoureuse et de conseils avertis ? Quitte à récuser certaines chirurgies.

En définitive, je suis persuadé que ce sujet d'actualité, moderne, pratique, intéressera la plupart des lecteurs et des ophtalmologistes. Un nouveau chapitre de notre discipline est ouvert et doit prendre une place de plus en plus grande dans le champ de nos activités.

Serge Morax

Avant-propos

Béatrice Cochener, Présidente de la Société Française d'Ophtalmologie (SFO), fut la première à me parler d'un rapport ayant pour thème la chirurgie du regard.

Le conseil d'administration de la SFO ayant validé le projet, je fus tout de suite enthousiaste à l'idée de coordonner un tel ouvrage.

Christophe Baudouin, secrétaire général de la SFO, ainsi que les présidents, Philippe Denis puis Jean-François Korobelnik, proposaient la création d'un « second rapport » intermédiaire, ouvrage pratique, moins académique, avec description de techniques chirurgicales, constituant un atlas didactique, venant en complément du rapport de la SFO. La *Chirurgie du regard* était le candidat idéal.

Je voudrais exprimer toute ma reconnaissance à Christophe Baudouin pour la confiance qu'il m'a témoignée et pour ses précieux conseils et ses encouragements. Christophe a porté ce projet sur les fonts baptismaux et m'a fait bénéficier de son expérience et de ses talents de négociateur pour trouver les justes équilibres.

Cet ouvrage est avant tout une œuvre collective. J'ai tenté de réunir les différentes familles de notre spécialité. Je remercie chaleureusement les co-auteurs de cet ouvrage : Nawel Amar, Éric Baggio, Jérémie Barbier, Julien Boumendil, Jérôme Delas, Alain Ducasse, Hadia El Gharbi, Pierre Escalas, Jean-Luc Fau, Marie-Laure Herdan, Philippe Imbert, Pierre-Vincent Jacomet, Jacques Lagier, Isabelle Larre, Éric Longueville, Thierry Malet, Frédéric Mouriaux, Jean-François Penide, Jean-Marc Ruban, Pierre-Thomas Schmitt, Michel Tazartes, Yves Uteza et Mathieu Zmuda. Je n'ai malheureusement pas pu faire participer tous ceux qui l'auraient mérité ; j'espère qu'ils me pardonneront.

La chirurgie plastique orbitopalpébrale a longtemps été la fille cadette de l'ophtalmologie, peu considérée par le reste de la famille.

Cette spécialité à la frontière de l'ophtalmologie, de la chirurgie maxillofaciale et de l'ORL nécessite des connaissances et une culture médicale transversale.

Le Dr Paul Tessier et quelques autres pionniers ont posé les fondements nécessaires de cette discipline.

La Deuxième Guerre mondiale, par la prise en charge de hordes de blessés de la face, a permis la réalisation de grands progrès dans la chirurgie reconstructrice faciale et l'émergence de cette spécialité.

Au début des années 1960, Paul Tessier, en collaboration avec les neurochirurgiens, poursuivit le développement de nouvelles techniques de reconstruction orbitofaciale.

Au cours des années 1970, cette chirurgie était plutôt considérée comme une partie intégrante de la chirurgie plastique faciale et largement délaissée par l'ophtalmologie.

Dans les années 1980, sous l'impulsion de praticiens dynamiques de la nouvelle vague, Serge Morax et Jean-Paul Adenis notamment, elle prit une place majeure en ophtalmologie.

La Société européenne de chirurgie oculoplastique (ESOPRS) fut créée au début des années 1980 et un de ses tous premiers congrès eu lieu à la Fondation Rothschild. Il y réunissait une trentaine de participants ; on en compte aujourd'hui plus de 600.

Dans le prolongement de cette émulation, la SOPREF, déclinaison française de la Société européenne, était fondée à Paris au début des années 2000. Sa réunion annuelle, au cours du congrès de la SFO, permet à tous les oculoplasticiens de s'exprimer en langue française.

Ma première rencontre avec Serge Morax date de l'année 2000. Elle fut pour moi décisive, un tournant dans ma carrière et dans ma vie. Je découvris alors une spécialité à la frontière entre l'ophtalmologie et la chirurgie plastique.

J'intégrai son service, une équipe dynamique, conviviale avec qui il m'a été tout de suite très agréable de travailler. Je remercie Isabelle Badelon, Paul Benillouche, Corinne Bok, Samuel Derman, Mehrad Hamedani, Marie-Laure Herdan, David Schapiro, alors praticiens du service, qui m'ont accueilli avec bienveillance.

Le pragmatisme scientifique, l'honnêteté morale, le dynamisme intellectuel, sous l'impulsion du chef de service, étaient le moteur de l'ensemble de cette équipe dont je voulais faire partie.

Outre la découverte de cette nouvelle spécialité, je rencontrai Serge Morax, un homme dynamique, passionné par ce qu'il faisait, ouvert d'esprit, n'hésitant jamais à partager tout ce qu'il savait et doté d'un vrai charisme naturel. Pour l'élève admiratif que j'étais, travailler à ses côtés fut un choix qui s'imposait à moi comme une évidence.

Après m'avoir tout appris, il me demanda alors de devenir son adjoint après le décès de Pascal Barraco, et de lui succéder à la tête du service de chirurgie orbitopalpébrale de la Fondation Rothschild, parfait équilibre entre privé et public. Ce fut pour moi un immense honneur et je l'en remercie.

Notre spécialité, parfois considérée comme sous-spécialité, n'est pas récente. Elle fut tantôt l'apanage des plasticiens ou des chirurgiens maxillofaciaux et maintenant de l'ophtalmologie.

C'est dans la lignée de l'école française de chirurgie craniofaciale de Paul Tessier qu'a pu s'émanciper, au sein de l'ophtalmologie, une école française de chirurgie plastique ophtalmologique, appelée communément la « chirurgie oculoplastique ».

Actuellement, l'engouement pour notre spécialité est important, il est le fruit du travail assidu de nos maîtres.

Il est maintenant largement acquis, auprès de nos confrères médecins généralistes, internistes, dermatologues notamment, et même auprès des journalistes de la presse grand public, que la prise en charge des pathologies ou du rajeunissement palpébraux est l'apanage de l'ophtalmologie. C'est notre victoire.

La collaboration avec des disciplines proches, telles que la chirurgie maxillofaciale, la neurochirurgie ou encore l'ORL, est parfois nécessaire, notamment pour les malades les plus lourds. Elle n'est qu'enrichie par notre culture ophtalmologique et notre souci constant de la protection du globe oculaire et du maintien de ses fonctions.

À l'heure où certaines spécialités ophtalmologiques, telles que la chirurgie du segment antérieur ou encore la chirurgie vitréorétinienne, sont largement mécanisées, assistées par des machines de plus en plus efficaces, la chirurgie orbitopalpébrale, telle la chirurgie digestive, est encore et restera l'œuvre des mains du chirurgien.

Les équilibres faciaux à respecter, les tensions cutanéomusculaires à maîtriser, avec pour souci constant la sauvegarde de l'œil, nécessitent une expérience et une sensibilité longues à acquérir.

L'apprentissage par le compagnonnage, vieille tradition médicale, fondement de notre métier et ciment de nos valeurs, n'en a que plus d'importance.

L'écriture de la *Chirurgie du regard* s'inscrit pleinement dans cette démarche.

Le but de cet ouvrage est de faire connaître, partager les principales techniques de la chirurgie palpébrale, composante maîtresse de la chirurgie orbitopalpébrale.

Il sera un compagnon lors de l'apprentissage de cette spécialité pour les plus jeunes et aussi, je l'espère, un ouvrage agréable à parcourir pour les plus anciens.

Il repose sur des descriptions précises de techniques chirurgicales de la prise en charge des affections palpébrales les plus courantes. De nombreux schémas et photographies explicites y sont proposés.

Je remercie Véronique Dauvin, ma collaboratrice, pour son aide efficace dans la coordination de ce rapport, Olivier Skypala, photographe, pour la réalisation de clichés de qualité, Cyrille Martinet pour ses très beaux dessins, et Seli Arslan, des éditions Elsevier, pour son aide éditoriale.

Je remercie mes parents et ma sœur Bénédicte qui m'ont aidé à devenir ce que je suis, pour leur soutien indéfectible et leur transmission du goût du travail.

Je remercie ma femme, Florence, pour son amour et son aide quotidienne.

J'espère, par la coordination de cet ouvrage, avoir partagé mon goût pour la chirurgie orbitopalpébrale et avoir fait honneur à notre spécialité.

À Victoria, Sophie et Henri

In memoriam

Stéphane Arnavielle

Pascal Barraco

Pierre Ritleng

Abréviations

AG	acide glycolique	NMF	<i>natural moisturizing factors</i> (facteurs naturels d'hydratation)
AH	acide hyaluronique	PPS	programme personnalisé de soins
BPES	<i>blepharophimosis-ptosis-epicanthus inversus syndrome</i>	PTFE	polytétrafluoroéthylène
CBC	carcinome basocellulaire	RCP	réunion de concertation pluridisciplinaire
CPAM	Caisse primaire d'assurance-maladie	ROOF	<i>retro-orbicularis orbital fat</i>
e-PTFE	polytétrafluoroéthylène expansé	RPS	muscle releveur de la paupière supérieure
5F-U	5-fluorouracile	SMAS	<i>superficial musculo-aponeurotic system</i>
HAS	Haute autorité de santé	SOOF	<i>suborbicularis orbital fat</i>
HTA	hypertension artérielle	TCA	acide trichloro-acétique
INCa	Institut national du cancer	TDM	tomodensitométrie
IRM	imagerie par résonance magnétique	UV	ultraviolets
MALT	<i>mucosa-associated lymphoid tissue</i>	VIH	virus de l'immunodéficience humaine
MRD1	<i>margin reflex distance 1</i>		

Anatomie des paupières

A. DUCASSE, I. LARRE

Situées au niveau de l'étage moyen de la face, les paupières sont des structures cutané-musculo-fibreuses complexes placées en avant du bulbe de l'œil, dont elles assurent la protection. Les deux paupières, supérieure et inférieure, séparées par la fente palpébrale, se continuent en haut avec la région frontale par l'intermédiaire du sourcil et en bas avec la région jugale, et se prolongent latéralement au niveau des commissures : commissure médiale au niveau de la région nasale et commissure latérale au niveau de la région temporale. Ce sont des structures très richement vascularisées et innervées. Du point de vue chirurgical, il est classique de séparer pour chaque paupière deux portions verticalement : une portion tarsale et une portion septale, mais également deux portions dans le sens antéropostérieur, encore dénommées lamelles chirurgicales : la lamelle antérieure (peau et muscle orbiculaire) et la lamelle postérieure (tarse et conjonctive). Les éléments qui constituent les paupières sont multiples : peau, tarse, muscles, tissus cellulaires, graisse, etc. La chirurgie palpébrale nécessite une bonne connaissance de cette anatomie et de l'existence de ces deux lamelles chirurgicales. Outre leur rôle de protection, les paupières supérieures permettent l'étalement du film lacrymal, les paupières inférieures le drainage lacrymal. Les deux paupières ainsi que les sourcils ont une place capitale dans l'esthétique du visage et la beauté du regard. Les paupières sont également le siège de l'expression de la mimique par les nombreux muscles qui les constituent et les entourent.

Anatomie des paupières

■ EMBRYOLOGIE

Les structures faciales se mettent en place à partir de massifs mésoblastiques soulevant l'épiblaste, organisées autour du stomodéum et qui forment cinq bourgeons faciaux : un bourgeon frontal impair et médian, deux bourgeons mandibulaires et deux bourgeons maxillaires [1]. Ces bourgeons faciaux sont constitués par de l'ectomésenchyme ou mésectoderme (mélange de mésoblaste et des cellules de crête neurale) et par l'épiblaste de surface. Les bourgeons apparaissent à la fin de la quatrième semaine et sont essentiellement formés par la première paire d'arcs branchiaux [2]. À la sixième semaine, deux replis palpébraux se forment en avant

du futur bulbe de l'œil ; ces deux bourgeons épiblastiques, doublés de mésoblaste, proviennent du bourgeon frontonasal pour le repli palpébral supérieur et du bourgeon maxillaire pour le repli palpébral inférieur. Ces deux bourgeons fusionnent très rapidement en avant du futur globe oculaire, dès la 9^e semaine, délimitant ainsi un sac conjonctival [3, 4].

Dès la réalisation de cette fusion, les tarse s'ébauchent et des vaisseaux apparaissent. Au 4^e mois, les ligaments palpébraux médial et latéral se forment et fusionnent avec le périoste [3]. Les muscles orbiculaire et releveur de la paupière supérieure se constituent et on voit apparaître des glandes de Meibomius et des glandes de Krause, de Moll et de Zeiss. Les plis semi-lunaires sont constitués au 3^e-4^e mois ; ce sont les équivalents de la membrane nictitante ou troisième paupière de certains animaux [5]. Pour Hamilton [6], au début du 3^e mois, des rudiments de poils apparaissent au niveau des futurs sourcils et des paupières, appelés poils vibrisses ou encore lanugo, qui couvrent la quasi-totalité du corps à la fin du 3^e mois. Au 5^e mois, les deux replis palpébraux commencent à se séparer par rupture des desmosomes des cellules épithéliales constitutifs des futurs bords libres. On pense que la sécrétion lipidique des glandes de Meibomius, la kératinisation, une certaine traction du muscle orbiculaire jouent un rôle dans cette disjonction des deux futures paupières. La séparation est totalement réalisée au 7^e-8^e mois [6]. L'absence de replis palpébraux est responsable d'une abléphanie avec absence totale de paupière. La non-disjonction totale ou partielle est responsable d'une cryptophtalmie souvent bilatérale ou de *filum ad natum* de pronostic bien meilleur [7].

■ ANATOMIE DESCRIPTIVE

LIMITE DES PAUPIÈRES (fig. 1-1)

Les paupières se poursuivent avec les téguments de la face, sans qu'il y ait de limite bien définie. Conventionnellement, on retient comme limites des paupières [8] :

- en haut, le bord inférieur du sourcil ;
- en bas, le sillon palpébrogénien constitué en dehors par le sillon zygomatique oblique en bas et en dedans, et en dedans par le sillon nasujugal, oblique en bas et en dehors. Globalement convexe vers le bas, ce sillon palpébrogénien sépare la paupière inférieure de la région jugale ; il est plus ou moins marqué selon les individus ;
- en dedans, la commissure palpébrale médiale fait la jonction avec la région nasale ;



a	b
c	

Fig. 1-1 a. Région orbitopalpebrale droite de face, paupières ouvertes. b. Même région, paupières fermées. c. Même région, profil.
 1. Sourcil ; 2. pli palpébral supérieur ; 3a. bord libre de la paupière supérieure ; 3b. bord libre de la paupière inférieure ; 4a. caroncule ; 4b. pli semi-lunaire ; 5. bulbe de l'œil ; 6. pli palpébral inférieur ; 7. sillon palpébrogénien ; 8. commissure médiale ; 9. commissure latérale.
 Source : extrait de A. Ducasse, J.-M. Ruban, E. Baggio, M. Labrousse. Paupières et sourcils : anatomie chirurgicale. Ophtalmologie 2009 [21-004-A-10]. Copyright © 2009 Elsevier Masson SAS.

– en dehors, la commissure palpébrale latérale fait la jonction avec la région temporale ;

– en arrière, les paupières se poursuivent par l'orbite, la limite étant fixée au septum orbitaire dans la portion septale des paupières et à la face postérieure de la conjonctive dans sa portion tarsale.

Pour chaque paupière, on décrit deux faces, antérieure et postérieure, et deux bords : un bord périphérique et un bord central ou bord libre, limitant la fœnœte palpébrale. Au niveau des commissures, les deux paupières se réunissent en formant les angles palpébraux médial et latéral.

ANATOMIE DESCRIPTIVE DE LA PAUPIÈRE SUPÉRIEURE [9]

Face antérieure

Cutanée, la face antérieure est divisée en deux portions par le sillon ou pli palpébral supérieur : une portion centrale ou tarsale, lisse, se moulant sur la convexité du bulbe de l'œil, et une portion

périphérique, orbitaire ou septale, plus lâche, répondant en profondeur au septum orbitaire.

Le sillon palpébral supérieur, sensiblement parallèle au bord orbitaire supérieur, correspond au bord supérieur du tarse supérieur et se situe en moyenne entre 7 et 8 mm au-dessus du bord libre de la paupière supérieure. Chez les sujets d'origine asiatique, ce sillon est moins marqué, plus bas situé. La constitution de ce sillon est due à la présence des insertions superficielles et cutanées du muscle releveur de la paupière supérieure. C'est un repère chirurgical majeur dans la chirurgie palpébrale, en particulier dans la chirurgie du ptosis. La traction vers le haut de la paupière supérieure permet de le mettre en évidence. Ce sillon rejoint parfois son homologue inférieur, formant un repli cutané passant en pont au niveau de la commissure médiale : l'épicanthus.

Face postérieure

Conjonctivale, lisse, la face postérieure est constituée par une muqueuse, la conjonctive palpébrale, qui se moule sur la face antérieure du bulbe de l'œil.

Bord périphérique

Le bord périphérique correspond au bord inférieur du sourcil.

Bord central

Le bord libre forme la limite supérieure de la fente palpébrale. Paupière ouverte, regard droit devant, il recouvre 1 à 2 mm du limbe sclérocornéen chez l'adulte et se situe au niveau du limbe chez l'enfant. Par définition, une position plus basse définit un ptosis.

Long de 30 mm, épais de 2 à 3 mm, il présente à l'union de ses cinq sixièmes latéraux et de son sixième médial une saillie conique : la papille (ou tubercule) lacrymale, située à environ 5 à 7 mm de l'angle médial de l'œil. Cette saillie divise le bord libre en deux portions : une portion courte médiale ou portion lacrymale, dépourvue de cils, et une portion latérale, plus longue ou portion ciliée. Au sommet de la papille se trouve le méat (ou point lacrymal) de 0,3 mm de diamètre, s'ouvrant dans le canalicule supérieur. La papille lacrymale supérieure est légèrement plus en dedans (environ 0,5 mm) que la papille lacrymale inférieure, permettant l'opposition de ces deux papilles lors de la fermeture palpébrale. Le méat lacrymal est ovalaire, limité par un anneau fibroélastique avasculaire ; il est normalement plaqué sur le globe oculaire.

Au niveau du bord libre, la limite entre les deux lamelles est marquée par la ligne grise, repère chirurgical important. Mesurant 0,5 à 0,8 mm d'épaisseur, elle correspond au muscle de Riolan (partie rétrociliaire du muscle orbiculaire) vu par transparence à travers la peau très fine du bord libre. En avant de cette ligne, s'implantent les cils. On compte habituellement 50 à 160 cils sur 4 à 6 rangées. Longs de 8 à 12 mm, ils sont entourés par leurs glandes annexes : glandes sébacées de Zeiss (deux par cil) et glandes sudoripares de Moll. Les follicules pileux sont à une profondeur de $1,8 \pm 0,3$ mm en paupière supérieure et 41 % d'entre eux sont actifs [10]. En arrière de la ligne grise, se situent les orifices des glandes tarsales de Meibomius, au nombre de 20 à 35. Ces orifices permettent l'excrétion du meibum, qui participe à la constitution du film lacrymal.

ANATOMIE DESCRIPTIVE DE LA PAUPIÈRE INFÉRIEURE

Face antérieure

La face antérieure présente également un sillon cutané : le sillon ou pli palpébral inférieur, concave vers le haut, moins marqué que le supérieur. Il est situé environ 4 mm sous le bord libre inférieur et correspond au bord inférieur du tarse inférieur. Ce sillon sépare également une portion centrale ou tarsale et une portion périphérique ou septale.

Face postérieure

La face postérieure est constituée, comme pour la paupière supérieure, par la conjonctive palpébrale et se moule sur la face antérieure du bulbe de l'œil.

Bord périphérique

Le bord périphérique correspond au sillon palpébrogénien déjà décrit. Pour Kikkawa [11], ce sillon correspond aux insertions superficielles du ligament orbitozygomatique.

Bord central

Le bord libre de la paupière inférieure est tangent au limbe sclérocornéen dans le regard de face, paupière ouverte. Plus court que son homologue supérieur (25 mm), on retrouve à son niveau, à 6,5 mm de la commissure médiale, le tubercule lacrymal avec le méat lacrymal inférieur, plaqué sur le bulbe de l'œil. Ce méat joue un rôle fondamental dans l'évacuation des larmes vers le canalicule inférieur.

De la même façon, on retrouve des cils moins nombreux, 70 à 80, implantés sur moins de rangées, trois à quatre, et dont les

follicules sont à une profondeur de $0,9 \pm 0,2$ mm. La largeur des follicules est plus importante en paupière supérieure ($188 \pm 44 \mu$) qu'en paupière inférieure ($132 \pm 19 \mu$) [10]. C'est important à connaître lorsque l'on veut détruire les bulbes pileux au laser, par exemple pour des cils trichiasiques.

ANATOMIE DESCRIPTIVE DE LA FENTE PALPÉBRALE

La fente palpébrale est située entre les deux bords libres des paupières supérieure et inférieure. Sa hauteur, paupière ouverte, est de $11,83 \pm 1,61$ mm [12]. D'après Stoller [13], la paupière supérieure serait plus basse de 0,4 mm tous les 10 ans, ce qui diminue d'autant la fente palpébrale. Cette hauteur varie également en fonction de la position du regard : elle augmente de 0,2 mm dans le regard vers le haut et diminue de 2,3 mm dans le regard vers le bas [13]. Les asymétries de la fente palpébrale sont fréquentes [12] ; une différence supérieure à 1 mm a été notée chez 5,7 % des sujets en position primaire, chez 18,2 % lors du regard à droite, et 14,8 % lors du regard à gauche.

Une étude réalisée chez des modèles [14] montre une différence de largeur de cette fente palpébrale : $27 \pm 1,3$ mm chez la femme et $29,6 \pm 2$ mm chez l'homme. Chez le sujet jeune, cette fente de forme elliptique est oblique en bas et en dedans : on parle d'orientation mongoloïde. Avec l'âge, la fente palpébrale a tendance à s'horizontaliser, voire à devenir à orientation antimongoloïde.

ANATOMIE DESCRIPTIVE DES COMMISSURES PALPÉBRALES

Ce sont les zones de jonction des deux paupières supérieure et inférieure. Elles sont souvent cliniquement appelées canthus.

La jonction des deux bords libres des paupières supérieure et inférieure forme les angles palpébraux. L'angle médial est arrondi, limitant en dedans le lac lacrymal. À ce niveau, juste en dehors de l'angle médial, on trouve deux structures : la caroncule, saillie rosée, arrondie, de 5 mm de diamètre, recouverte de muqueuse et de quelques formations pilaires contenant des glandes sébacées et parfois une glande lacrymale accessoire ; et le pli semi-lunaire, vertical, concave en dehors, placé en dehors de la caroncule. Ce pli limite, avec la conjonctive bulbaire, le fornix conjonctival médial (ou cul-de-sac conjonctival médial) d'environ 2 mm de profondeur.

À partir de l'angle médial, la commissure palpébrale médiale s'étend vers la région nasale. L'angle latéral réunit les extrémités des portions ciliées des deux paupières avec un angle plus aigu qu'au niveau médial. À ce niveau, la conjonctive forme le fornix ou cul-de-sac conjonctival latéral.

D'après Ritleng [15], la forme et la position des angles palpébraux varient selon le type de population, des facteurs familiaux et également le sexe et l'âge. Chez les sujets caucasiens, l'angle médial se situe à l'intersection d'une ligne horizontale passant par la racine antérosupérieure du pavillon de l'oreille et d'une ligne verticale passant par le milieu de chaque hémilèvre. La distance entre les deux angles médiaux équivaut à la moitié de la distance interpupillaire, 25 à 35 mm. L'angle latéral se situe à 5 mm du bord orbitaire latéral, 2 à 3 mm plus haut que l'angle médial, expliquant l'obliquité mongoloïde habituelle. Une obliquité inverse de type antimongoloïde se voit dans certains syndromes malformatifs.

CAS PARTICULIER DE LA PAUPIÈRE ASIATIQUE (fig. 1-2)

Chez les sujets d'origine asiatique, le sillon palpébral supérieur est plus bas, voire inexistant en raison de l'insertion basse du septum sur le muscle releveur. Jeong [16] a montré que c'était dû à trois facteurs :

- la fusion du septum orbitaire et de l'aponévrose du releveur à une distance variable en dessous du bord supérieur du tarse ;

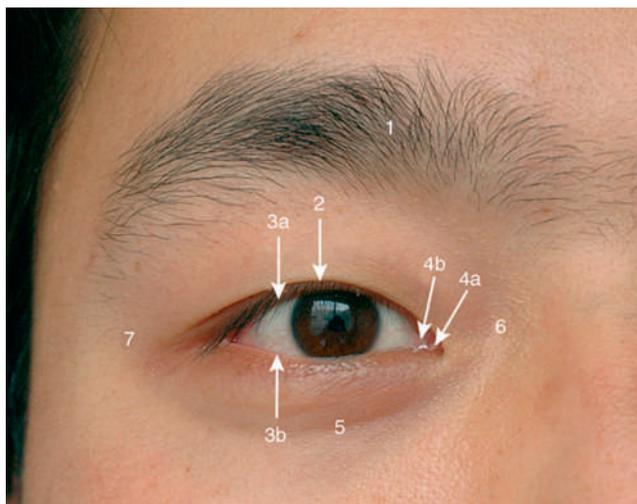


Fig. 1-2 Région orbitopalpébrale d'un sujet asiatique de face, paupières ouvertes.

1. Sourcil; 2. pli palpébral supérieur; 3a. bord libre de la paupière supérieure; 3b. bord libre de la paupière inférieure; 4a. caroncule; 4b. pli semi-lunaire; 5. sillon palpébrogénien; 6. commissure médiale; 7. commissure latérale.

Source : extrait de A. Ducasse, J.-M. Ruban, E. Baggio, M. Labrousse. Paupières et sourcils : anatomie chirurgicale. Ophtalmologie 2009 [21-004-A-10]. Copyright © 2009 Elsevier Masson SAS.

– l'existence d'une protrusion de la graisse préaponévrotique et d'une couche graisseuse épaisse sous-cutanée qui empêche les fibres du releveur de s'étendre en avant vers la peau au niveau du bord supérieur du tarse ;

– une insertion primaire de l'aponévrose du releveur dans le muscle orbiculaire et dans la peau de la paupière supérieure qui est

plus proche du bord libre de la paupière chez ces sujets. L'accroissement de la graisse de la paupière supérieure asiatique correspond à une poche graisseuse pré-tarsale et à une augmentation modérée de la graisse au sein de la paupière. On trouve également très fréquemment une poche graisseuse sous-musculaire en arrière de l'orbiculaire et en avant du septum qui fait suite à la poche graisseuse sourcilière.

En ce qui concerne la paupière inférieure, Carter [17] a montré que la graisse orbitaire était projetée plus en avant tout en respectant le bord orbitaire inférieur et qu'elle s'étendait plus haut jusqu'au bord inférieur du tarse, ce qui fait que les paupières asiatiques n'ont pas non plus un sillon palpébral inférieur bien défini. Lim [18] a montré qu'il n'y avait pas de fusion entre le septum orbitaire et le fascia capsulopalpébral au bord inférieur du tarse dans sept cas sur dix.

■ CONSTITUTION DES PAUPIÈRES

(fig. 1-3)

Chaque paupière est constituée par huit plans formant deux lamelles chirurgicales constituées chacune par quatre plans.

Anatomiquement, chaque paupière peut être divisée en deux parties :

- une partie tarsale débutant au niveau du bord libre et s'étendant jusqu'au sillon palpébral, assez rigide et comportant une charpente fibreuse formée par le tarse et les ligaments palpébraux ;
- et une partie septale s'étendant du sillon palpébral à la limite périphérique de la paupière correspondante. Dans cette portion septale se trouvent des muscles rétracteurs et des muscles lisses qui n'existent pas ou peu au niveau de la portion tarsale.

Aux conceptions d'anatomie classique sont venues s'ajouter récemment des notions anatomiques apportées par des études en résonance magnétique nucléaire, en particulier les travaux de Kikkawa [11] qui définissent de façon plus précise la présence du

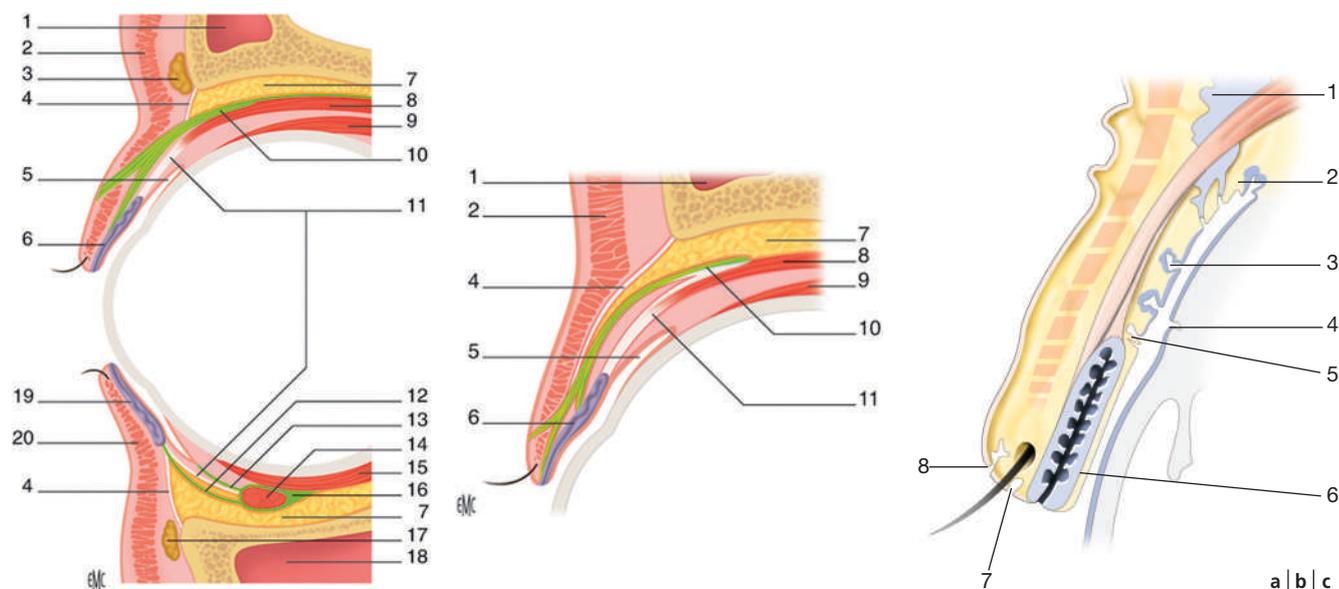


Fig. 1-3 a. Schéma d'une section sagittale des paupières. b. Coupe de paupière supérieure en cas de paupière asiatique. Noter l'insertion plus basse des fibres aponévrotiques du muscle releveur ; ce dernier perfore le septum beaucoup plus bas et la graisse orbitaire se prolonge en avant de l'aponévrose par la graisse préaponévrotique. c. Glandes lacrymales accessoires.

Légendes des figures a et b : 1. Sinus frontal dans l'os frontal; 2. muscle orbiculaire; 3. coussinet adipeux du sourcil; 4. septum orbitaire; 5. conjonctive et fornix conjonctival supérieur; 6. tarse contenant une glande de Meibomius; 7. graisse orbitaire; 8. muscle releveur de la paupière supérieure; 9. muscle droit supérieur; 10. ligament de Whitnall; 11. muscles lisses : muscle tarsal supérieur ou muscle de Müller et muscle tarsal inférieur; 12. fascia capsulopalpébral; 13. ligament suspenseur du fornix inférieur; 14. muscle oblique inférieur; 15. muscle droit inférieur; 16. ligament de Lockwood; 17. graisse rétro-orbitaire; 18. sinus maxillaire dans l'os maxillaire; 19. tarse inférieur; 20. muscle orbiculaire.

Légendes de la figure c : 1. Glande principale; 2. glandes de Wolfring; 3. glandes de Krause; 4. cellule à mucus; 5. crypte de Henlé; 6. glandes de Meibomius; 7. glandes de Zeis; 8. glandes de Moll.

Source : figures a et b, extraites de A. Ducasse, J.-M. Ruban, E. Baggio, M. Labrousse. Paupières et sourcils : anatomie chirurgicale. Ophtalmologie 2009 [21-004-A-10]. Copyright © 2009 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés. Figure c, extraite de Ducasse A, Adenis JP, Fayet B, George JL, Ruban JM (Eds). Les voies lacrymales. Rapport de la Société Française d'Ophtalmologie. Paris : Masson ; 2006.

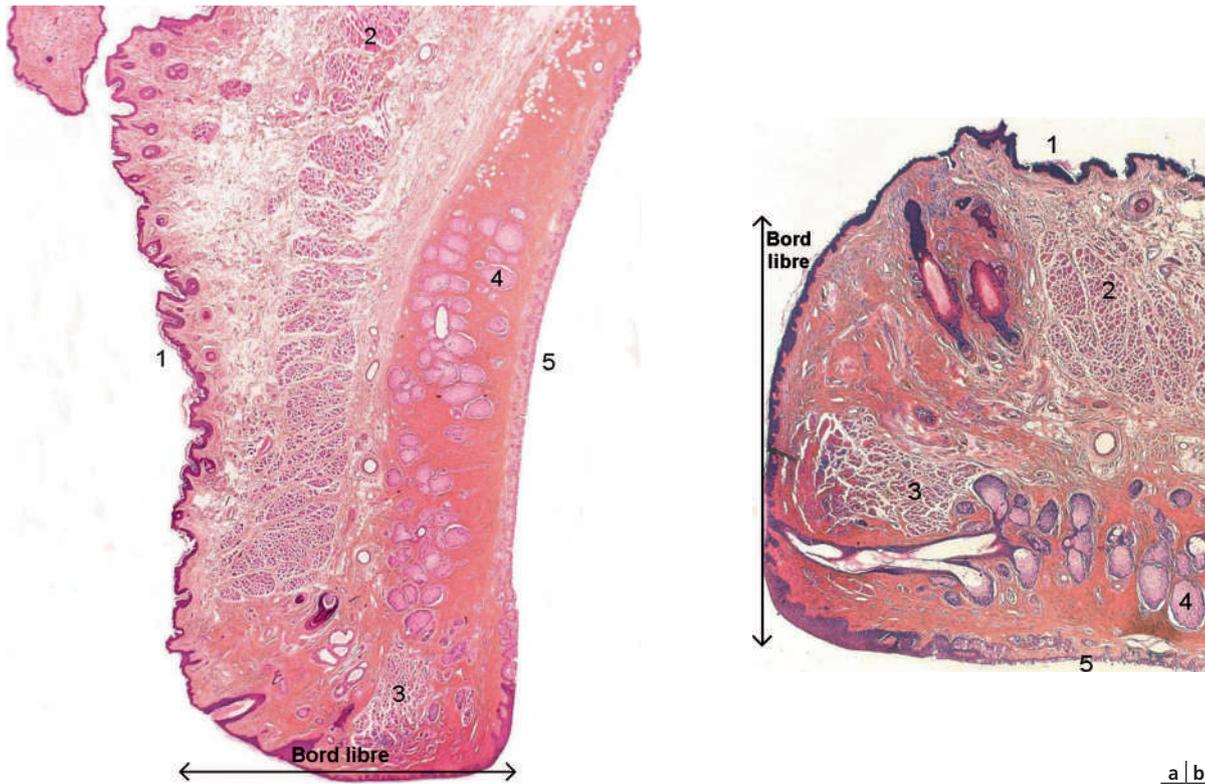


Fig. 1-4 Coupes histologiques réalisées au laboratoire d'anatomie et de pathologie cytologiques du Pr M.-D. Diebold (CHR de Reims).
 a. Paupière supérieure. b. Détail histologique de la paupière supérieure. 1. Peau ; 2. muscle orbiculaire ; 3. muscle de Riolan ; 4. glande tarsale de Riolan ; 5. conjonctive palpébrale.
 Source : extrait de A. Ducasse, J.-M. Ruban, E. Baggio, M. Labrousse. Paupières et sourcils : anatomie chirurgicale. Ophtalmologie 2009 [21-004-A-10]. Copyright © 2009 Elsevier Masson SAS.

système musculo-aponévrotique sous-cutané ou SMAS (*superficial musculo-aponeurotic system*) au niveau des paupières.

D'avant en arrière, les huit couches successives sont (fig. 1-4) :

- la peau ;
- une couche de tissu cellulaire sous-cutané ;
- le muscle orbiculaire de l'œil ;
- une deuxième couche de tissu cellulaire lâche ;
- une charpente fibreuse ;
- une couche musculaire constituée des muscles rétracteurs des paupières ;
- une couche musculaire lisse ;
- une couche muqueuse : la conjonctive.

LA PEAU

La peau des paupières est considérée comme étant la plus fine de l'organisme avec la peau du scrotum. Recouverte d'un fin duvet, dépourvue de graisse, elle se moule sur le tarse correspondant dans la partie tarsale de la paupière. Elle est plus lâche dans la partie septale. Chirurgicalement, on considère que la meilleure peau pour remplacer la peau d'une paupière est celle d'une autre paupière.

COUCHE DE TISSU CELLULAIRE SOUS-CUTANÉ

Lâche, cette couche sépare la peau du muscle orbiculaire sous-jacent. Elle est très peu épaisse, moins de 0,1 mm en avant du tarse.

MUSCLE ORBICULAIRE DE L'ŒIL (fig. 1-5)

Muscle strié, appartenant aux muscles peauciers de la face et comme tel innervé par le nerf facial (VII^e paire de nerfs crâniens), le muscle orbiculaire de l'œil est actuellement considéré comme

faisant partie intégrante du SMAS. Il assure la fermeture palpébrale, volontaire et automatique. Le clignement engendré permet l'étalement des larmes à la surface du bulbe de l'œil et la protection du globe oculaire. Ainsi, une paralysie faciale est responsable d'une mauvaise fermeture palpébrale (lagophtalmie), source possible d'atteinte cornéenne.

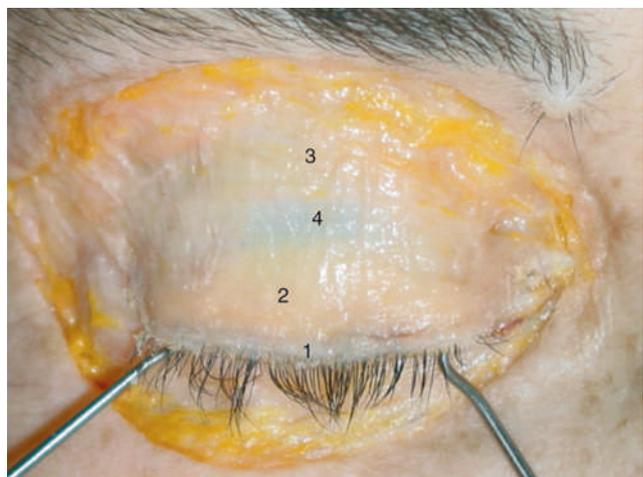


Fig. 1-5 Muscle orbiculaire.
 Dissection réalisée au laboratoire d'anatomie des Prs J.-F. Delattre et J.-B. Flament (CHR de Reims).
 1. Bord libre de la paupière supérieure ; 2. muscle orbiculaire pré-tarsal ; 3. muscle orbiculaire pré-septal ; 4. septum.
 Source : extrait de A. Ducasse, J.-M. Ruban, E. Baggio, M. Labrousse. Paupières et sourcils : anatomie chirurgicale. Ophtalmologie 2009 [21-004-A-10]. Copyright © 2009 Elsevier Masson SAS.

Classiquement, on distingue trois parties au muscle orbiculaire : orbitaire, palpébrale et lacrymale. En fait, la partie lacrymale appartient à la partie palpébrale et sera décrite comme telle.

Partie orbitaire

Portion la plus périphérique du muscle, la partie orbitaire forme un anneau plat étalé autour de l'orbite, recouvrant les os correspondants : frontal, zygomatique et maxillaire ainsi que les muscles peauciers sous-jacents, tous innervés par le nerf facial (VII^e nerf crânien) : muscles frontal, corrugateur, abaisseur du sourcil, procerus au niveau du sourcil, releveur de la lèvre supérieure et de l'aile du nez, releveur nasolabial, releveur de la lèvre supérieure et petit et grand zygomatiques au niveau de la joue.

Elle s'insère au niveau de la commissure médiale selon une ligne courbe, concave en bas, sur la partie supéromédiale du bord orbitaire depuis le ligament palpébral médial où elle prend des attaches, jusqu'à l'incisure supra-orbitaire sur une longueur de 17 à 19 mm. Les fibres musculaires tournent ensuite autour du bord orbitaire et se terminent sur la crête lacrymale antérieure en dessous du ligament palpébral médial. Le bord orbitaire est ainsi recouvert aussi bien en haut, en bas que latéralement. Certains faisceaux divergent vers les téguments du sourcil ou de la joue. Pour Kikkawa [11], le SMAS comporte des faisceaux tendus de l'os à la peau dont l'un, plus marqué, constitue le ligament orbitozygomatique qui part du bord infra-orbitaire, traverse l'orbiculaire et vient se fixer à la peau en regard des sillons zygomatique et nasojuval.

Partie palpébrale

Beaucoup plus complexe, la partie palpébrale est subdivisée en plusieurs faisceaux. Elle recouvre le tarse et le septum orbitaire. Depuis les travaux de Jones [19], différentes portions sont identifiées :

PORTION MARGINALE PRÉCILIAIRE

Cette portion est formée de fibres tendues entre les deux commissures palpébrales dans le bord libre de la paupière correspondante. Ses fibres naissent sur le ligament palpébral médial par deux chefs : un chef profond inséré au-dessus du muscle de Duverney-Horner pour la paupière supérieure et au-dessous pour l'inférieure, et un chef superficiel qui s'insère plus en avant au niveau du ligament. Ces deux chefs se réunissent, passent en avant du canalicule lacrymal correspondant, puis longent le bord libre de la paupière correspondante en avant des bulbes pileux des cils. Latéralement, les fibres issues des deux paupières s'unissent pour se fixer sur le ligament palpébral latéral, certaines fibres n'atteignant pas l'angle latéral et se fixant sur le bord libre lui-même.

PORTION MARGINALE RÉTROCILIAIRE OU MUSCLE DE RIOLAN

Haute de 1,5 mm et épaisse de 1 mm, cette portion s'insère sur la crête lacrymale postérieure. Ses fibres sont mêlées aux insertions des chefs profonds des portions marginale préciliaire et pré-tarsale. Elles se dirigent vers le bord libre de la paupière correspondante, se dédoublent autour du canalicule lacrymal correspondant, puis longent le bord libre en arrière des bulbes pileux des cils. À ce niveau, elles sont perforées par les canaux excréteurs des glandes tarsales de Meibomius. Latéralement, les fibres issues des paupières supérieure et inférieure se rejoignent pour se fixer avec la portion marginale préciliaire sur le ligament palpébral latéral. C'est ce muscle, vu par transparence, qui forme la ligne grise au niveau du bord libre de la paupière.

PORTION PRÉTARSALE

Chaque portion pré-tarsale, supérieure et inférieure, est constituée par deux chefs d'insertion qui forment le ligament palpébral

médial : les chefs profonds s'insèrent légèrement en arrière de la crête lacrymale postérieure, se dirigent en dehors en entourant les canalicules correspondants et constituent le muscle de Duverney-Horner, haut de 5 à 7 mm qui joue un rôle dans l'excrétion active des larmes par le mécanisme de la pompe lacrymale [20]. Les deux chefs superficiels, supérieur et inférieur, naissent de la crête lacrymale antérieure formant le tendon canthal médial. Ces fibres se dirigent en dehors, se réunissent aux fibres des deux chefs profonds au niveau de l'extrémité médiale du tarse et recouvrent le tarse correspondant. Au niveau de la paupière supérieure, ces fibres sont séparées de la partie supérieure du tarse par les fibres terminales du muscle releveur de la paupière supérieure.

Les deux chefs profonds et les deux chefs superficiels de la portion pré-tarsale constituent les parties postérieure et antérieure du ligament palpébral médial limitant un espace triangulaire à base médiale : la loge lacrymale contenant le sac lacrymal (fig. 1-6). Latéralement, les deux muscles pré-tarsaux supérieur et inférieur fusionnent pour former un tendon commun, le ligament palpébral latéral, qui vient s'insérer sur le tubercule orbitaire latéral (de Whitnall).

PORTION PRÉSEPTALE

Ces fibres recouvrent le septum orbitaire. Chaque portion préseptale supérieure et inférieure naît par un chef profond inséré sur la partie supérieure de la crête lacrymale postérieure et le ligament palpébral médial au niveau du muscle de Duverney-Horner, parfois du dôme du sac lacrymal, et par deux chefs superficiels, insérés sur le ligament palpébral médial. Les fibres des deux portions préseptales, après avoir tapissé le septum, fusionnent latéralement au niveau de la commissure latérale et s'unissent au niveau du raphé palpébral latéral pour se fixer sur le ligament palpébral latéral.

Partie lacrymale

La partie lacrymale de l'orbiculaire est en fait le muscle de Duverney-Horner. Elle correspond aux deux chefs profonds des parties pré-tarsales supérieure et inférieure.

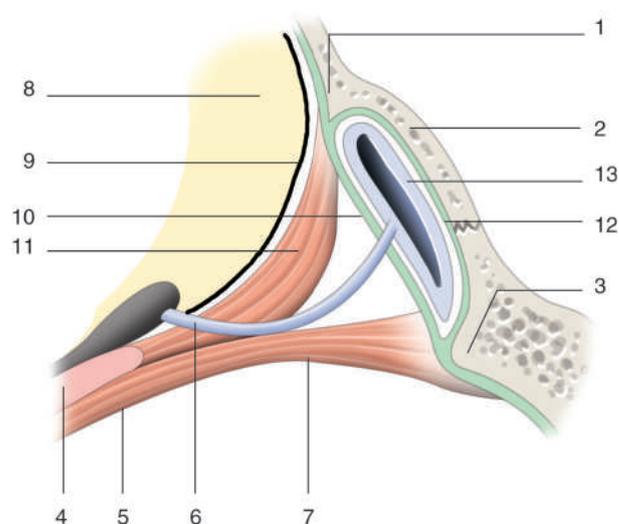


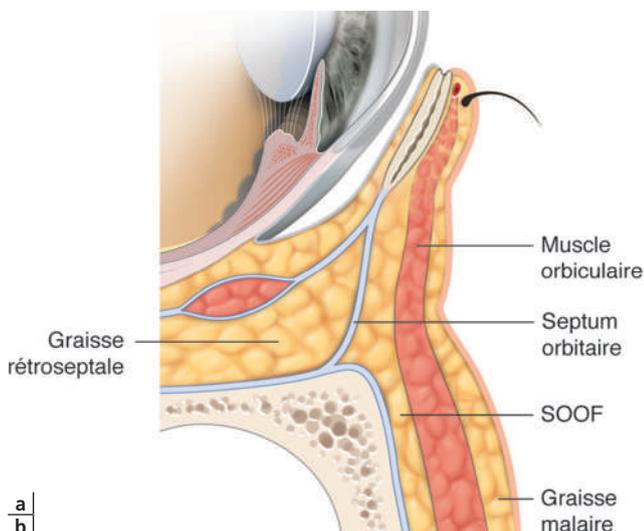
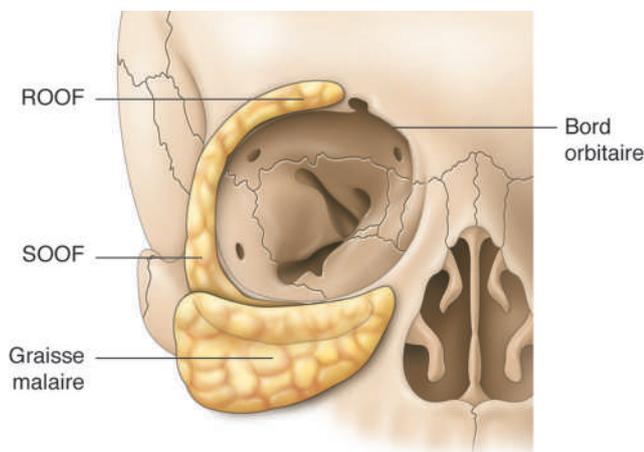
Fig. 1-6 Loge lacrymale. Coupe horizontale d'après Ritleng. 1. Crête lacrymale postérieure; 2. os lacrymal; 3. crête lacrymale antérieure; 4. tarse; 5. orbiculaire pré-tarsal; 6. canalicule lacrymal; 7. tendon canthal médial; 8. graisse orbitaire; 9. septum orbitaire; 10. diaphragme lacrymal; 11. muscle de Horner; 12. périoste orbitaire; 13. sac lacrymal. Source : extrait de Ducasse A, Adenis JP, Fayet B, George JL, Ruban JM (Eds). Les voies lacrymales. Rapport de la Société Française d'Ophthalmologie. Paris : Masson ; 2006.

Partant du bord libre jusqu'à la limite palpébrale, on retrouve donc dans chaque paupière une portion marginale préciliaire, une portion marginale rétrociliaire, une portion préarsale, une portion préseptale qui se continue au-delà de la paupière par la partie orbitaire de l'orbiculaire. Le muscle de Duverney-Horner, par ses fibres entourant les canalicules, joue un rôle fondamental dans l'évacuation des larmes par ce qui est communément appelé la pompe lacrymale depuis les travaux de Jones [21].

DEUXIÈME COUCHE DE TISSU CELLULAIRE LÂCHE

Située en arrière de l'orbiculaire, et considérée comme appartenant au SMAS, cette couche se fixe solidement sur le bord orbitaire, en particulier sur l'os zygomatique au niveau du bord latéral de l'orbite et sur la crête lacrymale antérieure.

À ce niveau, on trouve de la graisse dénommée graisse rétro-orbitaire ou ROOF (*retro-orbicularis orbital fat*) et de la graisse sous-orbitaire ou SOOF (*suborbicularis orbital fat*) au niveau des deux paupières supérieure et inférieure (fig. 1-7). Le SOOF correspond à une couche de graisse située sous le muscle orbiculaire recouvrant le périoste maxillaire et zygomatique. Le ROOF est une couche de graisse analogue située sous le sourcil et s'étendant à l'intérieur de la paupière supérieure, où il fusionne avec le fascia rétro-orbitaire. Le SOOF joue un rôle important dans les processus de vieillissement où il se produit une descente de



a
b

Fig. 1-7 Localisation du SOOF (*suborbicularis orbital fat*) et du ROOF (*retro-orbicularis orbital fat*) en projection autour du cadre orbitaire (a) et en coupe sagittale (b).

tous les tissus mous de la zone moyenne de la face sous l'effet de la gravité. Pour Kikkawa [11], la poche graisseuse malaire située sous le SMAS se continue vers le haut à l'intérieur de la paupière inférieure en constituant une couche postorbiculaire. Le SMAS est fermement adhérent à l'os zygomatique et au bord orbitaire latéral. La poche graisseuse malaire se continue également directement avec la poche graisseuse sourcilière. Hwang [22], étudiant 12 cadavres coréens, note l'existence constante des deux poches ROOF et SOOF. Pour lui, ces deux éléments graisseux sont situés en profondeur sous le muscle orbiculaire et en avant du septum orbitaire et du périoste. Les deux consistent plus en un tissu fibrograisseux qu'en de la graisse véritable. Ces quatre constituants, la peau, le muscle orbiculaire de l'œil et les deux couches de tissu cellulaire lâche forment la lamelle antérieure chirurgicale.

CHARPENTE FIBREUSE

Cette charpente est constituée par les deux tarses supérieur et inférieur reliés au bord orbitaire par le septum orbitaire et par les ligaments palpébraux médial et latéral.

Le tarse (fig. 1-8)

C'est un tissu fibroélastique résistant, concave vers l'arrière, donnant le galbe de la paupière. Le tarse supérieur, de forme semi-lunaire, a une hauteur de 10 mm dans sa partie centrale, alors que le tarse inférieur, rectangulaire, a une hauteur de 3 à 5 mm. Les deux ont une longueur de 28 à 30 mm et une épaisseur de 1 mm. La face antérieure du tarse est recouverte par l'orbiculaire préarsal. En paupière supérieure, des fibres du muscle releveur viennent s'insérer sur la partie supérieure de la face antérieure du tarse supérieur. La face postérieure est, elle, tapissée par la conjonctive dont elle est indissociable. Le bord périphérique répond au pli palpébral correspondant et est le siège de l'insertion des muscles tarsaux supérieur et inférieur. Le bord central correspond au bord libre de la paupière. Les glandes tarsales de Meibomius s'ouvrent à ce niveau. Ces glandes contenues à l'intérieur même du tarse sont au nombre de 20 à 35 pour la paupière supérieure et de 25 à 28 pour la paupière inférieure.

L'extrémité médiale des deux tarses est située à 10 mm du bord orbitaire médial et correspond au tubercule lacrymal. Il n'y a donc pas de tarse et pas de possibilité de chalazion en dedans du point lacrymal. L'extrémité latérale du tarse est, elle, à 7 mm du bord latéral de l'orbite.

Les ligaments palpébraux

Chaque extrémité des tarses est reliée au bord orbitaire correspondant par le ligament palpébral médial en dedans, latéral en dehors. Ces ligaments sont en fait formés par des fibres issues des

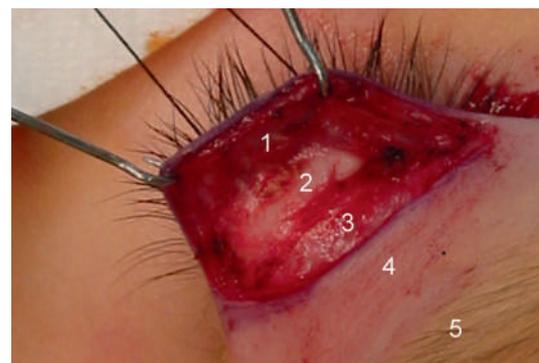


Fig. 1-8 Vue peropératoire au cours d'une chirurgie de ptosis. 1. Muscle orbiculaire préarsal; 2. face antérieure du tarse; 3. muscle orbiculaire préseptal; 4. peau au-dessus du pli palpébral supérieur; 5. sourcil.

portions préarsales du muscle orbiculaire. En clinique, on parle souvent de tendon canthal, médial et latéral.

LIGAMENT PALPÉBRAL MÉDIAL (fig. 1-9)

Ce ligament est formé par deux faisceaux issus des extrémités médiales des tarsi. Le faisceau antérieur ou direct correspond à la fusion des deux chefs superficiels de la portion préarsale du muscle orbiculaire. Blanc nacré, il se dirige vers la crête lacrymale antérieure, mesurant 8 à 10 mm de longueur ; sa hauteur est de 2 mm au niveau de l'insertion osseuse et de 4 à 5 mm au niveau de l'insertion tarsale. Son épaisseur est respectivement de 1 à 2 mm et 3 à 4 mm au niveau de ses deux insertions. Le faisceau antérieur croise la face antérieure du sac lacrymal à l'union de son tiers supérieur et de ses deux tiers inférieurs. Son insertion se situe juste en avant de la crête lacrymale antérieure sur le processus frontal de l'os maxillaire. C'est l'un des repères fondamentaux de la dacryocystorhinostomie.

Le faisceau postérieur ou réfléchi, long de 5 mm, est formé par les deux chefs profonds de la portion préarsale du muscle orbiculaire, c'est-à-dire en fait par le muscle de Duverney-Horner. Long de 5 mm et épais d'environ 1 mm, il croise la face postérieure du sac lacrymal et se fixe au niveau de la partie supérieure de la crête lacrymale postérieure. Anderson [23] décrit, associé à ces deux faisceaux, un faisceau ou tendon supérieur qui se dirige en haut et en dedans pour se fixer sur le périoste du bord supéromédial de l'orbite au-dessus de la suture frontomaxillaire.

Ce ligament palpébral médial joue un rôle important dans la statique de la commissure palpébrale médiale. Il est toutefois possible de sectionner son faisceau antérieur sans qu'il y ait de conséquence majeure sur la statique palpébrale, à condition de respecter son faisceau postérieur.

LIGAMENT PALPÉBRAL LATÉRAL

Ce ligament est constitué par deux faisceaux issus des extrémités latérales des tarsi supérieur et inférieur. Ces faisceaux sont formés par des fibres de la portion préarsale du muscle orbiculaire auxquelles se joignent des expansions issues des tarsi et du septum, l'expansion latérale du muscle releveur de la paupière supérieure, et des fibres issues des muscles droits latéral et droit inférieur. Long de 7 mm et haut de 3 mm, ce ligament se dirige vers l'arrière, traversant le septum et s'insérant au niveau du tubercule de Whitnall situé en arrière du bord orbitaire latéral. Pour Ritleng [15], l'insertion se fait sur le périoste de la paroi latérale de l'orbite, 2 à 3 mm en arrière de son bord latéral sur une longueur



Fig. 1-9 Vue peropératoire du ligament palpébral médial au cours d'une dacryocystorhinostomie. On voit très bien le faisceau blanc nacré antérieur du ligament palpébral médial.

d'environ 5 mm. Une grande partie de ce ligament est donc rétroseptale. Certains auteurs décrivent une poche de graisse entre ce ligament et le septum appelée « poche d'Eisler », qui pour d'autres auteurs ne serait que de la graisse préaponévrotique.

Au niveau de son insertion osseuse, plusieurs structures anatomiques sont présentes. Ritleng [15] les résume ainsi :

- l'aileron latéral du muscle releveur qui, après avoir divisé la glande lacrymale, se joint à l'insertion orbitaire supérieure du ligament palpébral latéral ;
- l'expansion latérale des muscles rétracteurs de la paupière inférieure et du ligament de Lockwood qui rejoint l'insertion orbitaire inférieure de ce ligament ;
- et l'expansion orbitaire du muscle droit latéral (aileron du droit latéral) qui se joint à l'insertion orbitaire postérieure de ce même ligament.

Septum orbitaire [24]

Le septum orbitaire relie le bord périphérique des tarsi au bord orbitaire. Extrêmement mince, souvent transparent, il s'insère tout le long du bord orbitaire : le long de la crête lacrymale postérieure en arrière de l'insertion du muscle de Duverney-Horner, puis le long du bord supraorbitaire, puis sur le bord orbitaire latéral en passant en avant du tubercule de Whitnall, il se fixe alors sur le ligament palpébral latéral. Il laisse passer différents éléments, en particulier en haut – l'artère angulaire, le nerf infratrochléaire, les racines de la veine ophtalmique, le nerf supraorbitaire – et latéralement – les branches palpébrales du pédicule lacrymal. En bas, il s'insère le long du bord inférieur de l'orbite. En paupière supérieure, le passage de l'aponévrose du muscle releveur de la paupière supérieure modifie l'insertion centrale du septum. Il se fixe en effet le long de la face antérieure de cette aponévrose en moyenne 3,4 mm au-dessus du bord supérieur du tarse. De la même façon, au niveau de la paupière inférieure, le septum fusionne avec le fascia capsulopalpébral, 4 à 5 mm sous le bord périphérique du tarse.

Séparant la paupière de l'orbite, le septum se trouve placé en avant de la glande lacrymale orbitaire et devant la graisse orbitaire formée par les deux poches graisseuses palpébrales supérieures : médiale et médiane, et les trois poches inférieures : médiale, médiane et latérale. En avant, entre le septum et le muscle orbiculaire, se trouve un plan fibro-adipeux triangulaire, couche fibro-adipeuse sous-musculaire de la paupière et du sourcil.

Par sa position, il représente une séparation entre l'orbite et les paupières, limitant normalement les risques d'infection et d'envahissement orbitaires. Avec l'âge, il a tendance à se relâcher, expliquant la survenue des lipoptoses et des poches graisseuses, aussi bien en paupière supérieure qu'en paupière inférieure.

COUCHE MUSCULAIRE : LES MUSCLES RÉTRACTEURS DES PAUPIÈRES

En paupière supérieure, c'est le muscle releveur de la paupière supérieure et son aponévrose ; au niveau de la paupière inférieure, ce sont les muscles rétracteurs de la paupière inférieure.

Muscle releveur de la paupière supérieure

(fig. 1-10)

Innervé par la branche supérieure du nerf oculomoteur (III^e paire de nerfs crâniens), c'est un muscle strié, doublé en profondeur par une couche musculaire lisse : le muscle tarsal ou palpébral supérieur (muscle de Müller), innervé par le contingent sympathique du système nerveux autonome. Le releveur assure l'élévation de la paupière supérieure et donc l'ouverture palpébrale.

Comme tous les muscles striés intraorbitaires, hormis le muscle oblique inférieur, il naît du fond de l'orbite au niveau de l'apex



Fig. 1-10 Muscle releveur de la paupière supérieure au cours d'une chirurgie de ptosis.

orbitaire. Ses fibres musculaires s'insèrent directement sur le périoste orbitaire au-dessus et légèrement en dedans de l'orifice orbitaire du canal optique. Certains auteurs font naître des fibres de la petite aile de l'os sphénoïde ou du tendon de Zinn. De cette origine, il se dirige vers l'avant, mesurant 56 mm dans sa longueur totale, présentant deux parties différentes : une partie orbitaire horizontale, la plus longue, et une partie orbitopalpébrale verticale jusqu'à sa terminaison.

Le corps musculaire, plat, triangulaire à sommet postérieur, s'étale vers l'avant sous le toit de l'orbite, juste au-dessus du muscle droit supérieur dont il recouvre le bord médial. Long de 36 mm, large de 4 mm à son origine, il s'élargit en arrivant au bord supraorbitaire, au niveau de l'équateur du bulbe de l'œil (atteignant 18 mm). À ce niveau, il se poursuit par une portion aponévrotique. La jonction entre ces deux portions musculaire et aponévrotique est marquée par une bande blanchâtre : le ligament transverse supérieur ou ligament de Whitnall [25]. Ce ligament, particulièrement bien visible sur toute la largeur du muscle, est un repère chirurgical important dans la chirurgie du ptosis. Il mesure de 0,1 à 1 mm de large et se situe entre 5,4 et 8,2 mm en arrière du bord supérieur du tarse [26]. Latéralement, ce ligament se prolonge vers la capsule de la glande lacrymale et la paroi latérale de l'orbite et médialement vers la trochlée et le fascia du muscle oblique supérieur.

Codère [27] décrit à la face inférieure du muscle releveur une condensation blanchâtre en regard du ligament de Whitnall, au bord supérieur du muscle palpébral supérieur de Müller. Il la dénomme « ligament inférieur de Whitnall ». Pour lui, cette structure différente du fascia intermusculaire se poursuit latéralement et médialement avec les expansions du ligament de Whitnall.

L'équipe de Koornneef [28] décrit également deux parties au ligament de Whitnall, une partie supérieure et une partie inférieure, ces deux parties formant un manchon dans lequel pourrait coulisser le muscle releveur de la paupière supérieure. Le rôle exact du ligament de Whitnall est toujours mal connu ; on lui a accordé un rôle de suspenseur de la paupière supérieure et de ligament d'arrêt du releveur de la paupière supérieure. Anderson [29] lui a ensuite accordé un rôle de poulie convertissant ainsi un vecteur de force horizontale en un vecteur vertical.

En avant, le muscle releveur se poursuit par une portion aponévrotique blanche, brillante, mince, contrastant avec l'aspect rouge du corps musculaire du muscle strié. Cette aponévrose, longue de 15 à 20 mm, large d'environ 30 mm, se dirige en bas et en avant, se plaçant entre le muscle de Müller en arrière et la graisse pré-aponévrotique en avant. Ces fibres traversent le septum orbitaire en y contractant des adhérences, puis se terminent dans la

paupière supérieure : la majeure partie des fibres se termine dans le tissu cellulaire sous-cutané et à la face profonde du derme de la paupière supérieure sur une hauteur d'environ 10 mm à partir du bord ciliaire après avoir traversé le muscle orbiculaire. D'autres fibres se fixent à la moitié inférieure de la face antérieure du tarse supérieur formant un réseau complexe. De chaque côté, certaines fibres s'étendent vers l'os, formant les faisceaux orbitaires, encore dénommés ailerons médial et latéral du releveur. Le faisceau latéral, le plus développé, s'insère sur le tubercule orbitaire et sur le bord supérieur du ligament palpébral latéral, après avoir séparé les deux lobes de la glande lacrymale principale (orbitaire et palpébral). Le faisceau médial se termine sur la partie supérieure de la crête lacrymale postérieure et le ligament palpébral médial. Au cours de la chirurgie du ptosis, il est souvent nécessaire d'avoir à libérer le muscle et à sectionner ces ailerons.

Le muscle releveur de la paupière supérieure est entouré dans sa partie orbitaire par un fascia propre qui se réunit au fascia du muscle droit supérieur par un fascia intermusculaire [30]. De ce fascia commun aux deux muscles, naît le ligament supérieur du fornix, contenant des fibres qui se fixent au sommet du cul-de-sac conjonctival supérieur. Il existe une innervation commune de ces deux muscles par la branche supérieure du nerf oculomoteur, avec une synergie d'action qui amène une élévation de la paupière supérieure dans le regard vers le haut. Pour Collin [31], le pli palpébral supérieur est formé par l'insertion des fibres du releveur de la paupière supérieure dans les septums entre les faisceaux du muscle orbiculaire et non par les insertions sur la peau elle-même. Ces fibres n'atteindraient pas le tissu cutané et se termineraient sur le muscle orbiculaire pré-tarsal. Les expérimentations sur le singe ont montré que les insertions de l'aponévrose et du muscle de Müller contribuent ensemble à l'élévation de la paupière supérieure normale.

Muscles rétracteurs de la paupière inférieure (fig. 1-11)

Une couche musculaire équivalente au muscle releveur existe au niveau de la paupière inférieure, ayant pour rôle l'abaissement de cette paupière. Elle est également doublée d'une couche musculaire lisse, le muscle tarsal inférieur, équivalent du muscle de Müller.



Fig. 1-11 Muscles rétracteurs de la paupière inférieure tractés entre deux pinces.

Dissection réalisée au laboratoire d'anatomie des Prs J.-F. Delattre et J.-B. Flament (CHR de Reims).

Source : extrait de A. Ducasse, J.-M. Ruban, E. Baggio, M. Labrousse. Paupières et sourcils : anatomie chirurgicale. Ophthalmologie 2009 [21-004-A-10]. Copyright © 2009 Elsevier Masson SAS.

Les muscles rétracteurs ne sont pas aussi bien individualisés en paupière inférieure que le muscle releveur de la paupière supérieure et leur description anatomique varie suivant les auteurs. Actuellement, on admet qu'une expansion du fascia périmusculaire, issue du droit inférieur, dénommée chef capsulopalpébral du droit inférieur, est à l'origine des muscles rétracteurs [32]. Ce fascia se divise en deux au contact du muscle oblique inférieur et l'entoure. La portion inférieure prend le nom de fascia capsulopalpébral et la portion supérieure devient le muscle tarsal inférieur. Ces deux éléments se réunissent en avant du muscle oblique inférieur pour constituer le ligament de Lockwood ou ligament transverse inférieur, tendu de la crête lacrymale postérieure en dedans au tubercule de Whitnall en dehors.

À partir de là partent les trois faisceaux antérieurs des muscles rétracteurs de la paupière inférieure [11]. Le faisceau postérieur s'insère dans le fornix inférieur qu'il suspend, participant au fascia de la capsule de Tenon. Le faisceau intermédiaire est le muscle tarsal inférieur. Le faisceau antérieur émanant du fascia capsulopalpébral fusionne avec le septum orbitaire environ 4 à 5 mm sous le bord inférieur du tarse avant de s'insérer sur le tiers inférieur du tarse, dans le muscle orbiculaire et dans les tissus sous-cutanés. Ces dernières insertions seraient à l'origine du pli palpébral inférieur. Pour Kakizaki [33], les rétracteurs de la paupière inférieure se séparent en deux couches : une couche antérieure qui continue le ligament de Lockwood et rejoint le septum orbitaire inférieur constituant le fascia inférieur conjoint ; et une couche postérieure qui apparaît être un tissu fibreux dense. Pour lui, microscopiquement, la couche antérieure est formée d'un tissu épais constitué par le faisceau sous-orbitaire, le septum orbitaire et la partie superficielle du fascia capsulopalpébral, alors que la couche postérieure est formée de fibres denses du fascia capsulopalpébral avec des fibres musculaires lisses allant jusqu'au tarse.

COUCHE MUSCULAIRE LISSE

Cette couche est représentée par les muscles tarsaux ou palpébraux supérieur et inférieur. Comme tous les muscles lisses, ils sont innervés du point de vue moteur par le système nerveux autonome, principalement par le système nerveux sympathique.

Le muscle palpébral supérieur, ou muscle de Müller, mesure 10 à 12 mm de longueur et 15 mm de largeur (fig. 1-12). Il naît au niveau de l'extrémité antérieure de la face inférieure de la portion musculaire du muscle releveur au niveau du ligament transverse inférieur décrit par Codère. Ses fibres musculaires, ver-

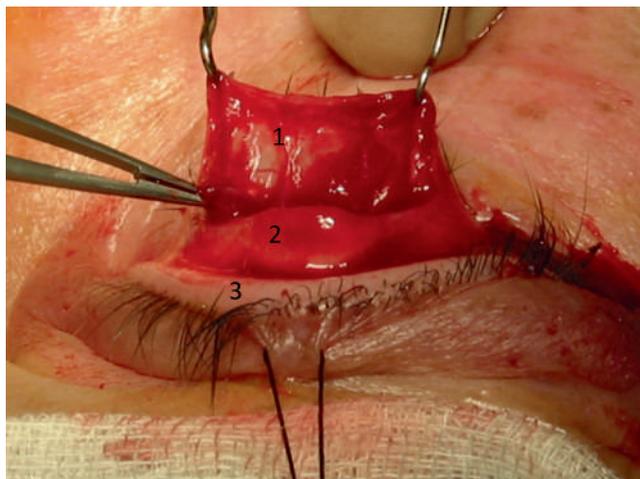


Fig. 1-12 Vue opératoire d'une résection conjunctivo-müllérienne. 1. Muscle tarsal supérieur ; 2. tarse ; 3. bord libre de la paupière supérieure.

tales, rouges, se terminent au bord périphérique du tarse par un fin tendon. Il est en rapport direct en arrière avec la conjonctive à laquelle il adhère fortement dans sa partie inférieure ; en avant, il répond à la face postérieure du muscle releveur de la paupière supérieure dont il est séparé par l'espace postaponévrotique contenant l'arcade vasculaire périphérique. Classiquement, les fibres musculaires lisses rejoignent latéralement les ailerons du muscle releveur de chaque côté. L'expansion latérale participe au rétinaculum latéral constitué par l'aileron latéral du muscle releveur, le raphé latéral des portions pré-tarsales et préseptales du muscle orbiculaire, du ligament de Lockwood et de l'expansion orbitaire du muscle droit latéral. Physiologiquement, le muscle de Müller contribue à l'élévation de la paupière supérieure sur environ 2 mm. Lors d'atteintes du système nerveux sympathique, comme dans les syndromes de Claude Bernard-Horner, il existe un ptosis en général modéré associé à un myosis et à une discrète énophtalmie. À l'inverse, dans les orbitopathies dysthyroïdiennes, la contraction du muscle de Müller est à l'origine des rétractions palpébrales de cette maladie. La fonction du muscle de Müller peut être testée par l'instillation d'un collyre à l'épinéphrine (sympathomimétique).

En paupière inférieure, l'équivalent du muscle palpébral supérieur est le muscle palpébral ou tarsal inférieur. Moins développé, il se détache du muscle droit inférieur, tapisse la face postérieure du rétracteur de la paupière inférieure et se fixe sur le bord inférieur du tarse inférieur.

COUCHE MUQUEUSE : LA CONJONCTIVE

La conjonctive est une muqueuse composée d'un épithélium de type cylindrique contenant des cellules à mucus (cellules caliciformes), des lymphocytes et des mélanocytes, et d'un chorion composé de deux couches : une couche superficielle, adénoïde, contenant des histiocytes, des lymphocytes et des mastocytes, et une couche profonde fibreuse. La conjonctive tapisse la face postérieure des paupières adhérant fortement à la face postérieure des torses, puis elle se recourbe à distance des bords périphériques des torses en formant les fornix ou culs-de-sac avant de venir tapisser la partie antérieure du bulbe de l'œil jusqu'au limbe sclérocornéen où elle se termine. On distingue donc trois portions :

- une portion palpébrale, indissociable du tarse ; elle tapisse, au-dessus des bords périphériques du tarse, la face postérieure du muscle de Müller au niveau de la paupière supérieure et du muscle tarsal inférieur au niveau de la paupière inférieure. Elle adhère fortement à ces deux muscles mais en est dissociable chirurgicalement ;
- les fornix, zones de réflexion entre la conjonctive palpébrale et la conjonctive bulbaire ; on en dénombre quatre :
 - le fornix supérieur, le plus profond (10 mm), situé environ 10 mm au-dessus du limbe sclérocornéen supérieur. Latéralement, il est perforé par les orifices des canaux excréteurs de la glande lacrymale, au nombre de 5 à 7. Il est suspendu au bord orbitaire supérieur par un ligament suspenseur émanant d'une expansion des muscles droit supérieur et releveur de la paupière supérieure ;
 - le fornix inférieur, moins profond, à environ 8 mm du limbe sclérocornéen inférieur ; il est également suspendu par un ligament suspenseur émanant du ligament de Lockwood ;
 - le fornix médial contenant la caroncule et le pli semi-lunaire déjà décrit ;
 - le fornix latéral se situant au niveau de la commissure latérale.
- une portion bulbaire tapisant la sclère, fusionnant avec la capsule de Tenon à 3 mm en arrière du limbe mais qui n'appartient pas à la paupière.

La conjonctive participe à la constitution du film lacrymal, notamment de ses composantes aqueuse et mucineuse par ses nombreuses glandes lacrymales accessoires, les glandes de Wolfring et de Krause – 8 à 20 au niveau du fornix supérieur, 6 à 10 au niveau du fornix inférieur –, et par les glandes muqueuses ou cryptes de Henlé.

I Anatomie des sourcils

■ ANATOMIE DESCRIPTIVE

Situés en regard du bord supraorbitaire, symétriques par rapport à la ligne médiane, les sourcils sont séparés l'un de l'autre par l'espace intersourcilier répondant à la glabella frontale. Par définition, ils constituent la limite supérieure de la région palpébrale supérieure et la séparent de la région frontale située juste au-dessus. Classiquement, on décrit à chaque sourcil une tête médiale, un corps et une queue latérale. Ils sont habituellement séparés par un espace libre de poils, mais ils peuvent parfois se rejoindre. Latéralement, le sourcil s'écarte du bord orbitaire supérieur et se termine environ 1 cm au-dessus de la suture frontozygomatique.

Du fait de leur situation, les sourcils jouent un rôle majeur dans l'esthétique du visage et du regard. Westmore [34] décrit le sourcil « idéal » dont les critères sont les suivants (fig. 1-13) :

- une extrémité médiale sur une ligne verticale passe par le point le plus latéral du cartilage alaire et le canthus médial ;
- une extrémité latérale sur une ligne oblique passe par le point le plus latéral du cartilage alaire et le canthus latéral ;
- les extrémités médiale et latérale doivent être approximativement sur une même ligne horizontale ;
- l'apex du sourcil se situe sur une ligne verticale passant par le limbe latéral.

Il y a néanmoins de grandes variations en ce qui concerne les critères de référence du sourcil « idéal » avec des variations notamment selon le sexe : si chez la femme il se situe au niveau du bord supraorbitaire, il est positionné plus bas chez l'homme. Il est également plus plat et plus galbé dans son tiers latéral chez l'homme.

La distance séparant le pli palpébral supérieur et le bord inférieur du sourcil est de 15 à 16 mm ; celle séparant le sourcil du

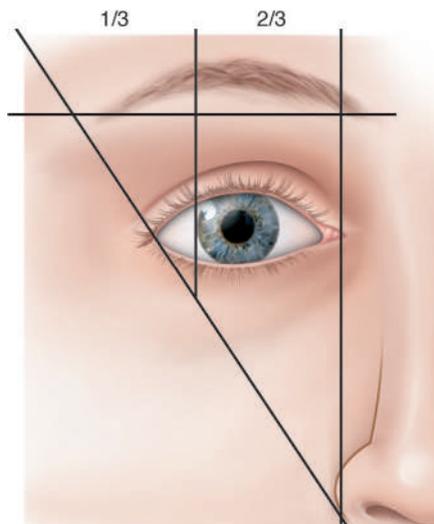


Fig. 1-13 Le sourcil idéal.

milieu de la pupille de 25 mm ; celle séparant le sourcil et les cheveux d'environ 50 mm.

■ CONSTITUTION DES SOURCILS

Classiquement, on décrit cinq plans de la superficie à la profondeur.

– *La peau.* Épaisse, adhérent au plan sous-jacent, elle est recouverte de poils auxquels sont associées de nombreuses glandes sudoripares et sébacées. Les poils sont nombreux, longs de 5 à 20 mm, sur plusieurs rangées. Ils sont plus nombreux au niveau du corps où ils deviennent plus obliquement dirigés en dehors, vers le haut pour les poils des rangées supérieures et vers le bas pour les poils des rangées inférieures. Latéralement, les poils sont moins nombreux et orientés obliquement en dehors, devenant plus ou moins horizontaux.

– *Un espace celluleux sous-cutané.* C'est un tissu conjonctif dense dont les fibres vont du derme aux aponévroses musculaires, parcouru d'éléments vasculonerveux et lymphatiques.

– *Un plan musculaire* (fig. 1-14). C'est un complexe constitué par cinq muscles peauciers de la face et, comme tels, tous innervés par le nerf facial (VII^e nerf crânien). En plus de la partie orbitaire du muscle orbiculaire déjà cité, on trouve :

- le muscle frontal, muscle digastrique, dépourvu d'insertions osseuses se terminant à la face profonde de la peau du sourcil. Le muscle frontal est en fait la partie antérieure du muscle occipitofrontal dont les deux ventres sont réunis par une partie intermédiaire aponévrotique, la galéa ou aponévrose épicroânienne qui recouvre la convexité des os du crâne et se dédouble au contact des chefs occipital et frontal en

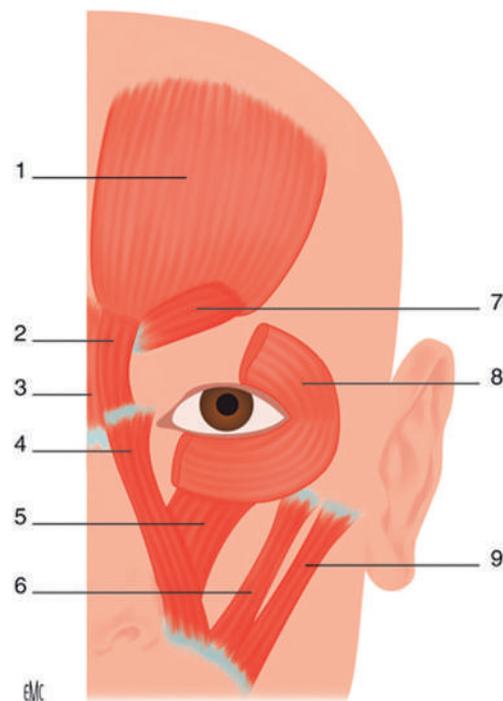


Fig. 1-14 Muscles peauciers périorbitaires.

1. Partie frontale du muscle occipitofrontal ; 2. muscle abaisseur du sourcil ; 3. muscle procerus ; 4. muscle releveur de la lèvre supérieure et de l'aile du nez ; 5. muscle releveur de la lèvre supérieure ; 6. muscle petit zygomatique ; 7. muscle corrugateur du sourcil ; 8. muscle orbiculaire sectionné ; 9. muscle grand zygomatique.

Source : extrait de A. Ducasse, J.-M. Ruban, E. Baggio, M. Labrousse. Paupières et sourcils : anatomie chirurgicale. Ophthalmologie 2009 [21-004-A-10]. Copyright © 2009 Elsevier Masson SAS.

deux feuillets superficiel et profond, entourant chacun de ces muscles. Le chef frontal gagne les deux tiers médiaux des sourcils et la région intersourcilière. Ses fibres latérales surcroisent la portion orbitaire du muscle orbiculaire des paupières ; ses fibres les plus médiales se mêlent aux fibres musculaires du muscle procerus. Le muscle frontal est élévateur du sourcil et antagoniste des muscles corrugateur, procerus et orbiculaire. On peut parfois s'aider du muscle frontal pour corriger certains ptosis par une suspension de la paupière ;

- le muscle procerus (pyramidal du nez) : il est placé à la partie supérieure du dos du nez. Il naît de la face antérolatérale de l'os nasal, se dirige en haut et en dehors, passe au-dessus du nasion, recouvre les fibres du muscle corrugateur du sourcil, les os propres du nez et s'insère à la partie distale des os propres du nez sur les cartilages triangulaires. Pour certains auteurs, il n'est en fait qu'une expansion médiale du muscle frontal. Il est antagoniste du muscle frontal et attire le sourcil vers le bas ;

- le muscle corrugateur du sourcil (sourcilier) : il est situé plus profondément que le muscle frontal ; il s'insère en dedans sur l'éminence glabellaire, sous les muscles frontal et orbiculaire qu'il traverse. Il se dirige en haut et en dehors, long de 3 à 4 cm, et se termine à la face profonde de la peau de la partie moyenne du sourcil. Sa contraction fronce les sourcils et les rapproche en bas et en dedans, créant, lorsqu'il est trop actif, la ride dite « ride du lion » ;

- le muscle abaisseur du sourcil (*depressor supercili*) : il s'insère médialement sur la région intercanthale et reste en dedans du corrugateur. Il abaisse la tête du sourcil. Pour Cook [35], il naît du processus frontal du maxillaire environ 1 cm au-dessus du ligament palpébral médial et le plus souvent par deux chefs. Dans ce cas, les vaisseaux angulaires passent entre ces deux chefs. Lorsqu'il n'y a qu'un seul chef, les vaisseaux angulaires sont en avant du muscle. Son insertion au niveau du derme se situe environ 13 à 14 mm au-dessus du ligament palpébral médial.

- *Un espace sous-cutané*. Il sépare le plan musculaire du plan profond et est constitué d'une importante couche de tissu conjonctif lâche où cheminent des vaisseaux destinés aux muscles et aux téguments de la région.

- *Le coussinet adipeux du sourcil*. Le feuillet postérieur de la galéa se dédouble pour limiter le coussinet adipeux du sourcil, constitué d'une masse graisseuse molle située sous la couche musculaire de l'orbiculaire et en avant du septum. En forme de croissant, son importance est très variable selon les individus. Sous ce coussinet, se trouve le périoste orbitaire qui constitue la couche la plus profonde. Ce coussinet adipeux permet le glissement du sourcil contre le bord supraorbitaire.

Vascularisation des paupières

■ VASCULARISATION ARTÉRIELLE

De très nombreuses artères participent à la vascularisation des paupières.

En dedans, on retrouve les deux artères palpébrales, supérieure et inférieure, dernières branches collatérales de l'artère ophtalmique (fig. 1-15). Elles peuvent naître isolément, l'inférieure naissant alors en arrière de la supérieure ou par un tronc commun.

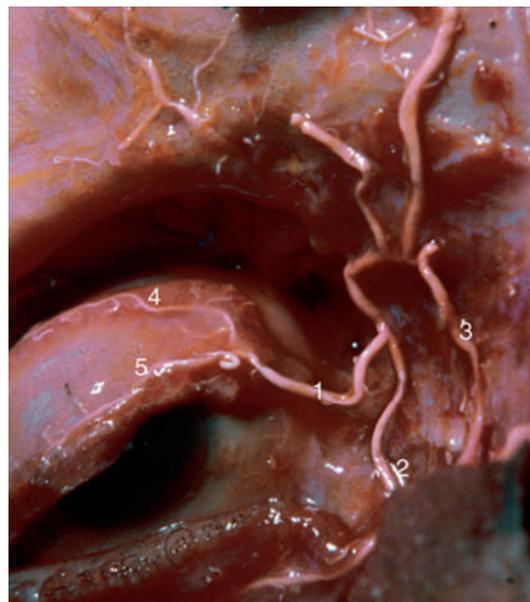


Fig. 1-15 *Vue de la terminaison de l'artère ophtalmique.* Dissection réalisée au laboratoire d'anatomie des Prs J.-F. Delattre et J.-B. Flament (CHR de Reims).
Source : extrait de A. Ducasse, J.-M. Ruban, E. Baggio, M. Labrousse. *Paupières et sourcils : anatomie chirurgicale*. Ophtalmologie 2009 [21-004-A-10]. Copyright © 2009 Elsevier Masson SAS.

Leur diamètre est faible, compris entre 0,1 et 0,5 mm, l'inférieure étant souvent plus volumineuse que la supérieure [36].

L'artère palpébrale supérieure, courte, perfore le septum orbitaire au niveau de l'angle supéromédial de l'orbite et se divise en deux branches qui participent aux arcades palpébrales supérieures. L'artère palpébrale inférieure, plus longue, passe en arrière du ligament palpébral médial et se divise dans la paupière inférieure en deux branches qui participent aux arcades palpébrales inférieures.

Latéralement, l'artère lacrymale, après avoir traversé la glande lacrymale, donne deux branches palpébrales, supérieure et inférieure, qui se divisent au niveau de la commissure palpébrale latérale en deux branches, marginale et périphérique.

L'anastomose des branches marginales et périphériques de ces artères forme quatre arcades artérielles, deux au niveau de la paupière supérieure, une arcade marginale et une arcade périphérique, deux au niveau de la paupière inférieure, une arcade marginale et une arcade périphérique.

Les arcades marginales sont situées entre le tarse et le muscle orbiculaire, en moyenne à 3 mm du bord libre. Les arcades périphériques longent le bord périphérique du tarse correspondant. L'arcade supérieure est située entre le muscle releveur et le muscle palpébral supérieur, à 11 mm du bord libre en dedans, 9 mm au milieu de la paupière et 6 mm en dehors. L'arcade périphérique inférieure est inconstante.

Dans une étude récente réalisée sur 5 têtes [37], Lopez retrouve non pas deux, mais trois arcades au niveau de la paupière supérieure, la troisième arcade étant une arcade préseptale provenant des artères supratrochléaire et supraorbitaire. Ces arcades donnent des rameaux pour le bord libre, le tarse, l'orbiculaire et la conjonctive.

À la périphérie des paupières, des apports artériels substantiels proviennent des artères qui vascularisent la région périorbitaire (fig. 1-16) :

- l'artère angulaire, branche terminale de l'artère ophtalmique ;
- les branches frontales, terminales de l'artère ophtalmique au niveau de la commissure médiale ;

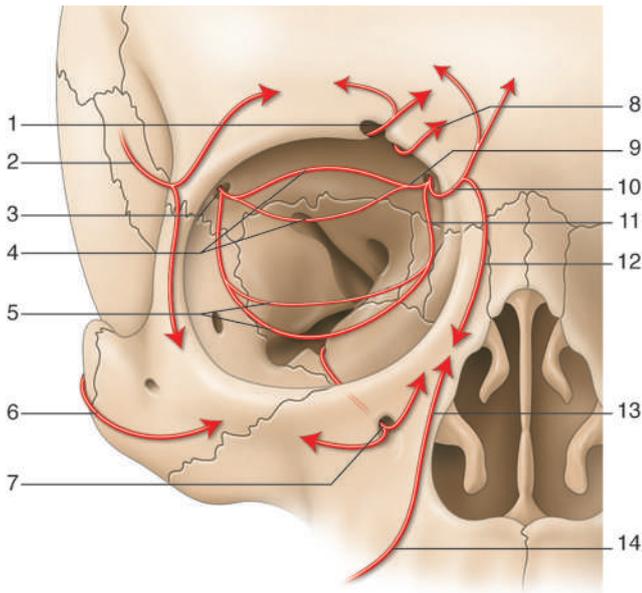


Fig. 1-16 Schéma de la vascularisation périorbitaire.

1. Artère supraorbitaire ; 2. artère temporale superficielle ; 3. artère lacrymale ; 4. arcades palpébrales supérieures ; 5. arcades palpébrales inférieures ; 6. artère transverse de la face ; 7. artère infraorbitaire ; 8. artère supratrochléaire ; 9. artère palpébrale supérieure ; 10. terminaison de l'artère ophtalmique donnant des branches frontales et l'artère angulaire ; 11. artère palpébrale inférieure ; 12. artère angulaire ; 13. artère dorsale du nez ; 14. artère faciale.

- l'artère supraorbitaire, branche collatérale de l'artère ophtalmique, au niveau du bord supraorbitaire ;
- l'artère supratrochléaire, branche inconstante, issue de l'artère supraorbitaire ;
- les branches de l'artère temporale superficielle, branche terminale de l'artère carotide externe au niveau de la commissure latérale par le biais de deux branches, l'artère transverse de la face et l'artère zygomatique-orbitaire ;
- l'artère temporale profonde antérieure ;
- l'artère infraorbitaire, branche de l'artère maxillaire, elle-même branche terminale de l'artère carotide externe, au niveau du bord infraorbitaire ;
- enfin, les branches de l'artère faciale à la partie inférieure de la commissure médiale. Par sa branche terminale, l'artère dorsale du nez, elle, s'anastomose de façon inconstante avec l'artère angulaire.

Ainsi, se constitue à la partie périphérique des paupières un vaste cercle anastomotique artériel en regard du bord orbitaire réunissant les branches artérielles issues des deux systèmes carotidiens interne et externe [38] ; en particulier, il faut signaler la localisation de l'artère angulaire, branche terminale de l'artère ophtalmique, au niveau de la commissure palpébrale médiale. Située environ 6 à 8 mm en dedans de l'angle médial et 5 mm en avant du sac lacrymal, elle peut facilement être lésée lors d'une dacryocystorhinostomie réalisée par voie cutanée.

■ VASCULARISATION VEINEUSE

Deux réseaux assurent le retour veineux palpébral :

- un réseau superficiel situé en avant de l'orbiculaire se drainant dans la veine angulaire en dedans et, par là, vers la veine ophtalmique supérieure et dans la veine temporale superficielle en dehors pour la paupière supérieure ; et dans la veine faciale en dedans et dans la veine temporale superficielle en dehors pour la paupière inférieure ;

– un réseau profond comportant deux arcades marginale et périphérique, drainé pour la paupière supérieure par la veine palpébrale supérieure en dedans qui rejoint la veine ophtalmique supérieure et la veine lacrymale en dehors ; pour la paupière inférieure, par la veine palpébrale inférieure en dedans, la veine lacrymale et la veine temporale superficielle en dehors.

Au niveau de la paupière supérieure dans sa partie supéro-médiale, se trouvent les deux racines supérieure et inférieure de la veine ophtalmique supérieure, provenant en partie de la veine angulaire qui accompagne l'artère du même nom.

On retrouve ainsi cette dualité au niveau veineux comme au niveau artériel : un drainage à la fois en profondeur vers le système jugulaire interne puis le sinus caverneux via la veine ophtalmique supérieure et un drainage vers la jugulaire externe via la veine faciale.

■ VASCULARISATION LYMPHATIQUE

Les lymphatiques palpébraux ont été décrits par Rouvière [39]. Pour lui, il existe deux réseaux : un réseau superficiel cutané dermique particulièrement bien développé au niveau du bord libre, dont les vaisseaux sont situés en avant du muscle orbiculaire ; et un réseau profond, conjonctival, dont les vaisseaux sont situés en arrière du muscle orbiculaire. Ces deux réseaux sont reliés par des vaisseaux perforants. À partir de ces réseaux partent deux voies :

- une voie latérale qui va aux nœuds lymphatiques parotidiens préauriculaires. Elle draine la peau de toute la paupière supérieure et le tiers ou les deux tiers latéraux de la paupière inférieure ainsi que les parties correspondantes de la conjonctive palpébrale et toute la conjonctive bulbaire. Six à sept vaisseaux gagnent les nœuds lymphatiques parotidiens superficiels sus- et sous-aponévrotiques. Ceux drainant la paupière supérieure vont plutôt aux ganglions préauriculaires ; ceux drainant la paupière inférieure plutôt aux ganglions préauriculaires et aux ganglions parotidiens inférieurs ou sous auriculaires ;

- une voie médiale moins importante. Elle draine le tiers ou les deux tiers médiaux de la paupière inférieure, quelques vaisseaux venant du tiers médial de la paupière supérieure. Cette voie draine également la région de la commissure médiale. Elle gagne les nœuds lymphatiques submandibulaires, pré- et rétrovasculaires en suivant l'artère et la veine faciales.

Il existe des variations, comme l'ont montré les techniques de ganglion sentinelle. Déjà Rouvière les décrivait : certains collecteurs externes issus de la paupière inférieure vont directement à un nœud de la chaîne jugulaire externe ou de la chaîne jugulaire interne, voire directement à un nœud susclaviculaire.

■ Innervation des paupières

■ INNERVATION MOTRICE

Les muscles striés sont innervés par deux nerfs crâniens.

Le muscle releveur de la paupière supérieure est innervé par le rameau supérieur du nerf oculomoteur (III^e paire de nerfs crâniens) qui innerve également le muscle droit supérieur. Cette innervation assure le regard vers le haut et l'ouverture de la fente palpébrale.

Les muscles peauciers, en particulier le muscle orbiculaire, sont innervés par le nerf facial (VII^e paire de nerfs crâniens). Ce nerf se divise en deux branches terminales en avant du tragus, après

avoir traversé la parotide : une branche supérieure ou temporo-faciale qui donne des rameaux temporaux pour le muscle frontal et des rameaux zygomatiques pour le muscle orbiculaire, corrugateur et abaisseur du sourcil, et une branche inférieure cervicofaciale qui ne participe pas à l'innervation palpébrale. Des travaux anatomiques ont montré que les fibres issues de la branche supérieure du nerf facial ont une direction horizontale et abordent le muscle orbiculaire par sa face profonde à sa partie latérale [40]. Hwang [41] a montré que les branches temporales du nerf facial couraient horizontalement le long des fibres de l'orbiculaire supérieur avec des interconnexions mais ne passaient pas au-dessus du bord orbitaire supérieur. Hu [42] a montré que les branches du nerf facial destiné au muscle corrugateur le pénètrent en moyenne $7,1 \text{ mm} \pm 2,4 \text{ mm}$ au-dessus du bord supra-orbitaire.

Le muscle de Müller (muscle palpébral supérieur) et le muscle palpébral inférieur dépendent comme tous les muscles lisses du système nerveux autonome par le biais du système sympathique et parasympathique. Les fibres sympathiques naissent de la corne latérale de la moelle thoracique (du septième segment cervical au deuxième segment thoracique : centre ciliospinal). Ces fibres pré-ganglionnaires gagnent le ganglion cervical crânial du tronc sympathique où elles font relais. De là partent des fibres postganglionnaires qui vont gagner le contenu orbitaire en suivant les artères carotide interne puis ophtalmique. Si le trajet des fibres destinées à la musculature intrinsèque de l'œil (sphincter de l'iris et muscle ciliaire) est bien connu avec passage dans le ganglion ciliaire, en revanche, celui des fibres destinées aux muscles lisses comme les muscles palpébraux, supérieur et inférieur, est moins bien connu. Il est probable que ces fibres pénètrent dans l'orbite par la fissure orbitaire supérieure et gagnent directement les muscles lisses cités.

■ INNERVATION SENSITIVE

L'innervation sensitive est assurée par deux des trois branches terminales du nerf trijumeau (V^e paire de nerfs crâniens) :

- le *nerf ophtalmique* par ses trois branches (fig. 1-17) :
- le *nerf lacrymal* qui prend en charge la sensibilité du tiers latéral de la paupière supérieure et la partie latérale du front ;

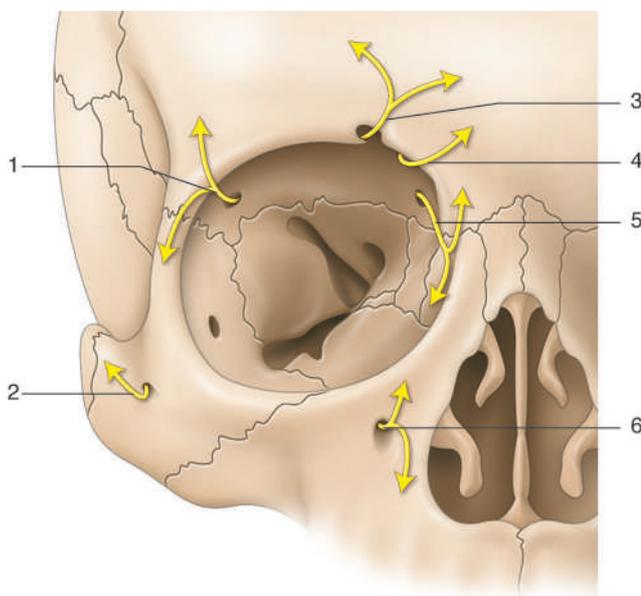


Fig. 1-17 Innervation sensitive des paupières.

1. Nerf lacrymal ; 2. nerf zygomatofacial ; 3. nerf supra-orbitaire ; 4. nerf supratrochléaire ; 5. nerf infra-orbitaire ; 6. nerf infra-orbitaire.

- le *nerf frontal* qui, par ses deux branches terminales, supra-orbitaire et supratrochléaire, prend en charge le reste de la sensibilité de la paupière supérieure et du front. Les branches sensitives issues du nerf supra-orbitaire sont à direction verticale, situées en avant du septum dans le plan rétro-orbitaire [40] mais également dans le, et en avant du muscle orbiculaire. Ces fibres sensitives forment deux plexus, un pré-tarsal et un marginal. Ceux-ci donnent des rameaux postérieurs pour la conjonctive ;

- le *nerf nasociliaire* qui se divise en deux branches terminales dont une, le *nerf infra-orbitaire*, innerve la région du canthus médial, le sac lacrymal, les canalicules, la caroncule et le tiers médial de la paupière inférieure (l'autre branche terminale est le *nerf ethmoïdal antérieur* qui ne participe pas à l'innervation palpébrale).

- le *nerf maxillaire* (deuxième branche terminale du nerf trijumeau). Il se termine par le *nerf infra-orbitaire* qui pénètre dans le sillon, puis le canal et enfin le foramen infra-orbitaires, émergeant sous le bord orbitaire inférieur. Il prend en charge l'innervation sensitive du tiers médian de la paupière inférieure. Il donne le *nerf zygomatique* qui, après avoir cheminé sur la paroi latérale de l'orbite, pénètre dans le canal zygomatico-orbitaire et innerve la partie latérale de la paupière inférieure. Le *nerf infra-orbitaire* donne quatre branches principales : palpébrale inférieure, nasale médiale, nasale latérale et labiale supérieure. La branche palpébrale inférieure bifurque le plus souvent en donnant une branche médiale et une branche latérale (58,1 %) [42].

BIBLIOGRAPHIE

- [1] Tuchmann-Duplessis H, Auroux M, Haegel P. Embryologie, organogenèse. 3^e éd. Paris : Masson ; 1982. p. 103.
- [2] Sadler TW, Langman J. Embryologie médicale. 8^e éd. Rueil Malmaison : Pradel ; 2007. p. 367-405.
- [3] Barishak YR. Embryology of the eye and its adnexa. 2nd ed revised. Basel : Karger ; 2001. p. 19-85.
- [4] Ducasse A. Développement de l'appareil visuel. In : Delaage De Meux P (Ed). Ophtalmologie pédiatrique. Paris : Masson ; 2003. p. 1-15.
- [5] Doxanas MT, Anderson RL. Embryology of the eyelids, lacrimal system and orbit. In : Doxanas MT, Anderson RL (Eds). Clinical orbital anatomy. Baltimore : William and Wilkins ; 1984. p. 1-17.
- [6] Hamilton WJ, Boyd JD, Mossman HW. Human embryology. Prenatal development of form and function. 4th ed. Cambridge : Williams & Wilkins Company ; 1978. p. 184-191.
- [7] Offret G, Dhermy P, Offret H. Embryologie et tératologie de l'œil. Paris : Masson ; 1986. p. 253-60.
- [8] Ducasse A. Anatomie des paupières. In : Adenis JP, Morax S (Eds). Pathologie orbito-palpébrale. Rapport de la Société Française d'Ophtalmologie. Paris : Masson ; 1998. p. 3-10.
- [9] Ducasse A. Paupières et sourcils : anatomie chirurgicale. Encycl Med Chir (Elsevier Masson, Paris), Ophtalmologie 21-004-A-10, 2008, 15 p.
- [10] Elder MJ. Anatomy and physiology of eyelash follicles : relevance to lash ablation procedures. Ophthal Plast Reconstr Surg 1997 ; 13 : 21-5.
- [11] Kikkawa DO, Lemke BN, Dortzbach RK. Relations of the superficial musculoaponeurotic system to the orbit and characterization of the orbitomalar ligament. Ophthal Plast Reconstr Surg 1996 ; 12 : 77-88.
- [12] Lam BL, Lam S, Walls RC. Prevalence of palpebral fissure asymmetry in white persons. Am J Ophthalmol 1995 ; 120 : 518-22.
- [13] Stoller SH, Meyer DR. Quantitating the change in upper eyelid position during downgaze. Ophthalmology 1994 ; 101 : 1604-7.
- [14] Ing E, Safarpour A, Ing T, Ing S. Ocular adnexal asymmetry in models : a magazine photograph analysis. Can J Ophthalmol 2006 ; 41 : 175-82.

- [15] Ritleng P. Anatomie des angles palpébraux. In : Adenis JP, Morax S (Eds). Pathologie orbito-palpébrale. Rapport de la Société Française d'Ophthalmologie. Paris : Masson ; 1998. p. 15-22.
- [16] Jeong S, Lemke BN, Dortzbach RK, et al. The Asian upper eyelid : an anatomical study with comparison to the Caucasian eyelid. Arch Ophthalmol 1999 ; 117 : 907-12.
- [17] Carter SR, Seiff SR, Ellen Grant P, Vigneron DB. The Asian lower eyelid : a comparative anatomic study using high-resolution magnetic resonance imaging. Ophthal Plast Reconstr Surg 1998 ; 14 : 227-34.
- [18] Lim WK, Rajendran K, Choo CT. Microscopic anatomy of the lower eyelid in Asians. Ophthal Plast Reconstr Surg 2004 ; 20 : 207-11.
- [19] Jones LT, Wobig JL. Newer concept of tear duct and eyelid anatomy and treatment. Trans Am Acad Ophthalmol Oto-Laryngol 1977 ; 83 : 603-16.
- [20] Ducasse A, Labrousse M. Anatomie de la commissure médiale. In : Ducasse A, Adenis JP, Fayet B, George JL, Ruban JM (Eds). Les voies lacrymales. Rapport de la Société Française d'Ophthalmologie. Paris : Masson ; 2006. p. 33-42.
- [21] Bernard JA, Ritleng P, Fayet B, Ameline V. La pompe lacrymale. In : Ducasse A, Adenis JP, Fayet B, George JL, Ruban JM (Eds). Les voies lacrymales. Rapport de la Société Française d'Ophthalmologie. Paris : Masson ; 2006. p. 55-66.
- [22] Hwang SH, Hwang K, Jin S, Kim DJ. Location and nature of retro-orbicularis oculi fat and sub-orbicularis oculi fat. J Craniofac Surg 2007 ; 18 : 387-90.
- [23] Anderson RL. Medial canthal tendon branches out. Arch Ophthalmol 1977 ; 95 : 2051-2.
- [24] Dutton JJ. Atlas of clinical and surgical orbital anatomy. Philadelphia : WB Saunders Company ; 1994. p. 113-38.
- [25] Whitnall SE. On a ligament acting as a check to the action of the levator palpebrae superioris muscle. J Anat Physiol 1910 ; 45 : 131-9.
- [26] Maes Castellarin S, Adenis JP, Robert PY. Relationship between Whitnall's ligament and the position of the superior eyelid. Anatomical study in man. Orbit 1995 ; 14 : 43-51.
- [27] Codère F, Tucker NA, Renaldi B. The anatomy of Whitnall ligament. Ophthalmology 1995 ; 102, 12 : 2016-9.
- [28] Ettl A, Priglinges S, Kramer J, Koornneef L. Functional anatomy of the levator palpebrae superioris muscle and its connective tissue system. Br J Ophthalmol 1996 ; 80 : 702-7.
- [29] Anderson RL, Beard C. The levator aponeurosis : attachment and their clinical significance. Arch Ophthalmol 1977 ; 95 : 1437-41.
- [30] Ducasse A. Anatomie de l'orbite. In : Adenis JP, Morax S (Eds). Pathologie orbito-palpébrale. Rapport de la Société Française d'Ophthalmologie. Paris : Masson ; 1998. p. 38-68.
- [31] Collin JRO, Beard C, Wood I. Experimental and clinical data on the insertion of the levator palpebrae superioris muscle. Am J Ophthalmol 1978 ; 85 : 792-801.
- [32] Goldberg RA, Lufkin R, Farahani K, et al. Physiology of the lower eyelid retractors : tight linkage of the anterior capsulopalpebral fascia demonstrated using dynamic ultrafine surface coil MRI. Ophthal Plast Reconstr Surg 1994 ; 10 : 87-91.
- [33] Kakizaki H, Zhao J, Nakano T, et al. The lower eyelid retractor consists of definite double layers. Ophthalmology 2006 ; 113 : 2346-50.
- [34] Westmore MG. Facial cosmetics in conjunction with surgery. Course presented at the Aesthetic Plastic Surgical Society. Meeting Vancouver British Columbia, 1978.
- [35] Cook BE, Lucarelli MJ, Lemke BN. Depressor supercillii muscle : anatomy, histology and cosmetic implications. Ophthal Plast Reconstr Surg 2001 ; 17 : 404-411.
- [36] Ducasse A. Vascularisation de l'orbite. Encycl Med Chir (Elsevier-Masson, Paris), Ophthalmologie 2013 ; 21-006-A-10, 23 p.
- [37] Lopez R, Lauwers F, Paoli JR, et al. The vascular system of the upper eyelid. Anatomical study and clinical interest. Surg Radiol Anat 2008 ; 30 : 265-9.
- [38] Ducasse A. Les annexes du globe oculaire. In : Chevrel JP, Fontaine C (Eds). Anatomie clinique. Vol. 3. Tête et Cou. Paris : Springer Verlag ; 1996. p. 185-205.
- [39] Rouvière H. Anatomie des lymphatiques de l'homme. Paris : Masson ; 1981. p. 149-52.
- [40] Vestal KP, Rathbun JE, Seiff SR. Anatomy of the terminal nerves in the upper eyelid. Ophthal Plast Reconstr Surg 1994 ; 10 : 1-5.
- [41] Hwang K, Cho HJ, Chung ICH. Pattern of the temporal branch of the facial nerve in the upper orbicularis oculi muscle. J Craniofac Surg 2004 ; 15 : 373-6.
- [42] Hu KS, Kwak J, Koh KS, et al. Topographic distribution area of the infraorbital nerve. Surg Radiol Anat 2007 ; 29 : 383-8.

Principes généraux en chirurgie oculoplastique

J.-F. PENIDE, P.-T. SCHMITT

I – ORGANISATION EN CHIRURGIE OCULOPLASTIQUE

J.-F. PENIDE

Il nous faut d'abord établir des constats concernant notre spécialisation oculoplastique, afin d'y adapter notre organisation, et de définir les buts de celle-ci.

Après avoir revu les principes d'organisation générale, nous aborderons quelques points spécifiques au cabinet de chirurgie oculoplastique, pour en tirer des conclusions.

Axes de développement – stratégies clés

– Une stratégie clé est une orientation apparaissant critique pour l'avenir d'une activité et qui peut influencer son futur.

– Les stratégies clés représentent des pistes de réflexion, desquelles proviendront des objectifs stratégiques. Les stratégies clés s'obtiennent par une analyse croisée de la matrice AFOM (atouts, faiblesses, opportunités, menaces ; ou SWOT en anglais, pour *strengths, weaknesses, opportunities, threats*) (tableau 2-1).

– Une fois que les stratégies clés sont déterminées, divers scénarios peuvent être conçus permettant de définir une organisation avec une vision stratégique pour l'activité définie.

Chaque oculoplasticien établit ou modifie sa matrice en fonction de ses conditions d'exercice et de ses particularités. Parmi les points les plus importants, nous retiendrons :

– 1^{re} clé – atouts–opportunités (*entreprendre–promouvoir*). Définir le positionnement produit/marché de l'oculoplastique. Quels services de référence développer ? Avec quelles alliances et canaux ? (Et ce en fonction de notre contexte local et personnel.)

– 2^e clé – faiblesses–opportunités (*modifier*). Penser et formuler une politique d'alliances dans les différents domaines : nous organiser en réseau avec des soins de proximité et à un deuxième niveau des centres de référence.

– 3^e clé – atouts–menaces (*affronter*). Développer une politique d'innovation et promouvoir la communication des résultats cliniques. Promouvoir les rencontres interspécialités.

– 4^e clé – faiblesses–menaces (*corriger, repenser*). Développer une politique de valorisation de notre spécialité *online* et par des moyens traditionnels. Développer de nouvelles prestations en s'appuyant sur les nouvelles techniques de communication (citons par exemple la création d'une application par nos confrères plasticiens, pour téléphones portables ou tablettes). Ces outils peuvent nous aider à développer nos rapports de collaboration dans notre secteur d'activité.

Tableau 2-1 – Atouts, faiblesses, opportunités et menaces (AFOM) en oculoplastique.

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> – Une surspécialisation reconnue de nos pairs – Un groupe de praticiens homogène et peu nombreux – Une activité médicochirurgicale à fort potentiel de développement – Une chirurgie essentiellement ambulatoire 	<ul style="list-style-type: none"> – Certains actes chirurgicaux longs – Nomenclature peu favorable – Sous-information de nos patients à propos de notre surspécialité – Notre pratique de l'anglais pour développer nos contacts
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> – Chirurgie esthétique des paupières – Ophtalmopédiatrie : voies lacrymales, paupières – Activité médicale esthétique (toxine botulinique, produits de comblement, etc.) élargie – Bassin de population drainé souvent large 	<ul style="list-style-type: none"> – Concurrence directe d'autres spécialités : chirurgiens plasticiens, maxillo-faciaux, ORL, etc. – Concurrence avec d'autres activités ophtalmologiques/plages opératoires – Activité/moyens en période de crise

Principes d'organisation générale

■ SELON LES TYPES D'ACTIVITÉ

– Pour ceux qui ont une activité médicochirurgicale ophtalmologique générale : il s'agit de séparer l'activité de consultation ophtalmologique et oculoplastique, en offrant un service dédié à cette activité. Cela peut permettre de mieux organiser une consultation de proximité, et de la valoriser.

– Pour ceux qui ont une activité oculoplastique exclusive ou principale, séparer la consultation esthétique du reste de la consultation peut permettre :

- de donner (et réserver) des rendez-vous rapides (centre oculoplastique de référence) ;
- d'offrir un service esthétique dans un contexte d'accueil dédié, et de prestations d'injection immédiate lorsque le devis le permet.

■ AUTOUR DU PATIENT

Il importe de recueillir le profil numérique du patient (e-mail, WhatsApp®, etc.), de son médecin référent, et si nécessaire des spécialistes consultés.

Le service attendu est, bien sûr, un acte techniquement irréprochable dont les suites immédiates et à plus long terme ont été expliquées. Mais il convient aussi :

- d'organiser la consultation pour diminuer le temps d'attente (assistante orthoptiste, grille d'examen à réaliser en fonction de la pathologie, etc.) ;
- de faire passer le temps d'attente plus facilement (informations vidéo, boissons, lecture, etc.) ;
- de diminuer les délais entre consultation et chirurgie ;
- qu'il n'y ait pas d'attente le jour de la chirurgie ;
- qu'il y ait peu de consultation(s) postopératoire(s) ;
- que le temps d'éviction sociale soit limité.

On connaîtra par une enquête de satisfaction l'adéquation entre service réalisé et service attendu (fig. 2-1).

■ CHIRURGIE

L'ambulatoire sera favorisé pour la majorité des chirurgies oculoplastiques, ainsi que l'anesthésie locorégionale avec ou sans sédation. L'anesthésie générale reste de mise pour certaines chirurgies, en ambulatoire ou en hospitalisation courte.

Ce principe chirurgical, admis par le plus grand nombre, doit s'associer à un parcours postopératoire sans faille : chirurgien joignable la première semaine directement sur son portable ou à un numéro dédié.

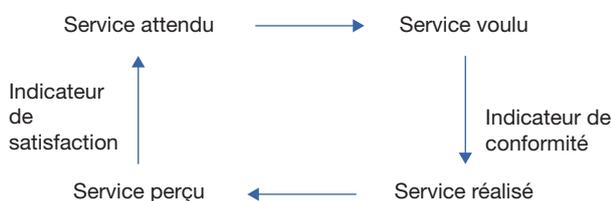


Fig. 2-1 Indicateurs de satisfaction et de conformité.

Front desk et backstage

L'information concernant notre activité oculoplastique nécessite encore parfois un effort de communication auprès de nos patients et des médecins généralistes et ophtalmologistes.

Que ce soit lors d'un premier contact téléphonique ou de l'accueil du patient au cabinet, tout doit être fait pour que l'information (concernant notre activité) soit précise.

Le premier pas doit être de nommer le centre d'activité oculoplastique, ou plus généralement le centre ophtalmologique, pour communiquer plus facilement et en faciliter l'accès (fig. 2-2).

■ FRONT DESK

LE TÉLÉPHONE

Il s'agit de veiller aux éléments suivants :

- développer les rendez-vous par internet afin de libérer le téléphone ;
- le message d'attente doit renseigner sur les différentes pathologies ou domaines de votre compétence oculoplastique et esthétique ;
- confirmer les rendez-vous par SMS ou autre la première fois et un plan d'accès peut également être transmis ;
- créer des créneaux « VIP » pour les urgences, la pathologie tumorale adressée, l'esthétique ;
- développer la continuité des soins par téléphone :
 - en chirurgie ambulatoire, l'appel du soir, par le chirurgien lui-même ou par son assistante, est un service très apprécié des patients. Il permet de prendre connaissance de l'état du patient (douleur, hématome), de le rassurer, de préciser les consignes écrites et de désamorcer ainsi une situation d'anxiété naissante la nuit venue ;



Fig. 2-2 Entrée d'un centre multidisciplinaire.

– la consultation téléphonique postopératoire à distance de l'acte, ou de contrôle d'efficacité de traitement, est importante pour des patients résidant loin du centre. Par exemple, le ptosis déjà contrôlé à J1 ou J7 présentant un petit syndrome d'exposition peut être contrôlé à J15–20 par une simple consultation téléphonique pour connaître son évolution et décider de la conduite à tenir en attendant la consultation finale.

ACCUEIL (fig. 2-3)

En particulier pour les patients venant la première fois, il importe :

- de donner les renseignements tarifaires obligatoires (secteur 1 et secteur 2) ;
- de donner une feuille de renseignements concernant l'activité spécifique oculoplastique du chirurgien.

SALLE D'ATTENTE

En salle d'attente, il est possible :

- de disposer des documents d'information sur l'activité générale et esthétique ;
- de diffuser sur un moniteur des films renseignant sur l'activité oculoplastique et esthétique ainsi que sur les différentes pathologies et domaines de compétence.

FIN DE CONSULTATION

Dans une chemise, on remettra :

- un résumé de la consultation et ses conclusions ;
- le courrier adressé au médecin traitant, les photographies préopératoires et le devis. Cette chemise, qui est conservée par le patient, peut faire état des autres compétences du centre.

Il nous faut insister sur la déperdition de la communication orale, en particulier chez nos patients les plus âgés, impliquant la remise de documents d'informations clairs (préparation à la chirurgie, suites postopératoires, numéros d'appel, information détaillée sur l'acte chirurgical oculoplastique) (fig. 2-4).

■ BACKSTAGE

L'assistante ou assistante-programmatrice (selon les cas, une seule ou deux personnes) est la personne « clé » de l'organisation chirurgicale, et oculoplastique. En particulier :

- elle collecte les informations (antécédents, traitements, allergies, cicatrisation) ;
- elle réalise les photographies :



Fig. 2-3 Accueil central respectant la confidentialité et salle d'attente individualisée selon la spécialité.

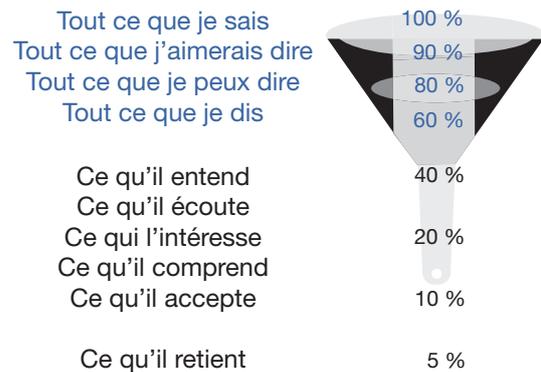


Fig. 2-4 Déperdition de la communication orale.

- les logiciels photographiques sont devenus indispensables à une bonne standardisation de l'image et à leur archivage ;
- la photographie 3D est en cours d'évaluation ;
- les logiciels de correction d'image sont à éviter, car ils ont valeur de contrat sur des documents opératoires.
- elle délivre les informations commentées du consentement éclairé avant sa signature ;
- elle programme l'acte ;
- elle assure un contact téléphonique postopératoire

■ LA SALLE D'INJECTION, OU SALLE DE SOINS AMBULATOIRES

Beaucoup d'entre nous se sont équipés d'une salle dédiée à certains actes, pouvant être réalisés au cabinet.

L'idéal est de pouvoir séparer deux zones de travail.

- La première zone est réservée à des actes chirurgicaux simples comme le chalazion, ou l'ablation de certaines tumeurs bénignes :
 - cette salle est équipée d'un matériel de réanimation de première intention, comme une salle d'angiographie (masque à oxygène, bouteille d'oxygène, tensiomètre, matériel d'injection d'adrénaline et de corticoïdes) ;
 - les instruments utilisés sont jetables (kit) ;
 - cette salle est nettoyée entre chaque acte.
- La deuxième zone est dédiée aux injections et soins en esthétique :
 - salle propre non stérile équipée d'un fauteuil de type « soins dentaires », inclinable ;
 - certains actes de resurfaçage laser, ou de peeling cutané, peuvent y être réalisés ;
 - certains ont opté pour la réalisation de plusieurs « box » d'injection, reliés au même sas d'entrée, pour pouvoir augmenter le temps de latence et de repos postinjection pour chaque patient, et augmenter aussi le nombre de patients injectés par unité de temps.

■ SITE INTERNET ET LÉGALITÉ

La réalisation d'un site Internet est en général confiée à un spécialiste exploitant un site dans le domaine de la santé. Cette société aura obtenu la certification HON (*health on the net*), mise en œuvre par la Haute autorité de santé (HAS) en application de l'article L.161-38 du Code de la Sécurité sociale.

Il importe de faire vivre et évoluer le site par de l'actualité technique et thérapeutique.

La prise de rendez-vous directe sécurisée est une option qui peut être proposée sur le site.

■ NORME ISO 9001

– Cette norme ISO (International Organization for Standardization) s'applique à toutes les activités de service, dont le service médical.

- C'est une norme de qualité centrée sur la satisfaction du client.
- Le contrôle technique de la qualité ne fait pas partie de la norme.
- Elle peut être souscrite par un groupe (société civile de moyens [SCM], etc.) et fournit alors une certification collective.
- Elle permet d'optimiser l'organisation par l'établissement de protocoles pour la partie médicale et extramédicale (achats, formation continue, gestion de l'archivage des documents, traçabilité, gestion du stock des consommables, protocoles de nettoyages, etc.).

Organiser un réseau périphérique

Des spécialités nous sont indispensables pour une prise en charge globale des pathologies. Il s'agit de développer un réseau de consultants dans les domaines suivants :

- neurologie, neuroradiologie, neurochirurgie ;
- endocrinologie ;
- spécialistes de la face (chirurgiens plasticiens, maxillo-faciaux, ORL) ;
- dermatologie ;
- oncologie, radio-oncologie ;
- anatomopathologie ;
- anesthésistes.

Par ailleurs, avoir des rapports réguliers avec une réunion de concertation pluridisciplinaire (RCP) en oncologie-cancérologie locale permet d'y participer, voire d'en faire partie intégrante.

Des RCP lus spécifiques existent comme celles concernant la thyroïde ou l'oncogénétique pédiatrique.

Conclusion

Le but de l'organisation du cabinet en chirurgie oculoplastique est triple :

- garantir la qualité des prestations, tant cliniques, diagnostiques que thérapeutiques, chacun à notre niveau d'activité. Les soins de proximité sont primordiaux et sont en rapport avec des centres de référence pour les problèmes les plus complexes. L'introduction d'une activité esthétique est un gage d'amélioration générale du service de chirurgie oculoplastique du fait du haut niveau d'exigence de cette activité ;
- développer une collaboration respectueuse et constructive au sein d'un même centre d'ophtalmologie, et avec le réseau périphérique à notre consultation (consultants extérieurs et médecins référents). L'entreprise médicale n'existe pas sans reconnaissance mutuelle, sans *affectio societatis* comme disent les juristes, sans une certaine communauté avec nos associés ayant d'autres activités, nos correspondants, nos médecins référents et notre réseau de consultants extérieurs ;
- participer à l'image et à la notoriété de notre centre en organisant des réunions, ou en participant à des réunions organisées par nos confrères, ou encore en participant au développement des activités de télésanté.

II – PRINCIPES GÉNÉRAUX DE LA CHIRURGIE OCULOPLASTIQUE

P.-T. SCHMITT

Objectifs et défis actuels de la chirurgie palpébrale

La chirurgie oculoplastique intègre de façon indissociable la chirurgie réparatrice à la chirurgie esthétique du regard. Quel que soit l'âge du patient, il est aujourd'hui de notre devoir, devant une malposition palpébrale ou une perte de substance, de restaurer non seulement la fonction des paupières, mais également leur unité esthétique.

Un certain nombre de principes communs nous guident dans cette quête d'une réparation esthétique du regard.

En matière de chirurgie carcinologique, seule la preuve histologique d'une exérèse complète en tissu sain est considérée comme satisfaisante. Habituellement, nous proposons une reconstruction

dans le même temps opératoire que l'exérèse de la lésion. Un examen anatomopathologique extemporané est parfois demandé, mais seule l'analyse définitive de la pièce permet de conclure sur le caractère complet de l'exérèse et sur la sécurité des marges. Un second temps opératoire avec une nouvelle reconstruction est donc parfois nécessaire en fonction des résultats. L'importance de la marge saine périlésionnelle dépend du type histologique de la tumeur et non des difficultés que cela pourrait générer au niveau de la reconstruction.

La restauration de la fonction est le *primum movens*. La paupière inférieure assure un soutien et une protection du tiers inférieur du globe oculaire en venant idéalement placer son bord libre au niveau du limbe inférieur. La reconstruction doit anticiper le risque d'ectropion postopératoire classique dans les suites. La mobilité de la paupière supérieure sera fondamentale pour pouvoir acquérir un large champ de vision tout en permettant une occlusion complète et une bonne répartition du film lacrymal grâce aux clignements. Afin de prévenir le risque de lésion cornéenne, il est impor-

tant d'éviter les frottements par des fils du plan tarsoconjonctival, ainsi que le contact direct de la peau, des poils et des cils avec la surface oculaire.

La reconstruction palpébrale s'effectue plan par plan avec des tissus les plus proches possibles de ceux d'origine. La lamelle postérieure correspondant au niveau tarsal doit être suffisamment rigide pour assurer un bon soutien et ne pas subir de rétraction. Le plan conjonctival doit être remplacé par un tissu muqueux ou conjonctival. La réparation de perte de substance de la lamelle antérieure cutanée se fait idéalement par des tissus palpébraux, ou à défaut par des tissus possédant une élasticité et une finesse équivalentes.

Le principe d'unités esthétiques de la face est à la base des stratégies de reconstruction. Les cicatrices doivent être placées dans les plis naturels pour s'intégrer au mieux dans les rides musculaires et ne pas occasionner de déformation du bord libre des paupières. En cas de lésion à cheval sur deux unités, il faudra reconstruire distinctement les lamelles antérieure et postérieure [1]. La cicatrice est alors à la frontière entre les deux zones et permet de restituer un résultat statique et surtout dynamique plus satisfaisant.

La recherche d'une symétrisation la plus fidèle possible du regard est constante. Un raisonnement tridimensionnel comparatif, statique et dynamique est nécessaire pour obtenir une restauration satisfaisante d'un alignement des bords libres palpébraux. L'analyse de la tonicité des vecteurs horizontaux tarsotendineux, des forces de traction verticale et de la projection antérieure des tissus osseux et sous-cutanés dicte le plan de traitement le mieux adapté.

Évaluation des patients en préopératoire

■ LA DEMANDE DU PATIENT

La consultation débute par un interrogatoire qui veille en premier lieu à laisser exprimer la demande du patient. Dans le cadre d'une prise en charge esthétique du regard, cette étape fondamentale est réalisée le plus souvent devant un miroir.

■ INTERROGATOIRE

La prise en compte des antécédents médicaux généraux est indispensable et recherche notamment une hypertension artérielle (HTA), un diabète, des troubles de la coagulation, des maladies auto-immunes, des pathologies thyroïdiennes et une intoxication tabagique.

Les antécédents chirurgicaux et traumatiques dans le visage sont notés, ainsi que les réactions éventuelles lors d'anesthésies locales ou générales, et l'existence d'injection de toxine botulique ou de produits de comblement.

Les traitements sont précisés en recherchant systématiquement la prise d'anticoagulant ou d'antiagrégant plaquettaire.

La prise en compte des antécédents de chirurgie oculaire permet de dépister une éventuelle fragilité ou pathologie cornéenne. Il est également fondamental de connaître l'existence et les modalités d'une chirurgie palpébrale antérieure qui pourrait limiter certaines techniques de reconstruction ou accroître le risque de rétraction dans les suites opératoires.

L'interrogatoire porte enfin sur la recherche de signes en faveur d'une sécheresse oculaire (prurit, sensation de grains de sable,

larmoiement réactionnel, etc.), le port et la tolérance à des lentilles de contact, ainsi que sur la notion d'œdèmes palpébraux variables, à prédominance matinale, signant un trouble du drainage lymphatique.

■ EXAMEN CLINIQUE

L'examen ophtalmologique mesure l'acuité visuelle et précise une éventuelle amblyopie ou une notion de myopie forte. L'examen biomicroscopique recherche des signes de sécheresse, de kératite ou de réaction inflammatoire au niveau cornéoconjonctival. La prise de la tension oculaire dépiste une hypertonie qui serait susceptible d'être majorée en postopératoire en cas de traitement par des corticoïdes locaux. Un examen du fond d'œil (éventuellement après dilatation) recherche une anomalie du pôle postérieur, et un contrôle de la mobilité oculaire permet de dépister un éventuel trouble oculomoteur ou une asynergie oculopalpébrale.

L'examen oculoplastique est axé sur la prise en charge spécifique de chaque patient et de sa pathologie, et permet d'évaluer l'aspect statique et dynamique des paupières, leur laxité et l'état cutané avec la présence d'éventuelles cicatrices.

Un champ visuel périphérique est pratiqué en cas de gêne et de sensation de pesanteur des paupières supérieures, et permet de séparer les blépharoplasties fonctionnelles de celles à visée esthétique.

L'examen est complété par un bilan photographique complet.

La consultation se termine par l'exposition claire et circonstanciée du plan de traitement au patient, en s'assurant de sa bonne compréhension et en lui remettant une fiche d'information de la Société française d'ophtalmologie. Les risques et les complications possibles sont clairement énoncés oralement et par écrit.

■ EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

Un bilan biologique est facultatif. Il est demandé en cas de doute sur un trouble de la coagulation, ou à la recherche d'une pathologie associée spécifique (thyroïdienne notamment).

Un bilan d'imagerie peut être demandé dans un contexte de traumatisme facial ou lors d'un éventuel bilan d'extension orbitaire d'une pathologie carcinomateuse palpébrale par exemple.

Modalités de la prise en charge chirurgicale

■ ENVIRONNEMENT CHIRURGICAL, INSTALLATION ET MATÉRIEL

L'intervention chirurgicale se déroule le plus souvent dans le cadre d'une hospitalisation en ambulatoire. Certaines interventions légères peuvent être réalisées dans une salle propre dédiée à la chirurgie au sein d'un cabinet, ou dans le cadre d'une polyclinique. Certaines de ces interventions ne peuvent pas justifier d'une hospitalisation même en ambulatoire selon les critères actuels de la Caisse primaire d'assurance-maladie (CPAM ; BAFA 013 – Cure de chalazion, BAFA 006 – Exérèse de lésion de paupière, etc.). L'hospitalisation traditionnelle est réservée aux contre-indications habituelles de l'ambulatoire ou aux patients nécessitant une surveillance immédiate rapprochée (risque hémorragique, chirurgie palpébrale complexe sur œil unique, etc.).

Durant l'intervention, le patient est installé en décubitus dorsal, à plat ou en léger proclive, avec un soutien sous les genoux per-

mettant un soulagement dorsolombaire. La tête est posée sur un support rond en silicone sans contention.

Le champ opératoire est réalisé après avoir instillé un collyre anesthésiant (Cébésine®) dans les deux yeux. Une protection oculaire est assurée soit par un simple collyre ou gel lubrifiant, soit par une coque sclérale. La désinfection se fait le plus souvent à la Bétadine ophtalmique® qui a l'avantage de pouvoir être utilisée pour les culs-de-sac conjonctivaux. Le champ peut se restreindre pour un geste opératoire limité à un champ troué périoculaire tel que celui réalisé pour la chirurgie de la cataracte. Le plus souvent, une désinfection de tout le visage et la mise en place d'un champ de type maxillofacial laissant libre le front, le nez et la bouche sont préférables dans la mesure où elles permettent d'avoir un examen comparatif des deux yeux, et de mieux mobiliser les tissus environnants (fig. 2-5a,b). Une sonde nasale à oxygène stérile est souvent mise en place en cas de sédation associée à l'anesthésie locale, au moins dans la phase de sédation la plus profonde pour éviter une désaturation. Il faut cependant être prudent et limiter le débit d'oxygène à proximité d'une électrocoagulation à la pince monopolaire en raison du risque de brûlure que cela peut occasionner.

L'instrumentation de base varie relativement peu selon les chirurgiens (fig. 2-6). Elle peut être complétée à la demande par



Fig. 2-5 Installation du patient.

a. Patient installé, avec champ opératoire de chirurgie oculoplastique, face dégagée, sonde oxygène en place; hémostase à proximité. b. Installation chirurgicale avec opérateur à la tête et aide opératoire en latéral.

a
b



Fig. 2-6 Matériel en chirurgie palpébrale.

1, pince puce ; 2, ciseaux de Stevens droit, bout mousse ; 3, ciseaux de Wescott courbe ; 4, pince Halsted ; 5, porte-aiguilles ; 6, pinces d'Adson à griffe ; 7, crochets de Gillies ; 8, écarteur à griffe ; 9, écarteur de Desmarres ; 10, bistouri, lame n° 15.

des canules de prélèvement et de réinjection en cas de lipostucture, par une pince à ptosis, par une rugine-décolleur en cas de geste sous-périosté, ou par un dilateur et des sondes canaliculaires en cas de geste associé sur les voies lacrymales. L'hémostase est assurée par une pince fine bipolaire associée idéalement à un système de coagulation monopolaire avec une pointe fine type Colorado® fonctionnant en mode section et coagulation.

Des loupes binoculaires peuvent apporter un confort supplémentaire dans certaines interventions, par le grossissement apporté ainsi que par la source lumineuse pouvant y être rattachée. Le microscope n'est que rarement utilisé et, si c'est le cas, principalement pour un geste associé sur les canalicules lacrymaux.

■ LES DIFFÉRENTES ANESTHÉSIES

L'anesthésie locale pure est généralement réservée aux gestes ne nécessitant pas d'hospitalisation. La majorité des interventions est réalisée sous anesthésie locale associée à une sédation. Celle-ci doit être maximale avant le début de l'intervention au moment de l'infiltration afin d'améliorer le confort du patient. Elle doit être suffisamment légère pendant l'intervention pour permettre de garder un contact avec le patient afin d'obtenir une bonne coopération lors de certaines étapes chirurgicales (réglage d'un ptosis par exemple). Une surveillance générale par oxymétrie de pouls et monitoring cardiaque et tensionnel est réalisée pendant toute la durée de la sédation par l'équipe d'anesthésie. Un bref passage par la salle de réveil est habituel avant le retour au service.

L'anesthésie tronculaire est rarement pratiquée en raison de l'avantage en termes hémostatiques et de la facilité de décollement que procure l'infiltration locale de toute la zone opérée.

Une anesthésie générale est généralement réservée aux cas les plus lourds, aux enfants et aux patients demandeurs. Les médicaments modernes permettent un réveil rapide et de bonne qualité parfaitement compatible avec la chirurgie ambulatoire. En l'absence de contre-indication cardiovasculaire, l'infiltration est le plus souvent réalisée à la Xylocaïne adrénalinée® qui permet une bonne analgésie associée à une vasoconstriction locale facilitant l'hémostase. Pour ces raisons, elle est pratiquée en complément, même lors d'anesthésie générale. Les rares contre-indications sont les allergies et l'hypersensibilité à la Xylocaïne®. Le monitoring permet de dépister un éventuel passage

systemique de l'adrénaline toujours possible dans cette zone hyper-vascularisée. En raison du risque de vasospasme de l'artère centrale de la rétine, il est formellement déconseillé d'injecter profondément en arrière du septum orbitaire une telle solution adrénalinée.

■ SOINS ET SUIVI POSTOPÉRATOIRES

Une antibiothérapie générale est exceptionnellement prescrite en peropératoire, lorsque le patient est immunodéprimé ou en cas d'intervention sur une zone infectée. Un bolus de corticoïde en intraveineux permet de diminuer les œdèmes postopératoires. C'est appréciable lors des interventions portant sur les paupières supérieures et inférieures dans le même temps, ou lors des interventions nécessitant un grand décollement.

En fin d'intervention, après le nettoyage du visage, une pommade à base d'antibiotique et de corticoïde type Sterdex® est appliquée sur les paupières, les sutures et dans l'œil concerné. Un pansement oculaire humidifié par du sérum physiologique froid est mis en place jusqu'au retour à domicile. Il est conseillé au patient de limiter ses efforts et de se reposer en position demi-assise le jour de l'intervention. Le renouvellement régulier de compresses humides et froides recouvertes d'un masque réfrigérant est généralement préconisé durant les trois premiers jours pour diminuer les œdèmes et hématomes, sauf en cas de reconstruction avec des greffes et lambeaux en raison du risque de nécrose.

Une pommade antibiotique est prescrite pour une application matin et soir sur les paupières pendant une dizaine de jours. Si le geste opératoire concerne la conjonctive palpébrale ou modifie le drainage lymphatique, un collyre associant antibiotique et corticoïde est prescrit trois fois par jour pendant la même durée. En cas de malocclusion prévisible, on conseille également la mise en place pluriquotidienne d'un collyre lubrifiant ainsi que l'application d'une pommade à la vitamine A dans l'œil au coucher. Une lentille pansement est parfois nécessaire quelques jours pour éviter une érosion cornéenne en cas de suture au niveau du bord libre.

Le retour à domicile est possible après un dernier contrôle par le personnel soignant, et après avoir redonné au patient par écrit et oralement les consignes postopératoires ainsi qu'un numéro de téléphone à composer en urgence en cas de douleurs importantes, de baisse brutale de l'acuité visuelle, ou de saignement.

Le premier contrôle est habituellement réalisé en même temps que l'ablation des fils aux alentours du 7^e jour. Un contrôle est parfois nécessaire dès le lendemain si le geste opératoire est susceptible d'engendrer une souffrance cornéenne par frottement ou malocclusion. Les autres contrôles ont habituellement lieu à 1 mois et à 3 mois. Des massages sont conseillés après l'ablation des fils en s'aidant d'une pommade hydratante et cicatrisante à l'acide hyaluronique par exemple. Ces massages permettent un assouplissement des cicatrices et une amélioration du drainage lymphatique afin de diminuer les œdèmes. L'exposition solaire est interdite tant que persistent les hématomes, et les cicatrices doivent être protégées pendant un an.

Réparations simples des pertes de substance

Les lésions cutanées de petites tailles épargnant le bord libre sont généralement excisées suivant une ellipse le long des lignes d'expression dynamique pour un meilleur résultat cosmétique. Un

décollement du tissu adjacent sous-cutané est parfois pratiqué en paupière inférieure afin de diminuer le risque de rétraction. En cas de lésion située à proximité du rebord palpébral, il est parfois préférable de réaliser une excision verticale pour éviter la formation d'un ectropion secondaire. En paupière supérieure, l'excès cutané constitutionnel au niveau du dermatochalasis permet souvent la réparation par suture simple après exérèse en fuseau horizontal de lésions cutanées d'assez grande taille. Dans certains cas, et notamment pour une perte de substance située dans la région canthale interne, une simple cicatrisation dirigée permet d'obtenir un résultat satisfaisant par granulation spontanée en quelques semaines.

Les lésions marginales présumées bénignes peuvent être excisées selon la technique du *shaving* grâce à un ciseau de type Vannas. Après coagulation du bord libre, aucune suture n'est nécessaire et l'application biquotidienne d'une pommade antibiotique permet une cicatrisation dirigée en 8 à 10 jours.

En cas de certitude sur la nature bénigne d'une lésion cutanée ou marginale, il est possible de proposer une simple destruction, sous la lampe à fente, soit au laser Argon, soit grâce à un appareil de radiofréquence. La cicatrisation dirigée est obtenue sous couvert d'une pommade antibiotique selon le même protocole.

Les lésions entraînant une amputation maximale d'un quart du bord libre de la longueur totale de la paupière sont traitées par une résection pentagonale de pleine épaisseur. La hauteur de cette résection sera au minimum celle du tarse, à savoir 4 à 5 mm pour une paupière inférieure et 8 à 10 mm pour une paupière supérieure. La suture est bien codifiée et doit intéresser les trois plans palpébraux [2]. Le soin apporté dans la suture du bord libre est déterminant pour éviter un décalage ou une rétraction cicatricielle. Un premier point de rapprochement est situé sur la ligne grise marginale. Le plan tarsoconjonctival est suturé par des points séparés enfouis de Vicryl® 5 ou 6-0. Le plan orbiculaire est suturé soit de façon autonome par des points séparés de Vicryl® 6-0, soit le plus souvent dans le cadre d'une suture combinée cutanéomusculaire. La suture cutanée est effectuée au fil de peau 6-0.

Les lésions entraînant un déficit allant de 25 à 35 % du bord libre peuvent parfois, en cas de laxité importante, être traitées par une résection pentagonale avec une suture directe telle que celle précédemment décrite. Cependant, une canthotomie externe avec cantholyse du tendon canthal est souvent intéressante à réaliser pour permettre une suture sans tension et diminuer le risque de désunion du bord libre. Une suture canthale par deux points de fil de peau 6-0 permet en fin d'intervention de bien réappliquer le lambeau de glissement tendineux contre le globe oculaire.

Réparations complexes des pertes de substance

■ PRINCIPES DES GREFFES ET DES LAMBEAUX EN CHIRURGIE PALPÉBRALE

Les pertes de substance de pleine épaisseur nécessitent une reconstruction à la fois de la lamelle postérieure tarsoconjonctivale et de la lamelle antérieure cutanée. Ces deux plans peuvent être chacun remplacés par des lambeaux ou des greffes. Il est classique de proposer le plus souvent l'association d'une greffe avec un lambeau [3]. L'association de deux lambeaux est

rarement réalisée en raison de l'épaisseur obtenue ainsi que du risque de congestion veineuse et d'œdème lymphatique. L'association de deux greffes est classiquement contre-indiquée en raison du risque de nécrose, mais certains auteurs ont remis ce dogme en cause en présentant une série de reconstructions associant une superposition de deux greffes sans augmentation du taux de complication. La présence à proximité du muscle orbiculaire particulièrement bien vascularisé permet d'associer dans certains cas deux greffes, avec dans l'intervalle le glissement d'un lambeau d'orbiculaire prélevé à proximité agissant comme une lamelle intermédiaire porte-vaisseaux.

Les pertes de substance cutanées pures sont traitées en priorité par des lambeaux cutanés qui ont l'avantage par rapport aux greffes de diminuer le risque de rétraction cicatricielle. La finesse et la laxité importante permettent en effet de mobiliser les tissus adjacents en couvrant des zones larges sans pour autant modifier la forme de la fente palpébrale ni entraîner d'ectropion ou de malocclusion. La fermeture de la zone de prélèvement peut ainsi se faire le plus souvent par simple rapprochement bord à bord après décollement.

En cas de perte de substance limitée, plusieurs types de lambeaux comme les lambeaux de glissement en H inversé, d'avancement en V-Y ou de translation en LLL peuvent être utilisés. Il s'agit de lambeaux myocutanés avec un plan de dissection préseptal et sous-orbiculaire. Quelques points de Vicryl® 5-0 ou 6-0 permettent un rapprochement des tissus orbiculaires avant fermeture par des points cutanés au 6-0.

En cas de déficit plus important, un certain nombre de lambeaux régionaux cutanéomusculaires permettent de combler la perte de substance. L'excellente vascularisation palpébrale permet d'obtenir une viabilité du lambeau tant que sa longueur ne dépasse pas 3 à 4 fois sa largeur. La majorité sont des lambeaux de rotation (hétéropalpébral nasal ou temporal, suprasourcilier, frontoglabellaire, nasogénien). Le lambeau d'avancement-rotation de Mustardé permet un apport des tissus temporojugaux au prix d'une dissection prolongée parfois jusqu'en préauriculaire en cas d'amputation complète de la paupière inférieure.

Le lambeau tarsoconjontival de paupière supérieure de Köllner-Hughes [4] permet de combler un déficit de la lamelle postérieure de la paupière inférieure. Afin de ne pas risquer d'entropion cicatriciel, le prélèvement de tarse se fera au minimum à 4 mm de la marge ciliaire, avec un lambeau pédiculé au niveau du cul-de-sac conjonctival supérieur. Cette technique a l'inconvénient de nécessiter une fermeture de l'œil avec un second temps opératoire et une autonomisation du lambeau après 3 semaines.

Un lambeau périoste prélevé sur le rebord orbitaire latéral permet de pallier un déficit de lamelle postérieure touchant la moitié temporale de la paupière inférieure. Malgré sa finesse, la rigidité du périoste permet d'apporter un soutien suffisant en remplacement de la perte de substance du tarse.

Les greffes utilisées en chirurgie palpébrale sont cutanées, muqueuses, cartilagineuses ou composées.

Les greffes cutanées sont le plus souvent des greffes de peau totale prélevées préférentiellement au niveau d'un dermatochalasis supérieur, ou à défaut en rétro- ou préauriculaire ou en sus-claviculaire. Il est classique de maintenir une contention par un bourdonnet suturé sur le greffon pendant 5 jours. Cependant, pour des zones convexes d'étendue limitée, certains auteurs considèrent comme superflue l'utilisation de cette contention, sous réserve d'une bonne application du greffon et d'une suture soignée bord à bord des tissus. Des greffes dermo-épidermiques fines prélevées au dermatome sur la cuisse sont parfois utilisées en cas de brûlures récentes étendues, mais exposent au risque de rétraction secondaire et de pigmentation.

Les greffes muqueuses sont prélevées en face interne de lèvre inférieure ou de joue. Un greffon jugal plus épais permet de reconstruire une lamelle postérieure mais avec un manque de rigidité entraînant un risque de rétraction en paupière inférieure. Son utilisation est plutôt à privilégier pour une réfection ou un allongement des culs-de-sac inférieurs. Le site de prélèvement doit veiller à épargner l'abouchement du canal de Stenon. Les greffons labiaux et conjonctivaux superficiels, plus fins, sont intéressants pour les reconstructions du bord libre. Une cicatrisation spontanée de la zone de prélèvement est généralement obtenue sous couvert de soins locaux sans nécessité de fermeture.

Les greffons cartilagineux purs sont prélevés au niveau de la conque auriculaire. Une suture après hémostase soignée du site de prélèvement est indispensable pour diminuer le risque d'hématome. Ces greffons sont le plus souvent utilisés lors de la réfection de cavité orbitaire, dans la mesure où l'absence de revêtement épithélial peut occasionner une irritation cornéoconjonctivale.

Les greffons composés sont tarsoconjontivaux ou mucopalatins. Les greffes tarsoconjontivales sont prélevés en paupière supérieure, en veillant à respecter une marge de 4 mm par rapport au bord libre afin de ne pas risquer d'entropion cicatriciel. Une greffe mucopalatine permet d'obtenir un greffon rigide de grande taille utile pour une reconstruction de la totalité d'une paupière. Les sites de prélèvement ne nécessitent pas de suture mais sont exposés à un risque hémorragique lors de la chute d'escarre à une semaine.

La greffe tarsomarginale de Hübner [5] consiste à transférer un greffon de pleine épaisseur prélevé sur la paupière controlatérale. Le site de prélèvement est classiquement suturé en deux plans. Cette intervention permet une reconstruction de la lamelle postérieure ainsi que celle du bord libre en préservant une marge ciliaire. La technique habituelle consiste à réséquer la lamelle antérieure du greffon qui est remplacée par un lambeau cutané de proximité. Une variante peut être proposée consistant à amputer uniquement le plan orbiculaire, qui est alors remplacé par un lambeau d'orbiculaire suturé entre le tarse et la peau du greffon.

■ RÉPARATIONS DES PERTES DE SUBSTANCE DE PLEINE ÉPAISSEUR DE LA PAUPIÈRE INFÉRIEURE

Le choix des techniques dépend des conditions locales et des habitudes du chirurgien.

Les pertes de substance entre 30 et 50 % peuvent souvent être traitées par un ou deux greffons tarsomarginaux associés à un lambeau cutané-orbiculaire de glissement ou à un lambeau hétéropalpébral.

Les amputations supérieures à 50 % sont préférentiellement traitées par un greffon tarsomarginal ou mucopalatin, associé à un lambeau hétéropalpébral interne, externe ou bipédiculé, voire un lambeau temporojugal en temporal ou nasogénien en nasal. En l'absence de laxité cutanée, on préférera utiliser un lambeau tarsoconjontival de paupière supérieure associé à une greffe de peau totale fine.

■ RÉPARATIONS DES PERTES DE SUBSTANCE DE PLEINE ÉPAISSEUR DE LA PAUPIÈRE SUPÉRIEURE

Les pertes de substance entre 30 et 50 % sont souvent également traitées par un ou deux greffons tarsomarginaux associés à un lambeau cutané-orbiculaire de voisinage ou à un lambeau supra-sourcilier.

Les amputations supérieures à 50 % sont traitées en utilisant préférentiellement les tissus provenant de la paupière inférieure. Le lambeau de Cutler-Beard [6] est le plus utilisé et consiste en un lambeau de glissement de pleine épaisseur de la paupière inférieure transposé 4 mm sous la ligne ciliaire et suturé directement à la paupière supérieure. Cette technique nécessite une fermeture temporaire de l'œil avec une section du pédicule dans un second temps opératoire après 3 semaines. Le lambeau de rotation d'Abbé-Mustardé [7] a pour avantage de reconstituer une marge ciliaire. La paupière inférieure de pleine épaisseur, pédiculisée latéralement, est transférée avec son bord libre dans le défaut supérieur. Le pédicule est sectionné à 3 semaines et la paupière inférieure est reconstruite le plus souvent par un lambeau temporo-jugal.

■ RÉPARATIONS DES PERTES DE SUBSTANCE DU CANTHUS INTERNE

Les pertes de substance du canthus interne peuvent toucher une partie ou la totalité des canalicules ou du sac lacrymal (voir chapitre 3). Une intubation sélective ou bicanaliculaire est le cas échéant mise en place afin de préserver la perméabilité lacrymale. En cas de résection du chef postérieur du tendon canthal interne, la reconstruction doit permettre de réappliquer la paupière contre

le globe en fixant un néotendon obtenu par une greffe cartilagineuse en profondeur sur la crête lacrymale postérieure.

Une perte de substance cutanée limitée peut être comblée par un lambeau local. En cas de défaut plus important, on utilise en priorité un lambeau glabellaire voire un lambeau frontal médian. Une greffe de peau totale peut également être proposée, avec mise en place d'un bourdonnet en raison de la concavité de la zone.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] Darsonval V. Introduction. *Ann Chir Plast Esthet* 2013 ; 58 : 383-8.
- [2] Morax S, Ameline-Audelan V, Benia L. Traumatismes et chirurgie plastique des paupières. *Encycl Méd Chir (Elsevier, Paris), Ophthalmologie*, 21-100-D-10, 1998, 15 p.
- [3] Adenis JP, Smolik I, Lasudry J. Pathologie orbito-palpébrale. In : Adenis JP, Morax S (Eds). *Pathologie orbito-palpébrale. Rapport de la Société Française d'Ophthalmologie*. Paris : Masson ; 1998. p. 311-38.
- [4] Kollner P. Verfahren für den plastischen Ersatz den Unterlides. *Münch Med Wochenschr* 1911 ; 58 : 2166.
- [5] Hübner H. Totalersatz des Oberlides. *Klin Monatbl Augenheilk* 1976 ; 6 : 169.
- [6] Cutler NL, Beard C. A method of partial and total upper lid reconstruction. *Am J Ophthalmol* 1955 ; 39 : 1-7.
- [7] Mustardé JC. Repair and reconstruction in the orbital region. *Edinburgh : Churchill Livingstone ; 1980. p. 92-183.*

Tumeurs palpébrales

M. ZMUDA, M.-L. HERDAN

La pathologie tumorale palpébrale recouvre un panel très large de lésions en raison de la nature anatomique des paupières. Chaque constituant anatomique est le siège de transformations bénignes et malignes (fig. 3-1). La prise en charge de ces lésions nécessite une connaissance de l'anatomie et de la physiologie palpébrale normale en vue de dépister les lésions suspectes et de proposer un traitement adapté sans compromettre le pronostic vital, fonctionnel et esthétique. Cette pratique implique une rigueur afin de ne pas traiter par excès les lésions bénignes et surtout de ne pas traiter par défaut les lésions malignes. Nous rappelons que les tumeurs palpébrales sont la première étiologie d'exentération [1].

Évaluation clinique d'une lésion palpébrale

■ INTERROGATOIRE

Le recueil des antécédents recherche une prédisposition génétique, une exposition à des agents carcinogènes ou une susceptibilité immunitaire (tableau 3-1). L'historique de l'évolution de la lésion

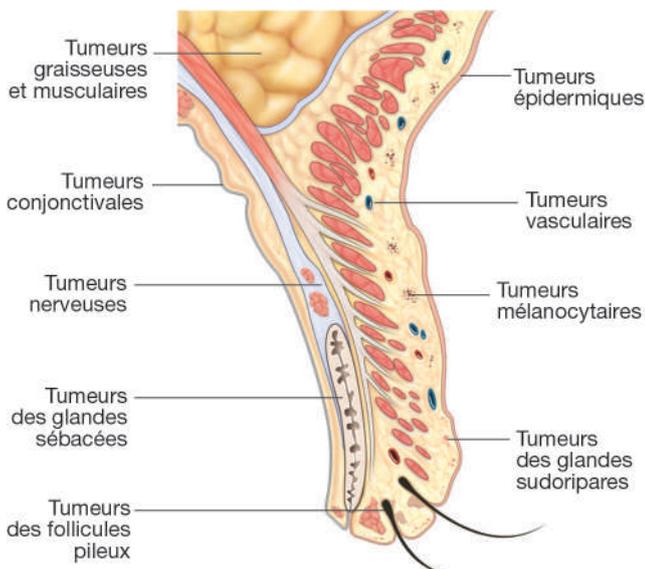


Fig. 3-1 Schéma d'une coupe de paupière représentant les différents tissus.

Tableau 3-1 – Facteurs de risque de tumeurs palpébrales.

- Antécédent de cancer cutané
- Phénotype clair
- Prédisposition génétique :
 - Xeroderma pigmentosum
 - Syndrome de Muir-Torre
 - Nævomatose basocellulaire
- Exposition aux UV
- Exposition aux radiations
- Exposition à l'arsenic
- Immunodépression
- Lésions précancéreuses (kératose actinique, maladie de Bowen)

est primordial : la date d'apparition et la vitesse de croissance sont des éléments très discriminants.

■ EXAMEN CLINIQUE

L'examen clinique sera systématisé, avec :

- le recueil de signes généraux ;
- la mesure de l'acuité visuelle bilatérale ;
- l'analyse de la lésion palpébrale (ulcération, nodule, hémorragique, kératinisée) et l'origine probable (cutanée, annexielle, glandulaire, vasculaire) ;
- la teneur à la palpation : indurée, ferme, rénitente, souple, dépressible, pulsatile, fixée, mobile ;
- l'extension de la lésion : cutanée, bord libre, conjonctive tarsale, cul-de-sac conjonctival, conjonctive bulbaire, extension orbitaire ;
- l'envahissement des aires ganglionnaires : prétragiennes, parotidiennes, sous-mandibulaires, sous mentonnières, jugulocarotidiennes (fig. 3-2) ;
- la recherche d'une atteinte oculomotrice mécanique ou neurogène ;
- l'évaluation de la surface oculaire et de la statique palpébrale en vue de la reconstruction.

■ PHOTOGRAPHIES ET SCHÉMAS

La comparaison de la lésion avec des photographies anciennes objective la vitesse évolutive. La réalisation de photographies avant biopsie ou exérèse doit être systématiquement associée à une mesure de la taille de la lésion ainsi qu'à sa distance par rapport à plusieurs repères (canthus, méat lacrymal, bord libre). Ces éléments sont à consigner dans le dossier médical.

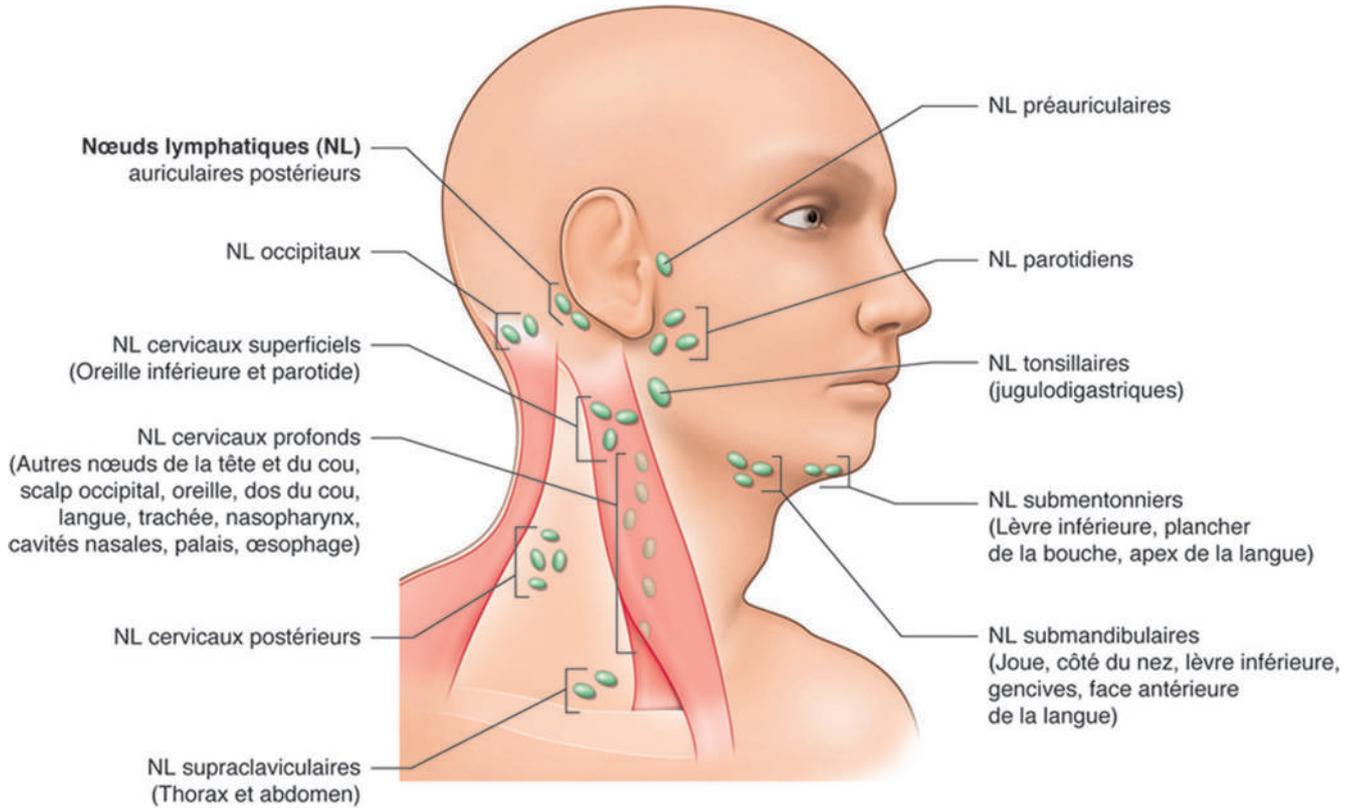


Fig. 3-2 Schéma des aires de drainage lymphatique des paupières.

Tumeurs palpébrales bénignes

■ LÉSIONS ÉPITHÉLIALES

L'épiderme malpighien palpébral est le revêtement principal de la paupière et ses lésions sont les plus fréquentes.

La *kératose séborrhéique* est la plus fréquente ; elle est isolée ou multiple, initialement plane puis verruqueuse à bords nets. La pigmentation s'étale du jaune au brun et elle est parsemée de pseudo-comédons et de petits kystes cornés (fig. 3-3). L'histologie est variable mais retrouve constamment une hyperplasie de l'épiderme avec prédominance de cellules basales. Une hyperkératose clinique n'est pas spécifique d'une lésion et peut se produire sur toute lésion excroissante chronique bénigne ou maligne (fig. 3-4).

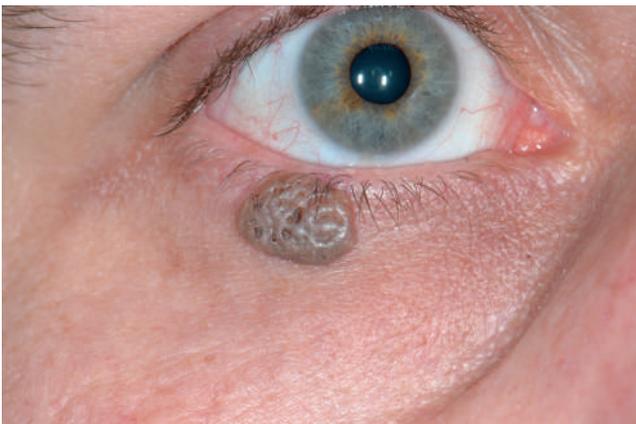


Fig. 3-3 Kératose séborrhéique.



Fig. 3-4 a. Kératose séborrhéique. b. Évolution sur 1 an avec hyperkératose en surface.

Le papillome est une lésion exophytique, végétante, pouvant siéger également sur le bord libre et la conjonctive. Sur le plan histologique, cette lésion se caractérise par une hyperacanthose (épaississement de la couche des cellules épineuses), une hyperpapillomatose (allongement des crêtes épidermiques et membrane basale sinueuse) et une hyperkératose (épaississement de la couche de kératine), avec un respect de la membrane basale (fig. 3-5 et 3-6).

Les kystes épidermiques sont des lésions bien circonscrites, arrondies, lisses contenant de la kératine (fig. 3-7). Ils résultent d'une implantation de tissu épidermique dans le derme ou se développent à partir d'un follicule pileux.

Le *molluscum contagiosum* est une lésion ombilicquée unique ou multiple, atteignant le versant cutané, le bord libre et s'accompagnant d'une conjonctivite folliculaire (fig. 3-8). C'est une hyperplasie épidermique avec des invaginations correspondant à des inclusions intracellulaires liées à un poxvirus. L'auto-inoculation par le grattage des lésions est fréquente, et le traitement consiste en l'exérèse des lésions.

La *kératose actinique* est un précurseur de carcinome épidermoïde, qui associe une anomalie de l'épiderme à des anomalies des kératinocytes n'intéressant pas la totalité de l'épiderme. Cliniquement, la lésion est une hypertrophie de kératine souvent blanchâtre, rugueuse à la palpation. En l'absence de traitement, la surveillance est obligatoire en raison du risque de transformation vers un carcinome épidermoïde. Les traitements de première intention sont la chirurgie, la cryothérapie, l'application de crème à base de diclofénac (l'application de 5-fluorouracile [5-FU] ou d'imiquimod n'est pas recommandée en première intention sur les paupières). Devant la présence d'une lésion résistante au traitement, de grande taille ou hypertrophique, une biopsie s'impose.

La *maladie de Bowen* correspond à un carcinome épidermoïde intraépithélial (in situ), caractérisé par une désorganisation de l'architecture des kératinocytes présentant des atypies cellulaires sur toute la hauteur de l'épiderme avec un respect de la membrane basale. Le traitement est l'exérèse chirurgicale ou une cryothérapie, à condition d'avoir une preuve histologique. Nous recommandons donc de réaliser une exérèse chirurgicale devant toute lésion suspecte permettant d'avoir un diagnostic de certitude et de ne pas méconnaître un carcinome épidermoïde débutant.

LÉSIONS MÉLANOCYTAIRES

Le *nævus* est lié à une prolifération de cellules nœviques. Un *nævus* se présente initialement sous une forme maculaire, puis se pigmente et s'épaissit progressivement pour former une papule. La localisation au niveau du bord libre est fréquente et la transformation en mélanome exceptionnelle (fig. 3-9).

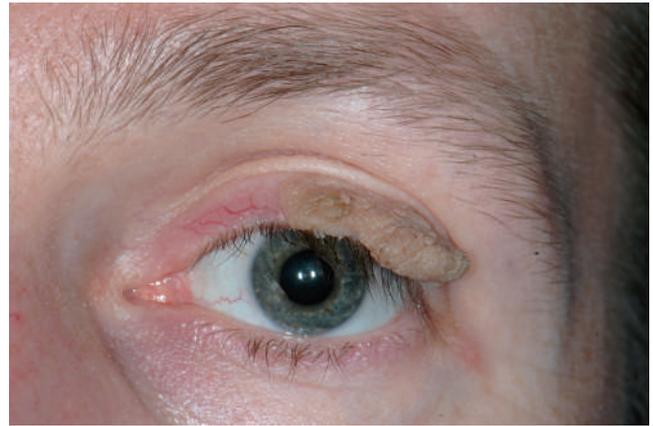


Fig. 3-6 a. Papillome kératosique. b. Après exérèse superficielle et greffe de dermatocalysis homolatéral.

a
b

Le *nævus d'Ota* est une pigmentation diffuse cutanée associée à une pigmentation sclérale réalisant la mélanocytose oculodermique (fig. 3-10). Cette lésion est congénitale et est un facteur de risque de mélanome uvéal nécessitant une surveillance régulière. L'exérèse chirurgicale est illusoire.

■ LÉSIONS DES ANNEXES

GLANDES SUDORIPARES

Il faut distinguer les glandes sudoripares eccrines qui sécrètent la sueur directement à la surface de la peau des glandes sudoripares apocrines qui sécrètent un composant mucolipidique au niveau d'un follicule pileux. Les glandes sudoripares eccrines peuvent être

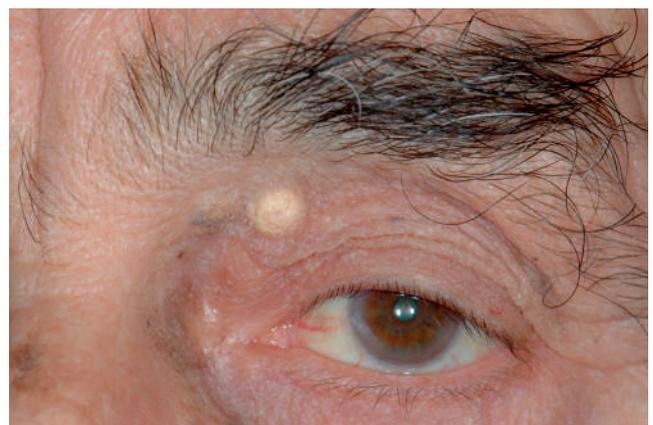


Fig. 3-7 Kyste épithélial.



Fig. 3-8 *Molluscum contagiosum* du bord libre et conjonctivite folliculaire.



Fig. 3-10 *Nævus d'Ota* : pigmentation cutanée diffuse et sclérale bleuâtre.

le siège de kyste de rétention, les *hydrocystomes* eccrines, qui sont de petite taille, souvent multiples, translucides, prédominant au niveau des canthi. Le traitement consiste en l'exérèse complète par chirurgie ou laser (fig. 3-11).

L'*hydrocystome* apocrine ou kyste de Moll est le plus souvent isolé, pouvant être pigmenté (fig. 3-12).

Les *syringomes* prédominent chez les femmes jeunes ; ils sont également de petite taille, nombreux, mais non translucides car plus profonds, pouvant être confluents (fig. 3-13). Le traitement chirurgical est à proscrire en raison de cicatrices inesthétiques. L'ablation par laser CO₂ est une bonne alternative thérapeutique.

GLANDES SÉBACÉES

Le *chalazion* est une inflammation d'une glande Meibomius dans le tarse palpébral (fig. 3-14). Tuméfaction palpébrale la plus fréquente, elle ne doit pas faire sous-diagnostiquer une tumeur maligne. Souvent associé à une blépharite, un chalazion persistant chez une personne âgée doit conduire à éliminer un carcinome sébacé.

L'*orgelet* est une infection bactérienne d'une glande meibomienne.

Le *kyste de Zeiss* est une tuméfaction non translucide d'une glande de Zeiss au niveau du bord libre (fig. 3-15).

L'*hyperplasie sébacée* se présente sous la forme de papules jaunâtres multiples peuvent être cutanées ou tarsales. Elle peut s'in-

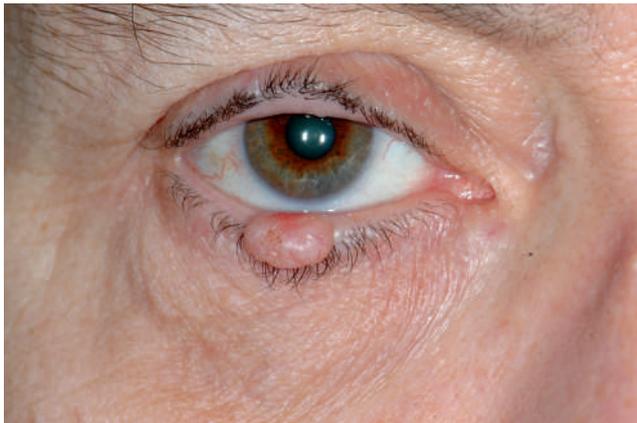
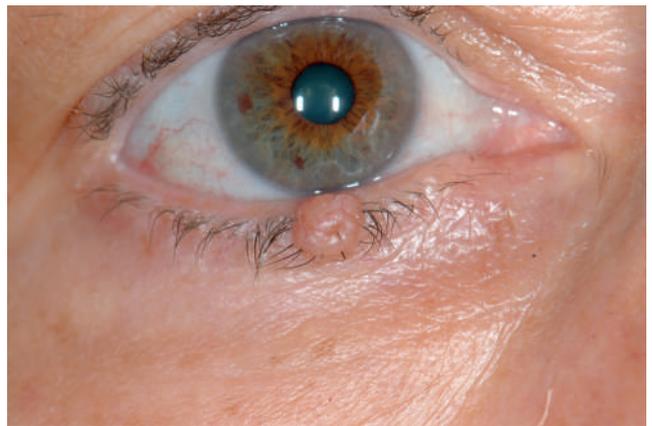


Fig. 3-9 a. *Nævus* du bord libre pigmenté. b. *Nævus* du bord libre. c. *Nævus* achrome. d. Après exérèse en respectant le bord libre et la ligne ciliaire.

a | c
b | d

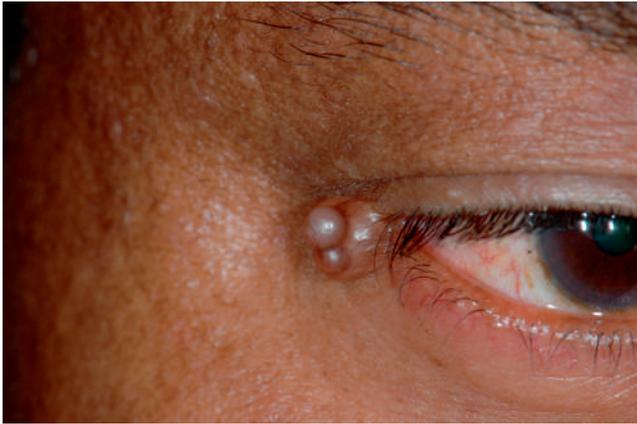


Fig. 3-11 Hydrocystomes eccrines du canthus externe.

tégrer dans le syndrome de Muir-Torre avec les kératoacanthomes et les carcinomes basocellulaires, nécessitant une surveillance de survenue de carcinomes viscéraux (fig. 3-16).

FOLLICULE PILEUX

Le *pilomatricome* est une lésion survenant chez l'adulte jeune, développée à partir de la matrice pileuse. C'est une lésion dure à la palpation en raison de la calcification. Le traitement repose sur l'exérèse chirurgicale.

■ LÉSIONS VASCULAIRES

HÉMANGIOME CAPILLAIRE

Les hémangiomes capillaires sont des lésions vasculaires se développant durant les premiers mois de vie, suivies d'une phase de stabilisation puis de régression au cours de la deuxième décennie. Dans les formes potentielles amblyogènes, le recours à des bêta-bloquants systémiques est devenu le traitement de première intention (fig. 3-17).

ANGIOMES PLANS

Les angiomes plans sont présents dès la naissance, et ils ne sont pas sensibles à un traitement par bêta-bloquant. La présence d'un angiome plan dans le territoire du V₁ doit faire suspecter le syndrome de Sturge-Weber-Krabbe, et faire réaliser une imagerie par résonance magnétique (IRM) cérébrale à la recherche d'un angiome leptoméningé, ainsi qu'un dépistage d'un glaucome.

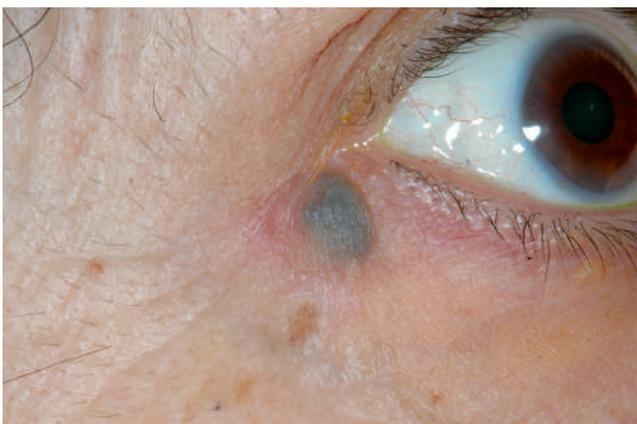


Fig. 3-12 Hydrocystome apocrine pigmenté du canthus externe.



Fig. 3-13 Syringomes prédominant au niveau des paupières inférieures.

MALFORMATIONS ARTÉRIOVEINEUSES

Les malformations artérioveineuses sont hétérogènes. Cliniquement, la manœuvre de Valsalva est positive dans les formes veineuses et la palpation d'un *thrill* vasculaire est possible en cas de composante artérielle à haut débit. Le traitement repose sur la chirurgie, associée ou non à une embolisation préopératoire en fonction des caractéristiques hémodynamiques (fig. 3-18).

■ LÉSIONS NERVEUSES

NEUROFIBROME

Le neurofibrome est une tumeur bénigne nerveuse nodulaire souvent multiple dont l'exérèse est simple.

NÉVROME PLEXIFORME

Le névrome plexiforme se rencontre dans 50 % des cas dans une neurofibromatose de type 1. Il s'agit d'une lésion croissante évoluant par poussée surtout durant l'enfance, infiltrant tous les tissus.



Fig. 3-14 a. Chalazion kystique de la paupière supérieure.
b. Rhabdomyosarcome : tuméfaction palpébrale inférieure avec dystopie supérieure de l'œil droit.

a |
b |



Fig. 3-15 Kyste de Zeiss.

Le traitement repose sur des exérèses chirurgicales répétées, souvent incomplètes en raison de l'absence de plan de dissections (fig. 3-19).

■ CHORISTOMES

KYSTES ÉPIDERMOÏDES

Les kystes épidermoïdes ont une bordure purement épidermique contenant de la kératine.

KYSTES DERMOÏDES

Les kystes dermoïdes sont limités par un épiderme avec des annexes pilaires et sébacées. Le contenu est donc hétérogène.

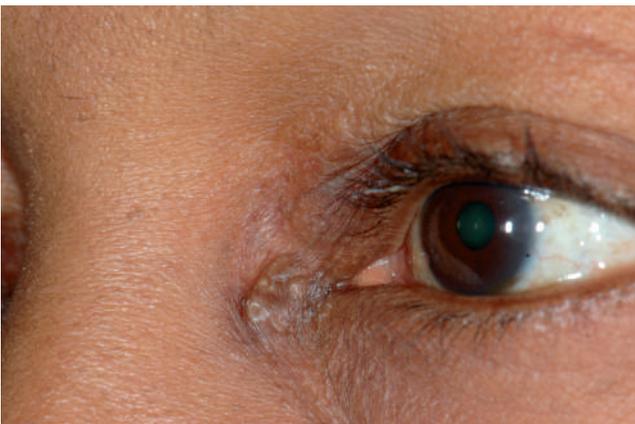


Fig. 3-16 a. Hyperplasie sébacée cutanée chez une patiente mélanoderme : prédomine dans le canthus interne. b. Hyperplasie sébacée tarsale.



Fig. 3-17 Hémangiome capillaire infantile entraînant un ptosis et amputant l'axe visuel.

Les lésions mal limitées cliniquement doivent bénéficier d'une échographie en vue de dépister une extension orbitaire. Le traitement repose sur l'exérèse chirurgicale *in toto* ; sinon, on expose le patient au risque de récurrence (fig. 3-20).

Tumeurs palpébrales malignes

■ CARCINOME BASOCELLULAIRE

Le carcinome basocellulaire (CBC) est la tumeur palpébrale maligne la plus fréquente (85 % des tumeurs palpébrales malignes). Il s'agit d'une transformation maligne aux dépens des cellules basales de l'épiderme. Le taux de survie est de 65 pour 100 000 habitants par an en France toutes localisations confondues. Le CBC est lié essentiellement à l'exposition solaire. La naevomatose basocellulaire est une prédisposition génétique due à une mutation du gène suppresseur de tumeur *patched 1* (*PTCH1*), se manifestant cliniquement par la survenue de CBC multiples débutant précocement.

La lésion caractéristique est la perle, surélévation cutanée ferme parcourue de télangiectasies. Les CBC palpébraux atteignent en majorité la paupière inférieure, puis le canthus interne et la paupière supérieure.

Cliniquement, on distingue trois types : le CBC *nodulaire*, composé de perles sur le pourtour de la lésion ; le CBC *superficiel*,



Fig. 3-18 Malformation artérioveineuse palpébrale caractérisée par un réseau veineux dilaté et une pigmentation bleuâtre.



Fig. 3-19 Névrome plexiforme de la paupière supérieure comblant le creux susarsal et ptosant.

qui est une plaque érythémateuse et squameuse sans perle visible à l'œil nu ; et le CBC sclérodermoïde, qui est une lésion rétractile blanchâtre mal limitée, rugueuse à la palpation (fig. 3-21). Tous les types peuvent être plus ou moins pigmentés ou ulcérés.

Sur le plan histologique, le CBC se caractérise par la présence de prolifération de cellules basaloïdes en palissade avec des fentes de rétraction. Il faut distinguer le CBC nodulaire, le CBC superficiel et le CBC infiltrant (trabéculaire ou micronodulaire) du CBC sclérodermoïde dont la particularité est l'absence de palissade mais l'existence d'un agencement en cordons des cellules basaloïdes s'étendant en profondeur avec un contingent scléreux. On distingue le CBC métatypique qui est une forme de transition entre le CBC et le carcinome épidermoïde.

L'exérèse complète initiale est le meilleur facteur pronostique en raison de la difficulté de prise en charge des récives (tableau 3-2). Le traitement de référence des CBC est l'exérèse chirurgicale complète avec des marges de sécurité. Les recommandations selon la Haute autorité de santé (HAS) sont de 4 mm pour les CBC de localisation palpébrale sans facteurs de risque de récive, et de 5 à 10 mm pour les CBC de localisation palpébrale avec facteurs de risque de récive, marges qui peuvent être réduites à condition de pratiquer un examen extemporané ou une chirurgie en deux temps. En cas de localisation à distance du bord libre, ces marges doivent être respectées en profondeur. La radiothérapie est réservée aux formes non contrôlables par la chirurgie (résection impossible, marges de sécurité non atteignables par une reprise, CBC multirécivant) [2]. L'immunothérapie par vismodegib est réservée aux formes de CBC localement avancées pour lesquelles la chirurgie et la radiothérapie ne sont pas appropriées. Elle agit en bloquant la voie de signalisation *PTCH1/Hedgehog* anormalement activée dans 90 % des CBC [3].



Fig. 3-20 Kyste dermoïde de la queue du sourcil.

Tableau 3-2 – Facteur de risque de récive des carcinomes basocellulaires.

Facteurs cliniques	Facteurs histologiques
Récive	Sclérodermoïde
Antécédent de radiothérapie	Infiltrant
Taille > 10 mm	Métatypique
Lésion mal limitée	Taille > 10 mm
Localisation au niveau des canthi	Exérèse incomplète ou insuffisante

■ CARCINOME ÉPIDERMOÏDE

Le carcinome épidermoïde ou spinocellulaire est une tumeur maligne se développant aux dépens des kératinocytes d'un épithélium malpighien. Il survient le plus souvent sur une lésion précancéreuse favorisant la différenciation tumorale et représente environ 5 % des tumeurs palpébrales malignes. Les lésions précancéreuses sont la kératose actinique et la maladie de Bowen, mais toute pathologie inflammatoire chronique cutanée peut favoriser son développement, comme une ulcération chronique, un traumatisme. Les autres facteurs de risques identifiés sont l'exposition aux ultraviolets (UV), la radiothérapie, le phototype clair, le tabac, une susceptibilité génétique (xeroderma pigmentosum) et une immunodépression (virus de l'immunodéficience humaine [VIH], transplantation d'organe, chimiothérapie, immunothérapie).

Le carcinome épidermoïde est une tumeur hétérogène dont la présentation clinique est variable en fonction de la composante de l'hyperkératose et de l'ulcération. La distinction clinique par rapport à un CBC ulcéré est parfois difficile (fig. 3-22). En cas de doute, une exérèse avec examen extemporané est indispensable, car l'exérèse doit être plus large que pour un CBC (4 à 6 mm au minimum en fonction des critères de gravité).

Le carcinome épidermoïde a un potentiel métastatique essentiellement lymphatique, mais également hématogène et périnerveux (fig. 3-23). En cas d'envahissement ganglionnaire, un curage est recommandé, avec une radiothérapie adjuvante sur le site tumoral à discuter. La présence de facteurs péjoratifs doit faire discuter la réalisation d'une radiothérapie locale adjuvante (tableau 3-3).

Le *kératoacanthome* est une forme clinicopathologique à la frontière du carcinome épidermoïde. Il s'agit d'une lésion rapidement évolutive en quelques mois, centrée par un cratère kératosique et raccordée en bec avec le tissu sain sur les bords (fig. 3-24). L'évolution spontanée est la régression, laissant une cicatrice inesthétique. Histologiquement proche du carcinome épidermoïde avec un index mitotique faible, il régresse en moins de 4 mois. Il est recommandé de réaliser une exérèse complète car, cliniquement, la distinction n'est pas toujours évidente [4].

Tableau 3-3 – Facteurs péjoratifs de carcinome épidermoïde (la présence d'un seul de ces facteurs est suffisante).

Facteurs cliniques	Facteurs histologiques
Taille > 10 mm	Formes acantholytiques, desmoplastiques, muco-épidermoïdes
Infiltration en profondeur	Faible différenciation cytotologique
Immunodépression	Épaisseur de la tumeur > 3 mm
Récive locale	Niveau de Clark > 3
Neuropathie carcinomateuse (V ou VII)	Invasion périnerveuse

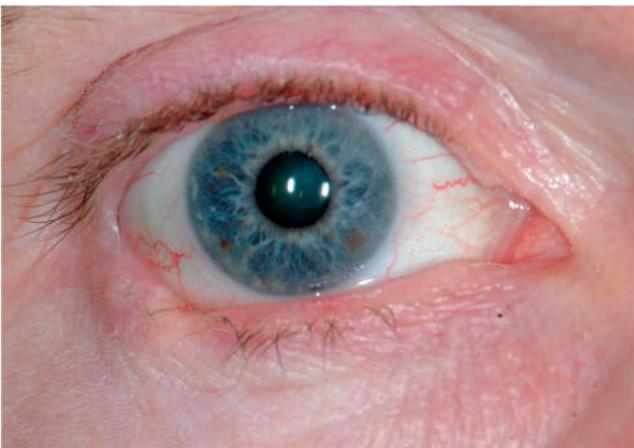
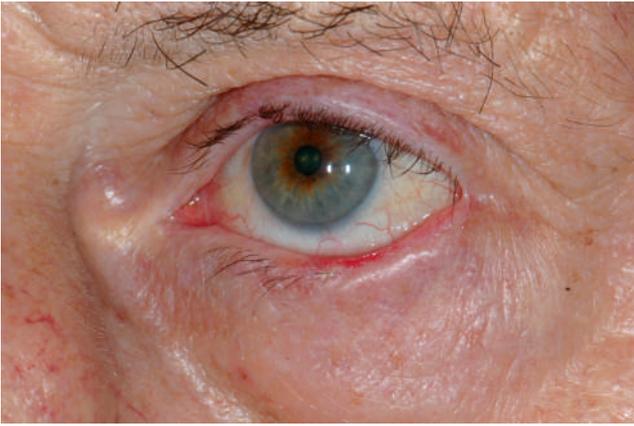


Fig. 3-21 a. Carcinome basocellulaire (CBC) nodulaire débutant : madarose, télangiectasie et perle. b. CBC nodulaire évolué : disparition quasi complète de la paupière inférieure gauche avec perles et télangiectasies en bordure de l'ulcération. c. CBC sclérodermiforme : rétraction morphéiforme entraînant un ectropion et une madarose ; limites mal individualisées.

■ CARCINOME SÉBACÉ

La particularité de la paupière est la présence de nombreuses glandes sébacées (glande de Meibomius, glande de Zeiss). Le carcinome sébacé est rare mais représente environ 5 % des tumeurs palpébrales malignes. Les facteurs de risque sont l'âge, l'exposition aux UV, le syndrome de Muir-Torre et l'immunodépression. Le facteur pronostique principal est le délai diagnostique, ces lésions réalisant souvent un syndrome de mascarade aux stades initiaux (chalazion traînant, blépharite chronique).



Fig. 3-22 Carcinome épidermoïde du canthus externe.

Les autres facteurs pronostiques sont la taille supérieure à 20 mm, l'invasion vasculaire et lymphatique, et l'infiltration pagétoïde.

Le carcinome sébacé survient dans 75 % des cas aux paupières supérieures et commence initialement par une infiltration de type pagétoïde. En effet, ces lésions peuvent être multifocales et l'examen attentif de l'ensemble de la conjonctive doit être soigneux. Lors de l'exérèse, la réalisation d'une cartographie histologique de la conjonctive est souhaitable. Le carcinome sébacé se présente cliniquement comme une tuméfaction jaunâtre, exubérante sur le versant tarsal palpébral, avec un aspect glandulaire plus ou moins présent en fonction de la différenciation (fig. 3-25). Le traitement de référence est l'exérèse chirurgicale avec des marges larges, combinée avec une chimiothérapie topique par mitomycine collyre en fonction de la présence ou non d'un contingent pagétoïde. La présence d'un envahissement ganglionnaire impose la réalisation d'un curage ganglionnaire [5, 6].

■ CARCINOME À CELLULES DE MERKEL

Les cellules de Merkel sont des cellules dérivées des crêtes neurales se situant au voisinage des follicules pileux ayant un rôle dans la sensibilité tactile. Leur transformation carcinomateuse est rare (1 600 cas/an aux États-Unis tous sites confondus), mais il s'agit d'un carcinome neuro-endocrine très agressif, évoluant en quelques semaines.

Ce carcinome prédomine au niveau de la face, probablement dû à l'exposition aux UV, survenant en moyenne à l'âge de 75 ans. La découverte du *Merkel cell polyomavirus* est suspectée dans la carcinogenèse. Les autres facteurs de risque sont l'immunodépression chronique (transplanté, VIH). La lésion se présente sous la forme d'un nodule bourgeonnant hypervascularisé de croissance rapide, non douloureux (fig. 3-26). Le potentiel métastatique lymphophile est important. Au moment de la découverte de la tumeur, 30 % d'entre elles ont un envahissement ganglionnaire. La survie est dans ce cas de 40 % à 5 ans. Dès que le diagnostic est suspecté, une exérèse large avec examen extemporané doit être réalisée en urgence. Le diagnostic histologique repose sur l'aspect de petites cellules rondes non spécifiques, mais l'immunohistochimie chromato-granine +, synaptophysine +, CK20+, TTF1-, S100- permet de différencier le carcinome à cellules de Merkel d'une métastase de carcinome bronchopulmonaire à petites cellules et du mélanome. Les marges recommandées pour le carcinome de Merkel sont de 20 à 30 mm ; pour les localisations palpébrales,

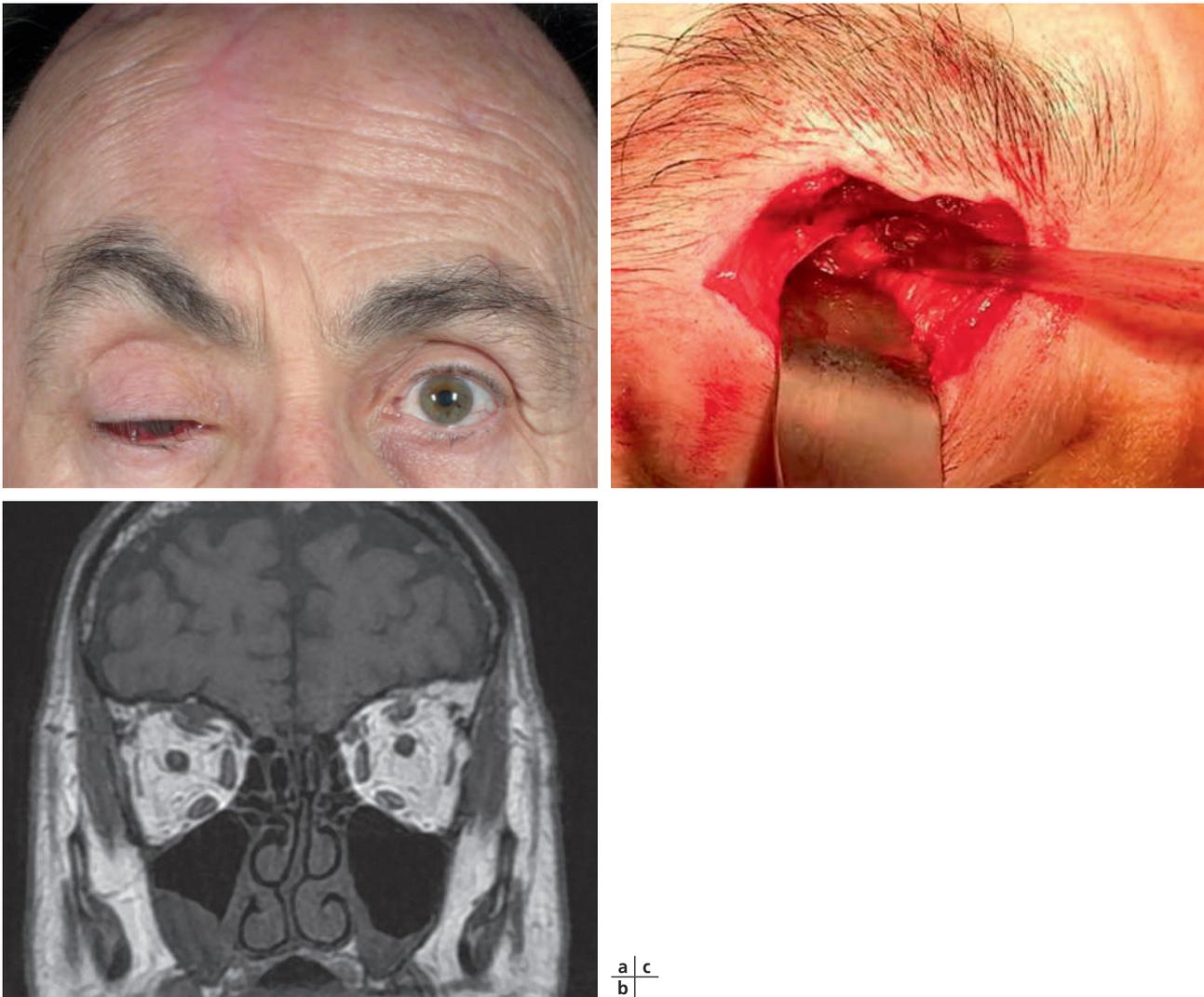


Fig. 3-23 a. Antécédent de carcinome épidermoïde frontal avec envahissement périnerveux. Carcinomatose nerveuse du V₁ et du III. b. Épaissement tumoral de la branche frontale du V₁ en IRM. c. Confirmation de l'infiltration de la branche frontale du V₁ par biopsie chirurgicale.

des marges de 10 mm sont acceptables – à valider en réunion de concertation pluridisciplinaire (RCP). En cas d'envahissement ganglionnaire, il faut réaliser un curage et une radiothérapie. En l'absence d'envahissement ganglionnaire, une radiothérapie adjuvante sur le site tumoral et prophylactique sur les aires ganglionnaires est recommandée [7, 8].

■ LYMPHOME

Le lymphome est une prolifération monoclonale de précurseur lymphoïde. Le lymphome des annexes oculaires se développe aux dépens de cellules B ; dans la majorité des cas, il s'agit d'un lymphome de type MALT (*mucosa-associated lymphoid tissue*). Le lymphome est une pathologie tumorale systémique, pouvant être localisée au niveau palpébral, se présentant comme une masse rose saumonée sur le versant conjonctival, ou comme une masse ferme en profondeur avec souvent une extension orbitaire (fig. 3-27). Une imagerie par IRM de préférence est utile pour orienter le diagnostic et évaluer l'extension locale. L'association avec un lymphome intraoculaire est exceptionnelle. La prise en charge repose sur une biopsie dia-

gnostique chirurgicale pour confirmer et typer le lymphome. Le traitement repose sur la radiothérapie ou l'association avec une chimiothérapie en fonction du type de lymphome et du volume tumoral systémique. La prise en charge se réalise en onco-hématologie [9].

■ MÉLANOME

Le mélanome cutané est une tumeur dont l'incidence annuelle augmente de 10 % depuis 50 ans. Les facteurs de risque sont un phénotype clair, des antécédents de brûlure solaire, une exposition aux UV artificiels, le nombre de nævus, un nævus géant congénital, une immunodépression, des antécédents de cancer cutané ou familial de mélanome. Les mélanomes de localisation palpébrale ne représentent que 1 % des tumeurs palpébrales malignes.

Dans 80 % des cas, le mélanome survient de novo sans lésion sous-jacente. Les lésions suspectes sont celles qui répondent aux traditionnels critères ABCDE : Asymétrie, Bordure irrégulière, Couleur hétérogène, Diamètre > 6 mm, Évolution (fig. 3-28). Devant une suspicion de mélanome, il ne faut pas réaliser de biopsie mais

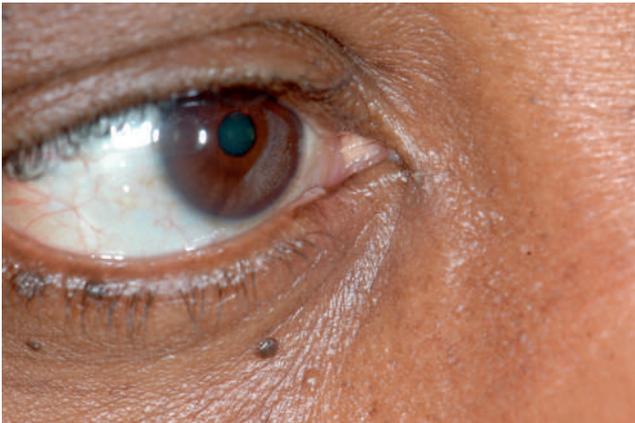
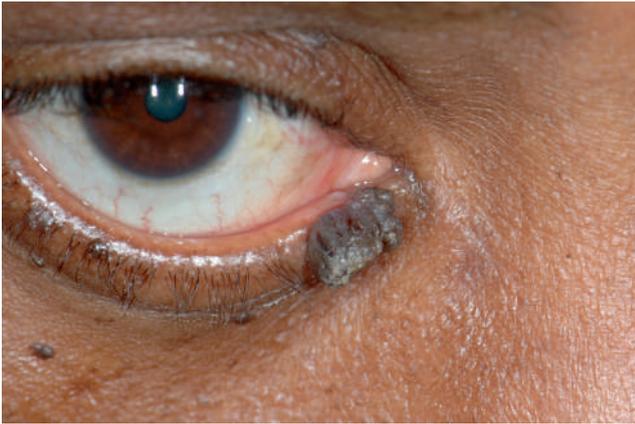


Fig. 3-24 a. Kératoacanthome en regard du méat lacrymal. a/
b. Aspect postopératoire. b/

une exérèse complète de la lésion. L'anatomopathologie va permettre de préciser la taille, la profondeur (niveau de Clark), l'épaisseur (indice de Breslow), la présence d'une ulcération, l'index mitotique (nombre de mitose/mm²). Le niveau de Clark et l'indice de Breslow sont les facteurs pronostiques principaux : un niveau de Clark supérieur à III ou une épaisseur de plus de 1,5 mm est de mauvais pronostic (tableaux 3-4 et 3-5). La chirurgie est le traitement de référence du mélanome. Les marges de résection au niveau de la paupière ne sont pas consensuelles, mais on considère qu'il faut au moins 5 mm pour une mélanose de Dubreuilh et 10 mm pour un mélanome en fonction de son épaisseur histologique. Ces marges consensuelles pour les localisations cutanées sont à adapter pour la pathologie palpébrale [10, 11].

■ MÉTASTASE PALPÉBRALE

Les métastases palpébrales sont exceptionnelles. Le plus souvent, il s'agit de carcinome dont le site primitif est le poumon pour les hommes, le sein pour les femmes ; suivent ensuite l'estomac et la vessie. Les mélanomes cutanés ou uvéaux sont la deuxième étiologie après les carcinomes. Dans 15 à 30 % des cas, le site primitif n'est pas connu ; dans ce cas, il faut réaliser un bilan d'extension qui sera orienté en fonction du sexe de l'âge, des facteurs de risque et de la symptomatologie du patient. Le traitement est souvent palliatif, et la résection de la lésion tumorale palpébrale souvent de grand volume est recommandée dans la mesure du possible pour soulager le patient (fig. 3-29) [12].



Fig. 3-25 a, b. Carcinome sébacé à départ tarsal de la paupière supérieure. c. Carcinome sébacé peu différencié évolué. a/
b/
c/

Tableau 3-4 – Classification histologique des mélanomes palpébraux.

Composante mélanocytaire intra-épidermique latérale	Type
Absence	Mélanome nodulaire
Pagétoïde	Mélanome superficiel extensif
Lentigineuse	Mélanome lentigo malin

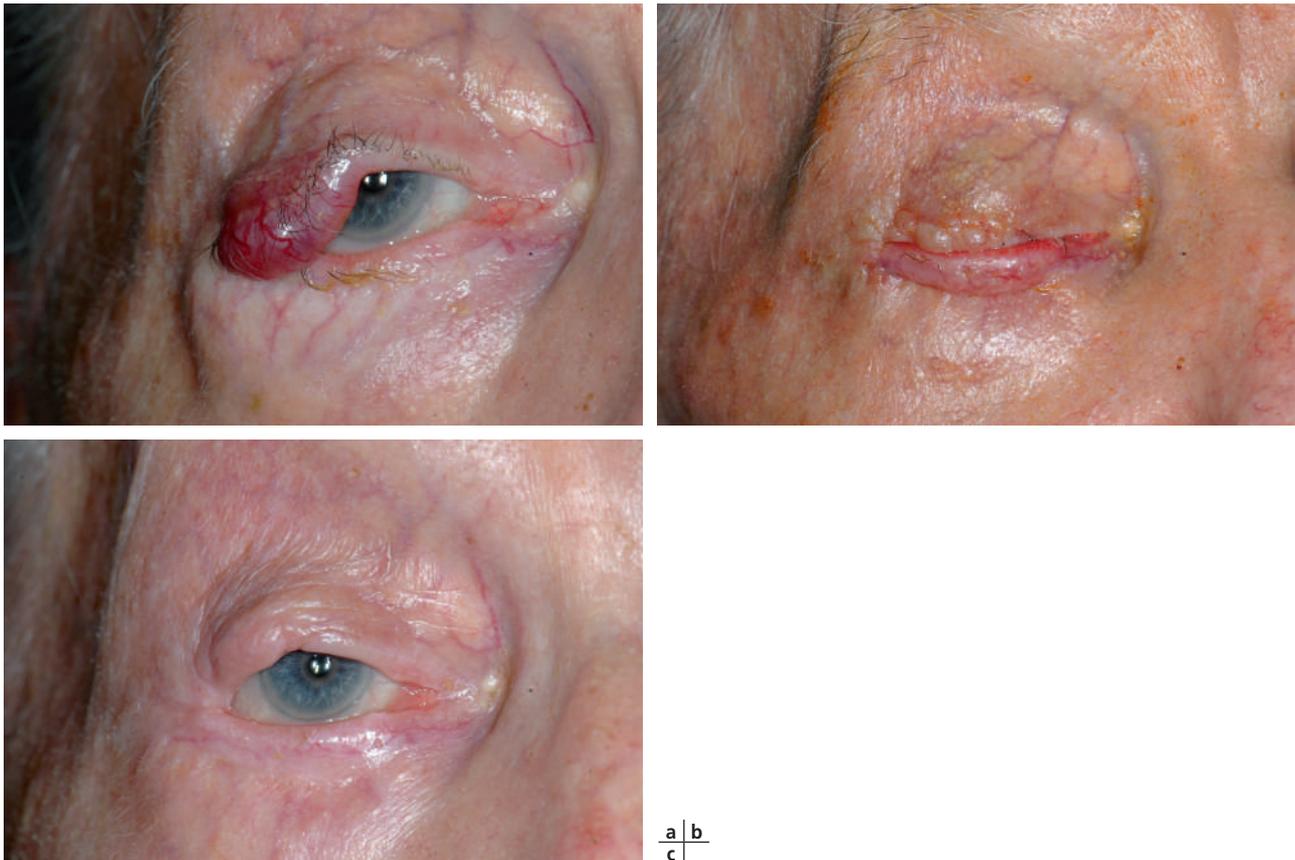


Fig. 3-26 a. Carcinome de Merkel de la paupière supérieure droite, lésion depuis 6 semaines, pas de madarose. b. Aspect postopératoire 1 mois après exérèse et reconstruction par lambeau de Cutler-Beard. c. Aspect après ouverture du lambeau de Cutler-Beard et radiothérapie locale.

Tableau 3-5 – Facteurs pronostiques du mélanome.

Niveau de Clark	
Niveau	Profondeur
I	Lésion strictement limitée à l'épiderme (in situ)
II	La tumeur envahit partiellement le derme papillaire
III	La tumeur comble le derme papillaire
IV	La tumeur envahit le derme réticulaire
V	La tumeur infiltre le tissu adipeux
Indice de Breslow	
Épaisseur mesurée (mm)	Survie à 5 ans (%)
< 0,75	96
< 1,5	87
< 2,5	75
< 4,0	66
> 4,0	47

Principe de prise en charge des tumeurs

■ TRAITEMENT CHIRURGICAL

EXÉRÈSE

La stratégie de prise en charge dépend de la lésion suspectée. Pour les tumeurs bénignes, une simple surveillance se justifie en l'absence de retentissement clinique particulier. Dans le cas contraire, le traitement chirurgical par simple exérèse se réalise sous anesthésie locale. Pour les lésions superficielles, un simple *shaving* suffit, permettant un bon résultat esthétique (fig. 3-9 et 3-24). Pour les lésions profondes, une exérèse plus large peut être envisagée tout en préservant au mieux la fonction et l'esthétique. Pour les tumeurs malignes, la stratégie est de réaliser une exérèse complète avec des marges suffisantes dès la première fois. Une exérèse incomplète ou insuffisante est un facteur de risque de récurrence, de morbidité et de mortalité. Il est de la responsabilité du chirurgien d'assurer au patient les conditions optimales, ce qui implique d'avoir bien évalué les limites d'exérèse, de disposer du plateau technique adéquat (examen extemporané si besoin), et des compétences suffisantes pour une reconstruction fonctionnelle et esthétique.

RECONSTRUCTION

La reconstruction après exérèse répond aux principes généraux de reconstruction palpébrale auxquels il faut ajouter quelques précautions. Une reconstruction sera toujours réalisée après exérèse complète et suffisante de la lésion tumorale. L'utilisation de l'examen extemporané, de la technique de Mohs ou *slow Mohs* est donc, dans la majorité des cas, indispensable. On préconisera toujours de réaliser une photographie après l'exérèse de la lésion et de changer d'instruments avant la reconstruction. Les lambeaux et greffes utilisés pour la reconstruction devront toujours être prélevés en zone saine.

MARGES DE RÉSECTION

La notion de marge de résection saine autour de la tumeur naît du principe que le risque de récurrence est fortement corrélé à la marge de résection saine des tumeurs palpébrales, sauf pour les lymphomes. En fonction de chaque type de tumeur, les marges de résection recommandées sont différentes (tableau 3-6). La particularité des tumeurs palpébrales est la proximité du globe oculaire, ne permettant pas des marges d'exérèse larges sans compromettre le pronostic fonctionnel. Le risque de récurrence est donc plus élevé et l'importance d'une exérèse complète initiale est primordiale. Dans la majorité des cas, des référentiels existent pour les localisations extrapalpébrales, et l'extrapolation est difficile puisque le compromis entre une exérèse large sécurisante et le préjudice fonctionnel et esthétique en résultant est constamment en discussion. La discussion des cas en RCP permet dans la majorité des cas de pondérer l'importance des marges de résection en fonction de l'utilisation d'un examen extemporané, d'une technique de Mohs et, surtout, des autres facteurs de risque de récurrence. Les tumeurs palpébrales malignes posent donc souvent la discussion d'une possible exentération dans les formes avancées (tableau 3-6).



Fig. 3-27 a. Lymphome palpébral versant conjonctival, masse rose saumonée sur le versant conjonctival. b. Lymphome palpébral, nodules palpébraux bilatéraux.

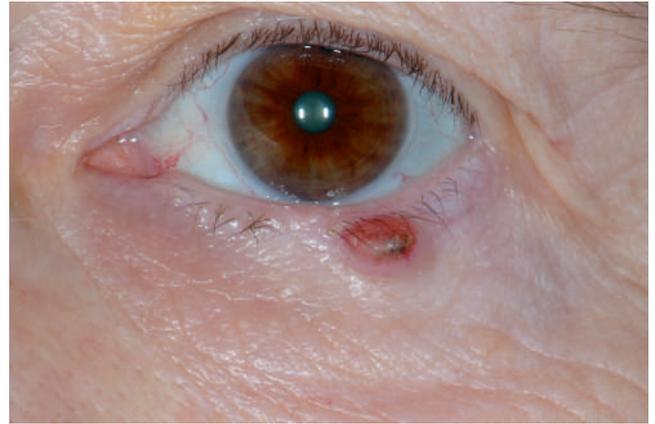


Fig. 3-28 Mélanome : lésion d'apparition récente, irrégulière, pigmentation hétérogène.

PLACE DE LA TECHNIQUE DU GANGLION SENTINELLE

La recherche du ganglion sentinelle repose sur une exploration chirurgicale des premiers ganglions de drainage d'une tumeur guidée par l'injection de produits radioactifs 24 à 48 heures avant. Sa réalisation est une option pour les carcinomes épidermoïdes avec facteurs de risque péjoratifs ou les mélanomes d'épaisseur > 1 mm, recommandée lorsqu'elle est réalisable pour les carcinomes de Merkel. À ce jour, il n'existe pas d'étude démontrant l'intérêt pronostique de la réalisation de la technique du ganglion sentinelle pour les tumeurs palpébrales [13].

BILAN D'EXTENSION

Le bilan d'extension sera réalisé sans retarder la prise en charge thérapeutique. En fonction du type tumoral et de l'accessibilité aux examens complémentaires, il sera adapté. En pratique, devant les CBC, il n'y a pas lieu de réaliser d'examen complémentaire. Les seuls cas pouvant le justifier sont la suspicion d'une invasion en profondeur au-delà du septum orbitaire, ou pour les lésions récidivantes qui ont tendance à proliférer en profondeur, notamment au niveau du canthus interne. L'IRM est, dans ce cas, l'examen de choix. Pour les lésions à potentiel métastatique, il faudra réaliser une imagerie des ganglions de drainage (échographie en première intention ou tomodensitométrie [TDM] avec injection de produit de contraste), et une imagerie thoraco-abdomino-pelvienne injectée. Bien sûr, s'il existe un point d'appel clinique, une imagerie spécifique sera réalisée (tableau 3-7).

COLLABORATION AVEC L'ANATOMOPATHOLOGISTE

COMPTE RENDU

Le compte-rendu d'anatomopathologie est un des éléments majeurs pour la décision thérapeutique. Il faudra fournir à l'anatomopathologiste l'ensemble des informations cliniques et paracliniques pouvant orienter le diagnostic qui est parfois difficile. Nous recommandons de lui fournir une photographie clinique de la lésion ainsi qu'un schéma mesuré de la lésion, en identifiant la localisation de chaque prélèvement en cas de lésions multiples. Chaque prélèvement sera numéroté, consigné sur le schéma, et individualisé dans un pot. Les antécédents, notamment carcinologiques palpébraux et de chirurgies ou traitements locaux, seront consignés. En cas de discordance clinico-anatomopathologique, une discussion doit être ouverte.

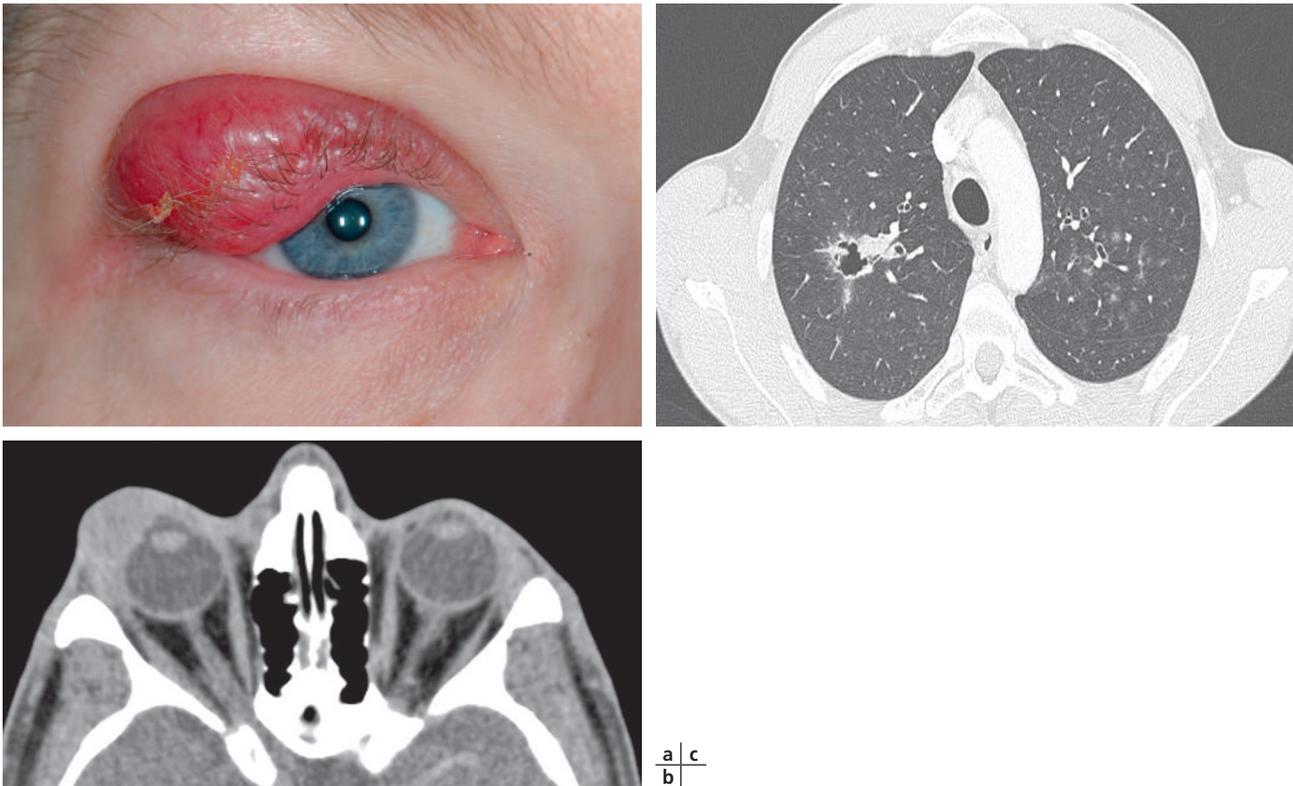


Fig. 3-29 a. Métastase palpébrale de carcinome indifférencié en anatomopathologie. b. TDM orbitaire ne retrouvant pas d'extension rétroseptale. c. Le bilan d'extension retrouve un carcinome bronchopulmonaire.

Pour les tumeurs malignes, les marges de zone saine doivent être précisées dans toutes les dimensions. Le compte-rendu doit mentionner pour :

- les CBC : le sous-type histologique ;
- les carcinomes épidermoïdes : la présence d'embolies vasculaires ou d'envahissement périnerveux qui sont des facteurs pronostiques péjoratifs modifiant l'attitude thérapeutique ;
- les carcinomes sébacés : la présence d'un contingent pagétoïde, d'embolies vasculaires ;

- les mélanomes, l'épaisseur, la présence d'une ulcération, l'indice de Breslow et l'indice de Clark ;

- les lymphomes : l'immuno-histochimie ;
- les carcinomes à cellules de Merkel : l'immuno-histochimie (tableau 3-8).

EXAMEN EXTEMPORANÉ

L'examen extemporané nécessite la disponibilité immédiate de l'anatomopathologiste. Il est utile de réaliser un examen extem-

Tableau 3-6 – Marges de résection recommandées.

	Marges pour tumeur cutanée simples	Marges pour tumeur palpébrale (exérèse avec extemporanée ou chirurgie en deux temps)
Carcinome basocellulaire avec facteurs de risque de récurrence		5 à 10 mm
Carcinome basocellulaire sans facteurs de risque de récurrence	3 à 4 mm	4 mm
Carcinome sébacé		6 à 10 mm
Carcinome épidermoïde	4 mm si tumeur (T) < 20 mm 6 mm si T > 20 mm ou facteurs de risque péjoratifs	6 à 10 mm
Carcinome à cellules de Merkel	10 mm si T < 20 mm 20 mm si T > 20 mm	10 mm
Mélanome de Dubreuilh	5 mm	5 mm
Mélanome	10 à 30 mm en fonction de l'épaisseur	10 mm
Lymphome	Le traitement n'est pas chirurgical	

Tableau 3-7 – Bilan d'extension.

	Régional	Général
Carcinome basocellulaire	IRM ou TDM en cas de suspicion d'extension en profondeur ou osseuse (canthi)	Aucun
Carcinome sébacé	Échographie ganglionnaire	TDM TAP injecté
Carcinome épidermoïde	Échographie ganglionnaire	TDM TAP injecté
Carcinome à cellules de Merkel	Échographie ganglionnaire	TDM TAP injecté
Mélanome	Échographie ganglionnaire	TDM TAP injecté
Lymphome	IRM ± échographie-Doppler	Bilan général hématologique

TDM TAP : tomодensitométrie thoraco-abdomino-pelvienne.

Tableau 3-8 – Compte-rendu type de demande d'examen anatomopathologique.

- Nom, prénom
- Date de naissance
- Date de la chirurgie
- Antécédents notables :
 - Carcinologiques
 - Chirurgie, radiothérapie, lésions précancéreuses
- Nombre de prélèvements
- Localisation
- Orientation de la pièce
- Marges cliniques
- Suspicion diagnostique

porané pour l'exérèse des CBC scléroderniformes, ou de grandes tailles, des carcinomes épidermoïdes, sébacés, de Merkel, ou des mélanomes. Les informations attendues sont une orientation diagnostique immédiate sur la nature de la tumeur, et un examen des berges d'exérèse. Cependant, une portion limitée des marges sont examinées en extemporané ; seuls l'examen de la pièce après fixation et le contrôle précis des marges d'exérèse ont une valeur définitive. Le taux de récurrence pour CBC après exérèse avec examen extemporané est d'environ 5 %.

CHIRURGIE MICROGRAPHIQUE DE MOHS

Il s'agit d'un examen de l'ensemble des berges soit en extemporané après cryofixation (Mohs), soit après inclusion en paraffine (*slow Mohs*) qui demande un délai de 24 à 48 heures. Après l'exérèse en bloc de la tumeur, le chirurgien réalise des exérèses sur les berges dans les différentes directions qui sont représentées sur une carte colorée de Mohs. L'exérèse avec cartographie se poursuit tant qu'une berge est envahie. La technique de Mohs permet un examen de 99 % des berges, mais elle nécessite une disponibilité du personnel et une maîtrise technique limitant sa mise en place. Le taux de récurrence est d'environ 1 % pour les CBC. L'utilisation de l'examen extemporané, de la technique de Mohs ou de *slow Mohs* permet de mieux s'assurer de l'exérèse totale de la lésion tumorale. Le bénéfice pour les tumeurs palpébrales est la diminution du risque de récurrence et la possibilité de réduire les marges d'exérèse permettant un meilleur résultat fonctionnel et esthétique [14].

■ RADIOTHÉRAPIE

La radiothérapie doit être modulée en fonction de la taille, de la localisation, de l'âge, de l'état général du patient, de son éloignement géographique. Elle n'est jamais le traitement de première intention pour les tumeurs palpébrales. Elle est contre-indiquée en cas de prédisposition génétique (xeroderma pigmentosum, nævomatose basocellulaire).

La radiothérapie externe utilise des photons X de faible énergie (contact), de forte énergie, des rayons gamma (télécobalt), ou des faisceaux d'électrons (accélérateurs linéaires). Elle nécessite plusieurs séances étalées sur une durée de 3 à 6 semaines. La curiethérapie (radiothérapie interstitielle) utilise des fils d'iridium 192 (rayon gamma) mis en place sous anesthésie locale au sein de la tumeur pour une durée de 4 jours en hospitalisation. Pour les CBC, la radiothérapie est adjuvante lorsque l'exérèse est incomplète ou lorsqu'il s'agit de CBC récidivants (non accessibles à une exérèse chirurgicale), ou en présence d'un envahissement osseux. Pour les carcinomes épidermoïdes, la radiothérapie est indiquée de manière adjuvante en cas de marges de résection insuffisantes, si une chirurgie d'exérèse plus large est impossible, ou devant la présence de facteurs péjoratifs. Dans le carcinome à cellules de Merkel, la radiothérapie sur le site tumoral et en prophylaxie sur les aires ganglionnaires est recommandée même en l'absence d'envahissement. La radiothérapie ne permet pas un taux de contrôle aussi important que la chirurgie, et expose à des complications telles que le développement d'une tumeur secondaire radio-induite, une radiodermite, une madarose, une dépigmentation ou une cataracte. La prise en charge des récurrences après radiothérapie nécessite souvent une chirurgie radicale large avec des reconstructions difficiles sur des tissus irradiés [15] (tableau 3-9).

■ LA RÉUNION DE CONCERTATION PLURIDISCIPLINAIRE (RCP)

En oncologie, la RCP doit être systématique pour tout patient. La mise en place et le déroulement de la RCP répondent à des critères définis par la Haute autorité de santé (HAS) et l'Institut national du cancer (INCa) mis en place en 2004 dans le cadre du plan cancer. La RCP regroupe des professionnels de santé de différentes disciplines dont les compétences sont indispensables pour prendre une décision accordant aux patients la meilleure prise en charge en fonction de l'état de la science du moment. En pratique, le minimum requis est la présence de trois médecins de spécialités différentes. La RCP est organisée par un coordonnateur, et chaque décision doit faire l'objet d'un compte-rendu par le médecin référent du patient, qui sera consigné dans le dossier médical et envoyé au médecin traitant. La RCP valide les indications thérapeutiques dans le cadre de prises en charge standardisées, et propose, après discussion de manière collégiale, une ou des options thérapeutiques dans les autres cas. En pratique, pour les tumeurs palpébrales, les marges de résection ne sont jamais atteintes selon les référentiels et les dossiers sont soumis à l'avis de la RCP. Un programme personnalisé de soins (PPS) reprenant les différentes étapes de la prise en charge est remis au patient. Pour les tumeurs palpébrales, la RCP implique le médecin ophtalmologiste, l'anatomopathologiste et le radiothérapeute.

Tableau 3-9 – Traitement adjuvant.

	Curage ganglionnaire	Radiothérapie	Chimiothérapie
Carcinome basocellulaire	Non	Régionale en cas de résection incomplète ou insuffisante en cas d'impossibilité de reprise chirurgicale	Vismodegib, carcinomes basocellulaires localement avancés pour lesquels la chirurgie ou la radiothérapie ne sont pas indiquées
Carcinome sébacé	Si N+		Mitomycine collyre
Carcinome épidermoïde	Si N+	Régionale si facteurs péjoratifs	
Carcinome à cellules de Merkel	Si N+	Régionale + ganglionnaire	
Mélanome	Si N+		
Lymphome	Non	Locale	Si volume tumoral important ou formes agressives

N : *node* (ganglion).

BIBLIOGRAPHIE

- [1] Tyers AG. Orbital exenteration for invasive skin tumours. *Eye (Lond)* 2006 ; 20(10) : 1165-70.
- [2] Coulomb A ; Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation (ANAES). Recommendations for basal cell carcinoma. *Ann Dermatol Venereol* 2004 ; 131(6-7 Pt 2) : 661-756.
- [3] Haute autorité de santé (HAS). Commission de la transparence. Avis du 18 décembre 2013. Erivedge CT131179.
- [4] French Society of Dermatology Guidelines for the diagnosis and treatment of cutaneous squamous cell carcinoma and precursor lesions. Arguments. *Ann Dermatol Venereol* 2009 ; 136 Suppl 5 : S189-242.
- [5] Shields JA, Demirci H, Marr BP, et al. Sebaceous carcinoma of the ocular region : a review. *Surv Ophthalmol* 2005 ; 50(2) : 103-22.
- [6] Shields CL, Naseripour M, Shields JA, Eagle RC, Jr. Topical mitomycin-C for pagetoid invasion of the conjunctiva by eyelid sebaceous gland carcinoma. *Ophthalmology* 2002 ; 109(11) : 2129-33.
- [7] Merritt H, Sniegowski MC, Esmaeli B. Merkel cell carcinoma of the eyelid and periocular region. *Cancers* 2014 ; 6(2) : 1128-37.
- [8] Lemos BD, Storer BE, Iyer JG, et al. Pathologic nodal evaluation improves prognostic accuracy in Merkel cell carcinoma : analysis of 5823 cases as the basis of the first consensus staging system. *J Am Acad Dermatol* 2010 ; 63 : 751-61.
- [9] Woolf DK, Kuhan H, Shoffren O, et al. Outcomes of primary lymphoma of the ocular adnexa (orbital lymphoma) treated with radiotherapy. *Clin Oncol (R Coll Radcol)* 2015 ; 27(3) : 153-9.
- [10] Négrier S, Saiag P, Guillot B et al ; National Federation of Cancer Campaign Centers ; French Dermatology Society. Guidelines for clinical practice : Standards, Options and Recommendations 2005 for the management of adult patients exhibiting an M0 cutaneous melanoma, full report. National Federation of Cancer Campaign Centers. French Dermatology Society. Update of the 1995 Consensus Conference and the 1998 Standards, Options, and Recommendations. *Ann Dermatol Venereol* 2005 ; 132(12 Pt 2) : 10S3-10S85.
- [11] Harish V, Bond JS, Scolyer RA, et al. Margins of excision and prognostic factors for cutaneous eyelid melanomas. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2013 ; 66 (8) : 1066-73.
- [12] Bianciotto C, Demirci H, Shields CL, et al. Metastatic tumors to the eyelid : report of 20 cases and review of the literature. *Arch Ophthalmol* 2009 ; 127(8) : 999-1005.
- [13] Pfeiffer ML, Savar A, Esmaeli B. Sentinel lymph node biopsy for eyelid and conjunctival tumors : what have we learned in the past decade ? *Ophthalmol Plast Reconstr Surg* 2013 ; 29(1) : 57-62.
- [14] Harvey DT, Taylor RS, Itani KM, Loewinger RJ. Mohs micrographic surgery of the eyelid : an overview of anatomy, pathophysiology, and reconstruction options. *Dermatol Surg* 2013 ; 39(5) : 673-97.
- [15] Zagrodnik B, Kempf W, Seifert B, et al. Superficial radiotherapy for patients with basal cell carcinoma : recurrence rates, histologic subtypes, and expression of p53 and Bcl-2. *Cancer* 2003 ; 98 : 2708-14.
- [16] Haute Autorité de Santé. Fiche méthode, réunion de concertation pluridisciplinaire, mai 2014.

Reconstruction palpébrale

O. GALATOIRE, M. ZMUDA

Introduction

La reconstruction palpébrale repose sur le respect de nombreuses règles en vue d'obtenir en premier lieu un résultat fonctionnel et anatomique. La protection du globe oculaire doit être l'objectif prioritaire et indispensable d'une reconstruction. Elle passe par un respect des points conjugués, une correction d'une lagophtalmie, une couverture de la surface oculaire par un tissu muqueux et la conservation de la mobilité palpébrale. La considération esthétique sera l'objectif secondaire. Les éléments pris en compte lors d'une reconstruction sont l'analyse du défaut en pourcentage, l'étiologie du défaut (traumatisme, tumeur, infection, congénital), les anomalies d'architecture osseuse ou ligamentaires associées, le terrain, et les possibilités de greffe et de lambeau (tableau 4-1).

La connaissance de l'anatomie et de la physiologie palpébrale est un prérequis indispensable ; faute de quoi, la reconstruction sera un échec total ou relatif. De ce fait, un plan de reconstruction palpébrale repose sur la conceptualisation en deux niveaux : le plan profond (unité tarsoconjunctivale) au contact de la surface oculaire, et le plan superficiel (myocutané) qui doivent être considérés comme deux sous-unités : la lamelle postérieure et la lamelle antérieure (fig. 4-1, tableau 4-2). Les pertes de substance superficielles seront corrigées essentiellement par un tissu cutané. Il faut se poser la question en face d'une rétraction avec une perte de substance profonde nécessi-

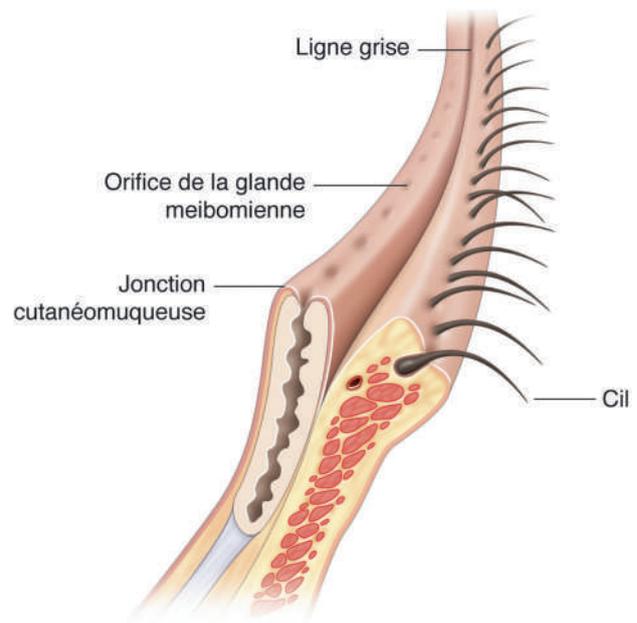


Fig. 4-1 Coupe transversale de paupière inférieure distinguant lamelle antérieure et lamelle postérieure.

Tableau 4-1 – Comment raisonner face à une reconstruction.

Étiologie du déficit	Traumatisme, tumeur, infection, congénital
Déficit de pleine épaisseur ?	
Pourcentage de déficit	
Atteinte osseuse	
Atteinte du canthus	
Terrain difficile	Radiothérapie Immunodépression Brûlure chimique Maladie muqueuse Maladie cutanée Anticoagulation
Accessibilité des sites donateurs	

Tableau 4-2 – Modalités d'une reconstruction de pleine épaisseur palpébrale.

Lamelle postérieure	Lamelle antérieure
Greffe tarsoconjunctivale	Lambeau myocutané
Lambeau tarsoconjunctival	Greffe cutanée de pleine épaisseur
Greffe muqueuse buccale	Lambeau myocutané

tant un allongement du plan postérieur (tarsoconjunctival). La vascularisation palpébrale impose donc de réaliser au minimum un lambeau d'une sous-unité doublé d'une greffe ou d'un lambeau de l'autre. Les techniques de reconstruction palpébrale sont très nombreuses, et toutes sont modifiables voire peuvent être combinées. Le choix peut s'avérer compliqué en raison du

nombre de possibilités rapportées ; nous proposons de retenir les plus efficaces. La reconstruction d'un tissu par un tissu identique est le meilleur choix. Nous recommandons donc de réaliser toujours en première intention une greffe ou un lambeau tarsoconjunctival doublé d'une lamelle myocutanée palpébrale, et de ne jamais associer une greffe pour la lamelle antérieure à une greffe pour la lamelle postérieure. Une des règles incontournables est le respect des forces de tension. Toutes les incisions et les cicatrices seront de préférence incluses dans une ride, et les forces de tension seront horizontales. Une force de tension verticale induit une rétraction palpébrale (ectropion cicatriciel), ce qui compromet le résultat fonctionnel et anatomique. De ce fait, l'association d'une remise en tension horizontale avec une greffe ou un lambeau peut prévenir une rétraction cicatricielle. Une légère surcorrection est toujours souhaitable en raison de la rétraction postopératoire [1-3].

I Greffe

La greffe présente l'avantage d'être disponible sur plusieurs sites de prélèvements, et d'une réalisation plus facile qu'un lambeau. La greffe par un tissu identique représente la meilleure technique et doit être privilégiée. A contrario, elle expose à certaines complications au niveau de la greffe elle-même (risque de nécrose, de rétraction, d'hétérochromie), ainsi qu'au niveau du site de prélèvement (cicatrice, soins postopératoires) [4, 5].

■ GREFFE CUTANÉE

La peau palpébrale, en raison de la finesse, de sa pigmentation, de sa texture et de sa pilosité, nécessite un choix précautionneux en vue d'une greffe ; seuls quelques sites offrent

des caractéristiques compatibles pour un résultat fonctionnel et esthétique. Le prélèvement inclut la totalité du revêtement cutané ; il s'agit donc de greffe de pleine épaisseur. Pour les greffes extrapalpébrales, on réalisera un affinement avant la suture en excisant l'excès graisseux. La fermeture du site donneur se réalise sans difficulté particulière. L'utilisation de greffe partielle prélevée au dermatome n'a pas d'indication en raison du risque de cicatrisation rétractile plus important, des nombreuses possibilités de greffe de pleine épaisseur ou de lambeau myocutané et, enfin, de la cicatrice importante du site de prélèvement (fig. 4-2).

PALPÉBRALE

Cette greffe est prélevée dans le dermatochalis homo- ou controlatéral ; c'est le site idéal de prélèvement en raison du respect de toutes les caractéristiques. Souvent en excès avec l'âge, le plan cutané palpébral est peu important chez les enfants. Son prélèvement est réalisé après marquage au feutre dermographique en veillant à ne pas créer une rétraction résiduelle ; la dissection passe sous le mince fascia qui la sépare du muscle orbiculaire (fig. 4-3 et 4-4).

RÉTRO-AURICULAIRE OU PRÉTRAGIENNE

Facilement accessible pour le prélèvement, la peau prélevée en situation rétro-auriculaire ou prétragienne présente une finesse et une coloration offrant le meilleur résultat parmi les greffes extrapalpébrales. L'installation peut se faire dans le même champ opératoire et la cicatrice au niveau du site de prélèvement n'induit pas un retentissement esthétique (fig. 4-5).

SUS-CLAVICULAIRE

Le principal avantage est la surface importante disponible pour les grandes reconstructions. La peau sus-claviculaire est relativement

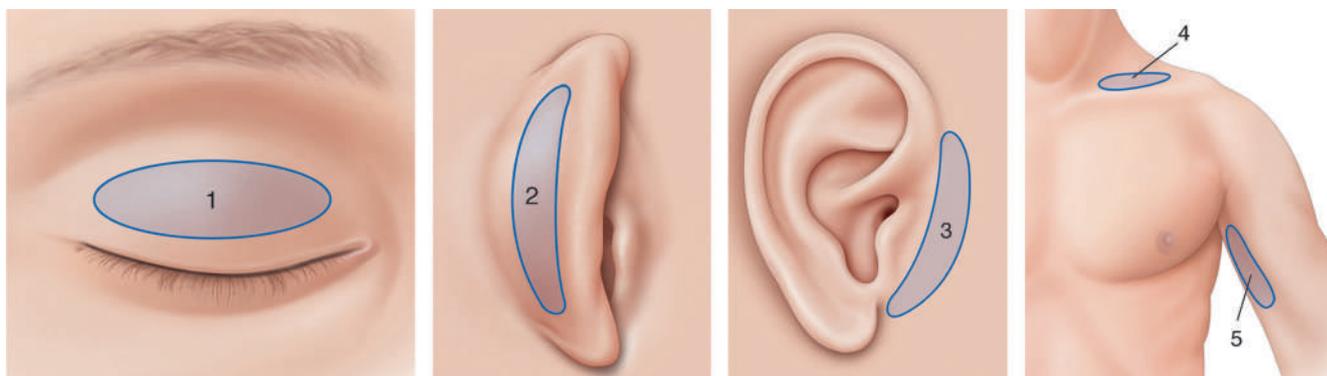


Fig. 4-2 a-d. Différents sites de prélèvement de greffe cutanée.
1. Dermatochalis. 2. Rétro-auriculaire. 3. Prétragien. 4. Sus-claviculaire. 5. Face interne du bras.

a | b | c | d

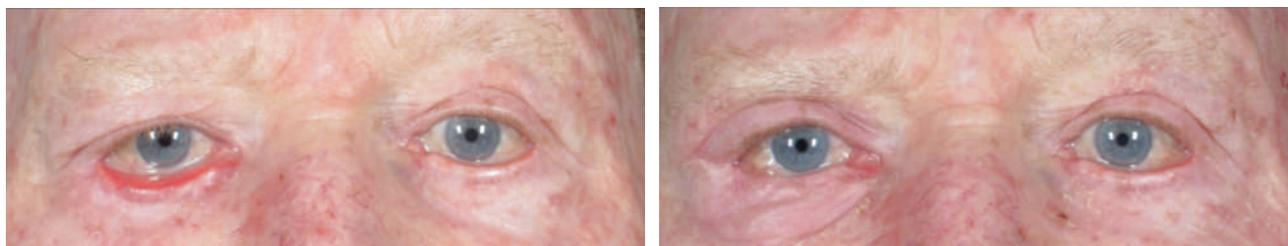


Fig. 4-3 Reconstruction de paupière inférieure par greffe cutanée prélevée dans le dermatochalis de la paupière supérieure.
a. Ectropion cicatriciel par brûlure thermique entraînant une rétraction de la lamelle antérieure. b. Aspect postopératoire après greffe cutanée permettant un repositionnement palpébral.

a | b

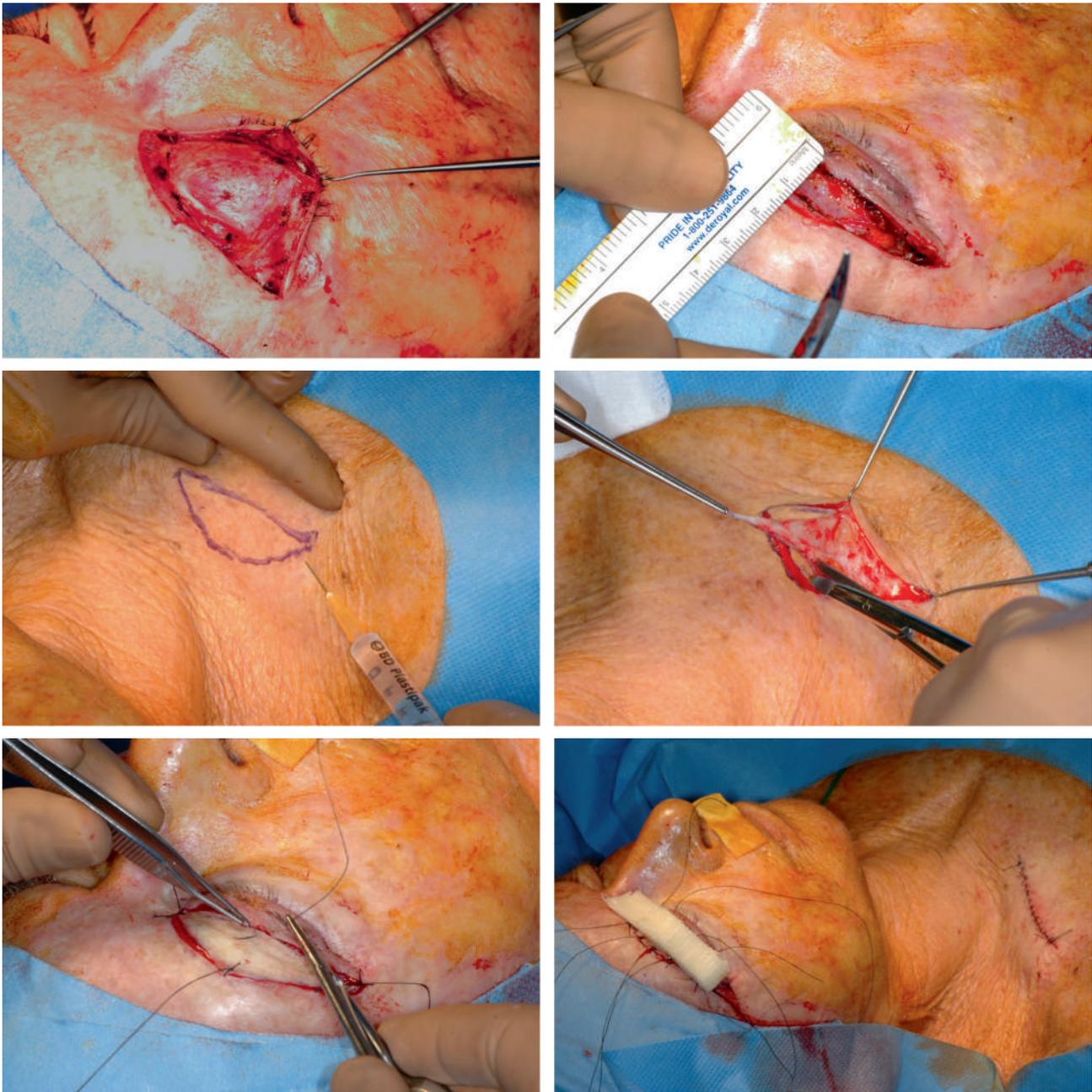


Fig. 4-4 *Technique chirurgicale d'allongement palpébral (lamelle antérieure) par greffe cutanée sus-claviculaire.*
 a. Libération des brides cicatricielles. b. Mesure du défaut à combler. c. Infiltration sous-cutanée sus-claviculaire après tracé du prélèvement cutané. d. Dissection dans le plan sous-cutané pour prélèvement d'une greffe de peau fine. e. Suture cutanée de la greffe au niveau du site receveur (plan du muscle orbiculaire). f. Positionnement du bourdonnet qui permet d'appliquer la greffe. Le site de prélèvement est suturé dans le même champ opératoire.

a | b
 c | d
 e | f

fine pour présenter un bon résultat esthétique avec une cicatrice du site de prélèvement acceptable (fig. 4-6 à 4-9).

BRACHIALE

La greffe sera prélevée sur la face antérieure du bras dans une zone où la pilosité est faible. L'inconvénient principal est l'installation pour le prélèvement.

■ GREFFE CHONDROMUQUEUSE

Indispensable pour une reconstruction de pleine épaisseur, cette greffe a le rôle primordial d'assurer la protection de la surface oculaire. La prise de conjonctive bulbaire est un excellent greffon,

mais en raison de la faible surface disponible, nous l'utilisons rarement et préférons les greffons suivants (fig. 4-10) [6-9].

TARSOCONJONCTIVALE

Facilement accessible, le prélèvement de cette greffe se réalise sur la paupière supérieure en respectant le bord libre pour éviter un entropion. La taille insuffisante du tarse inférieur ne permet pas de la prélever en paupière inférieure. Après éversion de la paupière sur fil de traction, on réalise un prélèvement à distance du bord libre en respectant l'insertion du muscle releveur et du muscle de Müller. La dissection tarsoconjonctivale se réalise en monobloc et le site de prélèvement est laissé en cicatrisation dirigée (fig. 4-11).



Fig. 4-5 *Reconstruction de paupière inférieure par greffe prétragienne.*
 a. Exérèse tumorale aux ciseaux. b. Infiltration sous-cutanée prétragienne. c. Incision cutanée à la lame froide. d. Prélèvement de la greffe de peau fine aux ciseaux. e. Positionnement de la greffe cutanée au niveau de la perte de substance. f. Suture de la greffe bord à bord avec mise en place d'un bourdonnet.

a	b	c
d	e	f

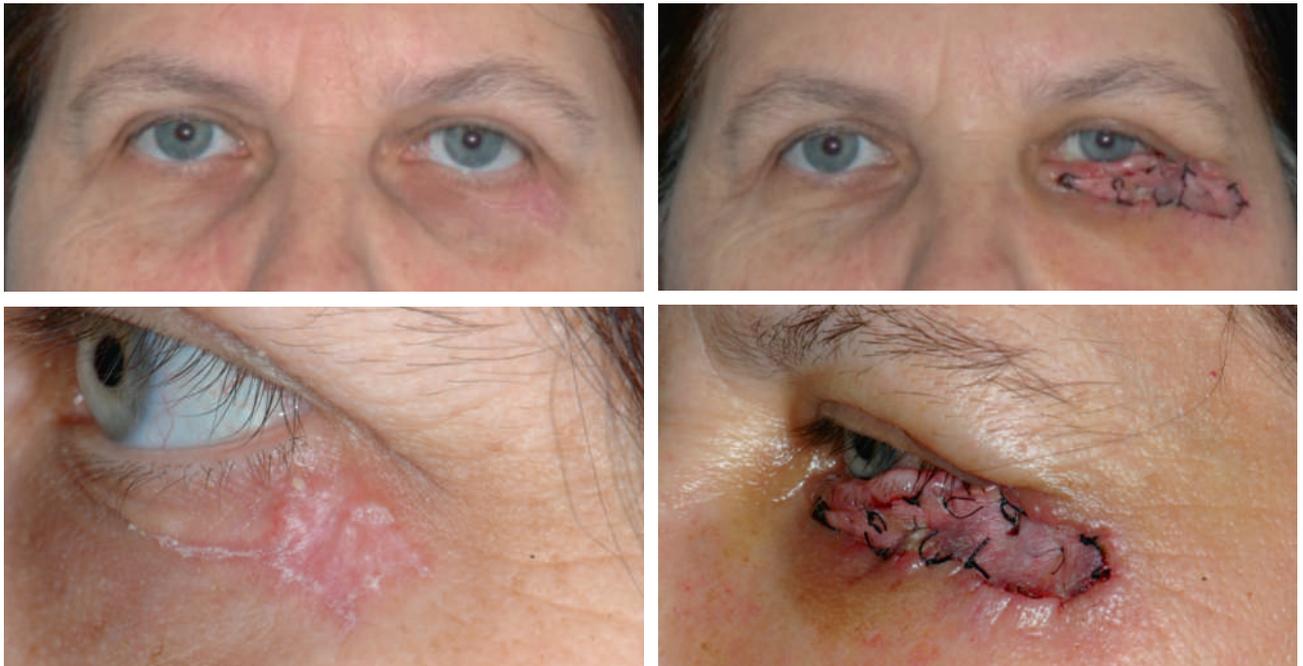


Fig. 4-6 *Exérèse tumorale de paupière inférieure avec reconstruction par greffe de peau libre.*
 a, b. Lésion carcinomateuse du tiers latéral de la paupière inférieure s'étendant jusqu'à l'aplomb de la pupille. c, d. Résection tumorale avec reconstruction par greffe de peau libre.

a	c
b	d

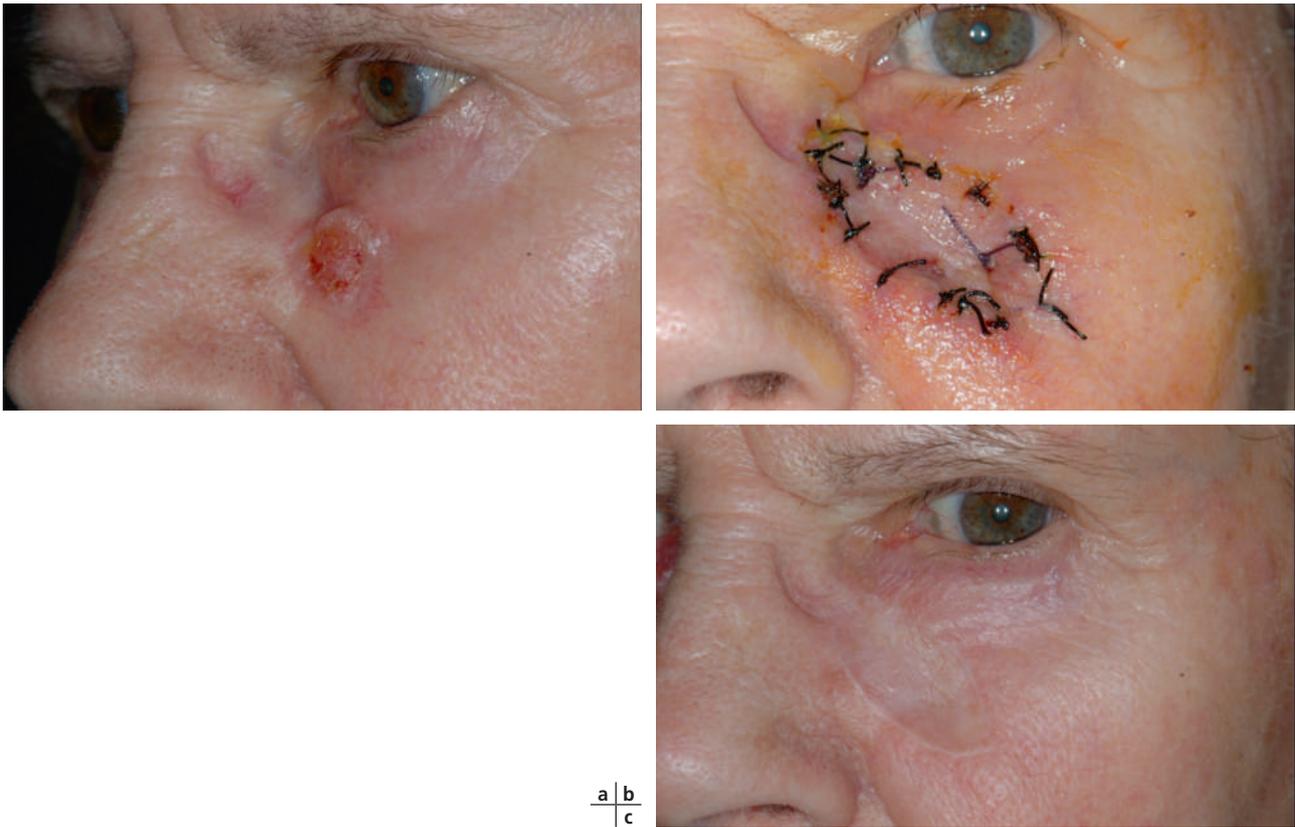


Fig. 4-7 Réparation d'une perte de substance de la vallée des larmes.
 a. Lésion carcinomateuse de la vallée des larmes. b. Exérèse tumorale et reconstruction par greffe cutanée sus-claviculaire à J10. c. Greffe en place avec statique palpébrale satisfaisante à 2 mois.

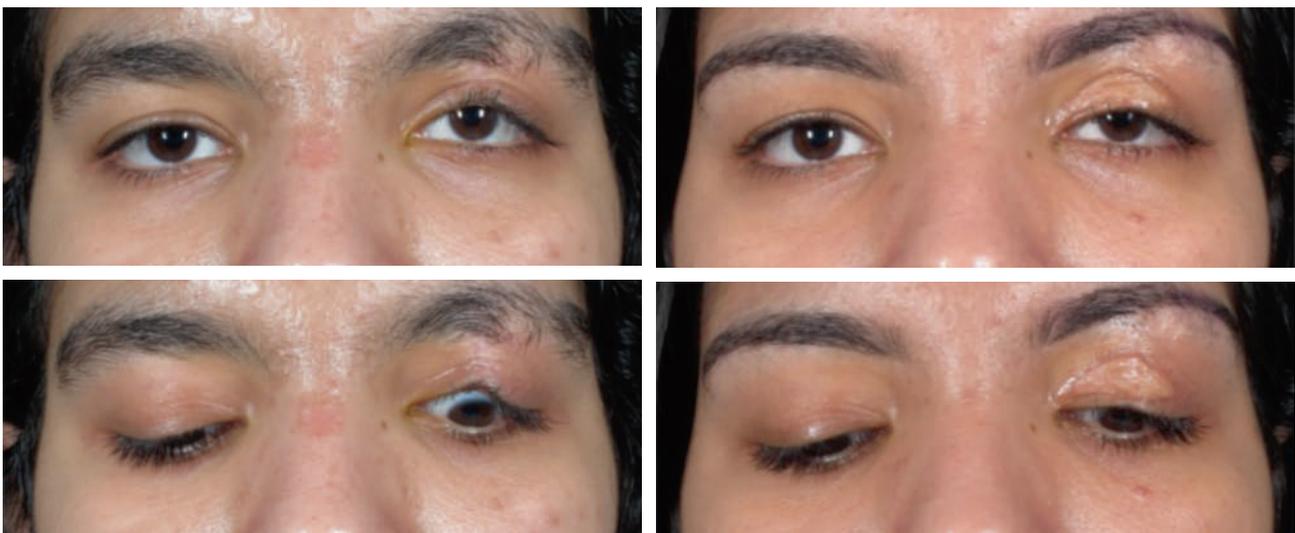


Fig. 4-8 Rétraction de paupière supérieure avec allongement par greffe cutanée rétro-auriculaire.
 a. Rétraction de la lamelle antérieure palpébrale supérieure post-traumatique. b. Lagophthalmie avec insuffisance du déroulé palpébral.
 c, d. Allongement de la lamelle antérieure palpébrale par greffe cutanée rétro-auriculaire à 2 mois.

GREFFE TARSOMARGINALE DE HÜBNER

Il s'agit d'un greffon de pleine épaisseur prélevé par résection pentagonale d'un quart d'une paupière. Le site de prélèvement est ainsi suturé sans difficulté. Le greffon est ensuite préparé en réalisant une ablation cutanée et en conservant le bord libre et la ligne ciliaire. Il est ensuite suturé dans le défaut et la vascularisation est assurée par un lambeau cutané. Le principal avantage est la reconstitution d'une ligne ciliaire et sa facilité de réalisation. On

peut associer jusqu'à trois greffons, en veillant bien à assurer une bonne vascularisation pour éviter la nécrose. Mais contrairement à greffe tarsoconjunctivale, une cicatrice d'un bord libre sain est réalisée.

MUQUEUSE BUCCALE

Cette greffe est prélevée sur la face interne labiale inférieure ou la face interne jugale. Elle doit systématiquement être doublée



Fig. 4-9 Rétraction du bord libre palpébral post-traumatique, traitée par greffe de peau sus-claviculaire chez un enfant de 12 ans. a. Rétraction post-traumatique de la paupière inférieure droite 9 mois après le traumatisme initial. b. Allongement de paupière inférieure par greffe cutanée de peau libre sus-claviculaire à 1 mois. c. Allongement satisfaisant de la paupière inférieure avec de bonnes statique et dynamique palpébrale à 3 mois.

d'un lambeau. Le prélèvement se réalise après infiltration. La dissection est superficielle, emportant uniquement la muqueuse. La persistance d'un tissu sous-muqueux expose à un risque de rejet. Son avantage est la disponibilité plus importante que les greffes tarsoconjunctivales pour les reconstructions importantes. L'inconvénient majeur réside dans les suites postopératoires douloureuses. En effet, le site de prélèvement est laissé en cicatrisation dirigée ; une tentative de fermeture peut entraîner un entropion labial.

MUCOPALATINE

La technique de prélèvement de la greffe mucopalatine est plus complexe que celle de muqueuse buccale. Elle présente l'avantage de conférer un tissu de soutien ferme. On prélèvera toujours en excès en raison d'une rétraction postopératoire. Son prélèvement nécessite la mise en place d'un écarteur buccal et d'un *packing*. Le palais est ensuite prélevé et la zone laissée en cicatrisation dirigée avec des soins buccaux. Le temps de réépithélialisation est douloureux, entraînant un retentissement sur l'alimentation orale à ne pas sous-estimer chez les personnes fragiles. Le patient est prévenu de la possibilité d'hémorragie secondaire lors de la chute d'escarres.

CARTILAGINEUSE

La greffe de cartilage auriculaire ou alaire permet de remplacer le tarse. La meilleure indication est de renforcer le plan tarsal pour allonger une paupière inférieure. La zone de prélèvement se situe au niveau de la conque après incision par voie antérieure ou postérieure et décollement cutané. On préservera l'insertion du muscle auriculaire postérieur et l'artère auriculaire postérieure.

On procède à une exérèse transfixiante de cartilage conchal avec réalisation d'un pansement compressif pour éviter tout risque d'hématome pouvant entraîner une nécrose complète du cartilage restant. Le cartilage est écrasé afin de l'assouplir légèrement. Il sera toujours placé sur une muqueuse car son utilisation au contact de la surface oculaire est non tolérée (fig. 4-12).

GREFFE DE DERME PROFOND

La greffe de derme profond permet un allongement du plan postérieur, et est interposée entre le tarse et le releveur pour la paupière supérieure, et entre le tarse et les rétracteurs pour la lamelle postérieure. Elle peut être associée à un prélèvement graisseux sous-jacent pour combler un volume. Les sites de prélèvements sont nombreux (abdomen, cuisses) [4, 5].

I Lambeau

Un déficit de pleine épaisseur ou une reconstruction sur un site où la prise de greffe peut être compromise nécessite l'emploi d'un lambeau. La reconstruction de la lamelle antérieure par un lambeau myocutané (peau palpébrale et muscle orbiculaire) est la technique de choix du fait du respect de la nature des tissus (coloration et texture), de l'excellente vascularisation via le muscle orbiculaire (nécrose exceptionnelle), du respect de l'innervation, des nombreuses possibilités de lambeaux locaux, du respect de la fonction. La position centrale de la paupière au niveau du centre de la face offre un panel très large de possibilité de lambeau. La

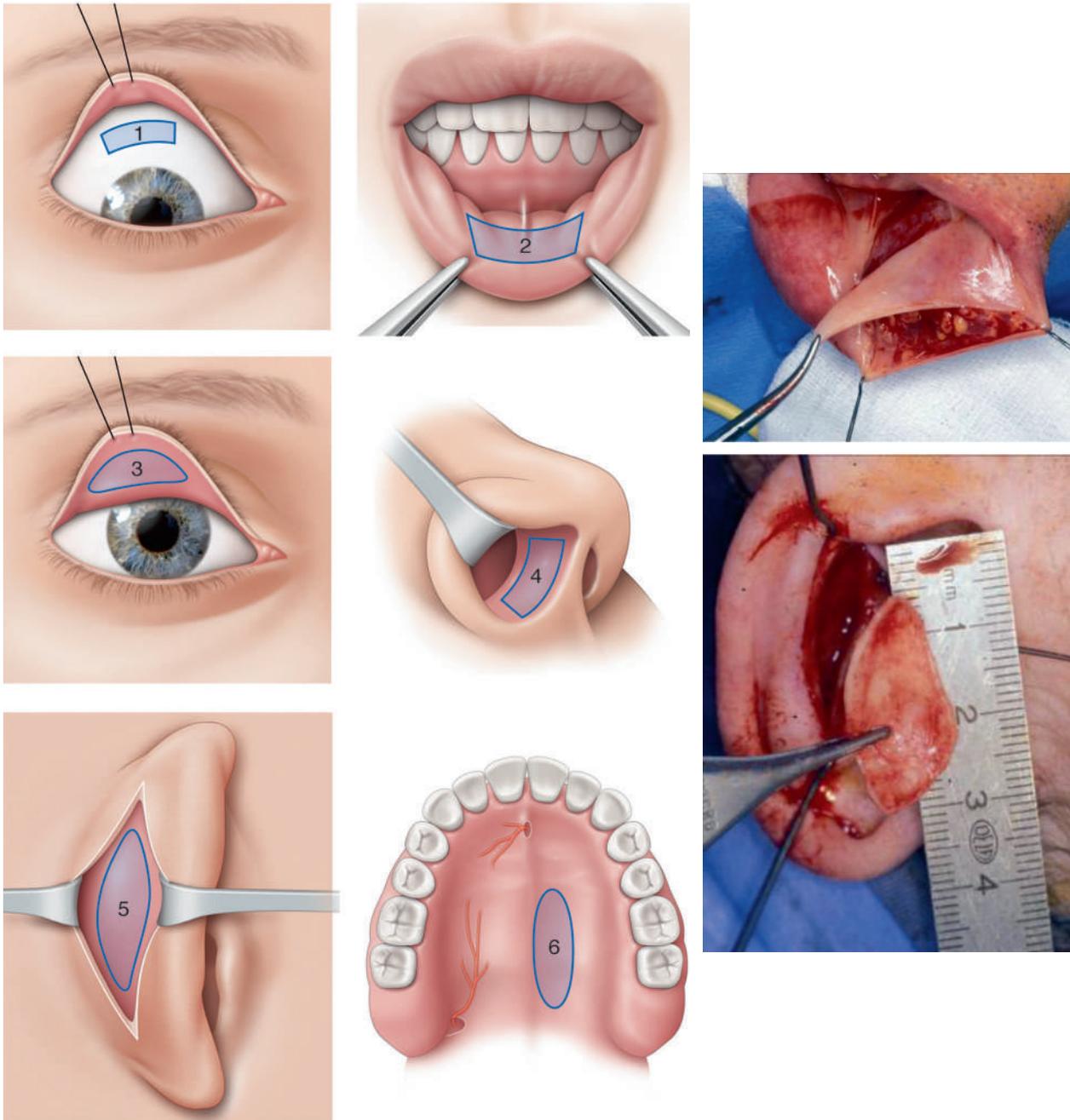


Fig. 4-10 a. Prélèvements pour reconstruction de la lamelle postérieure palpébrale. 1. Conjonctive. 2. Muqueuse buccale. 3. Tarse. 4. Cartilage du nez. 5. Cartilage auriculaire. 6. Prélèvement de greffe mucopalatine. b. Prélèvement de greffe mucopalatine. c. Prélèvement de greffe de muqueuse buccale. (Figures b et c : remerciements au Dr Morax.)

a | b
c

reconstruction palpébrale a été à l'origine de nombreux lambeaux utilisés actuellement dans d'autres localisations. Chaque lambeau présente des avantages et inconvénients, qu'il faudra identifier afin de les utiliser à bon escient. Le dessin du lambeau dépend de l'importance du déficit, mais aussi de la mobilisation du lambeau. Il faut supprimer les tensions ; en cas de doute, faire une dissection plus large. L'utilisation de points de bâtis en profondeur permet de disperser les forces de tension. La réussite d'un lambeau passe en premier lieu par le maintien de sa vascularisation. La richesse de la vascularisation musculaire ou dermo-hypodermique permet de prélever les lambeaux au hasard. Pour les grands lambeaux, il ne faut pas les lever au hasard mais autour d'un pédicule nourricier pour éviter une nécrose (fig. 4-13 et tableau 4-3) [1-4, 10].

■ LAMBEAU MYOCUTANÉ

Les petites pertes de substance à distance du bord libre sont facilement suturables par des lambeaux de translation (lambeau rhomboïde, en L).

PALPÉBRAL

L'utilisation d'un lambeau de transposition prélevé dans le dermatochalasis est l'option à préférer dans les reconstructions palpébrales. La dissection emporte une partie du muscle orbiculaire, assurant ainsi une meilleure vascularisation du lambeau qui peut être bipédiculé, ou unipédiculé à charnière interne ou externe (fig. 4-14 à 4-16).

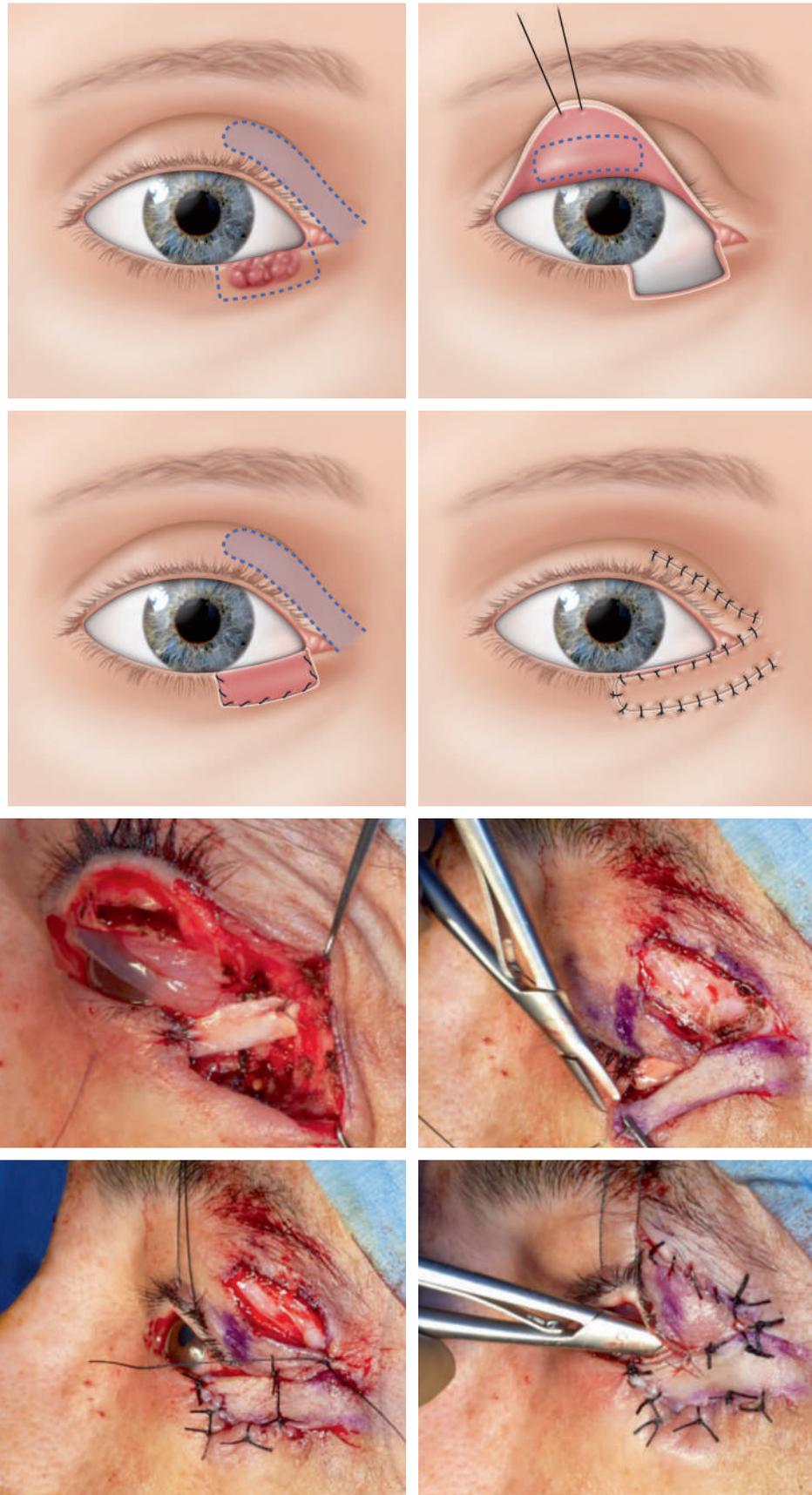


Fig. 4-11 Lambeau cutané et greffe tarsoconjunctivale.

a. Reconstruction de paupière inférieure par association de greffe tarsoconjunctivale et de lambeau cutané de paupière supérieure à paupière inférieure à charnière externe. 1. Dessin du lambeau de dermatochalasis à charnière interne. 2. Prélèvement du greffon tarsoconjunctival en paupière supérieure. 3. Suture du greffon au niveau du bord libre et du tendon canthal interne. 4. Rotation du lambeau. b. Suture du greffon au bord libre palpébral médial et au périoste orbitaire en latéral en vue de reconstruire le tendon canthal latéral. c. Dissection, mobilisation et transposition du lambeau. d. Suture du lambeau à la greffe conjunctivale et au bord libre palpébral. e. Reformation du canthus latéral avec création d'un néo-cul-de-sac conjonctival.

a
b c
d e

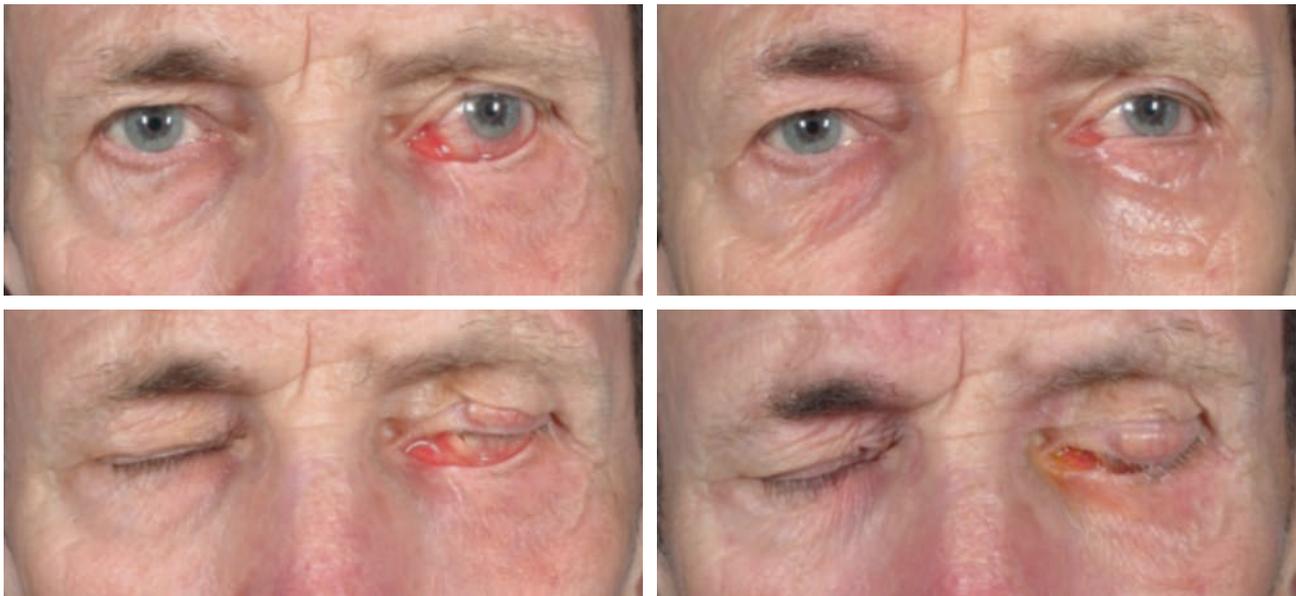
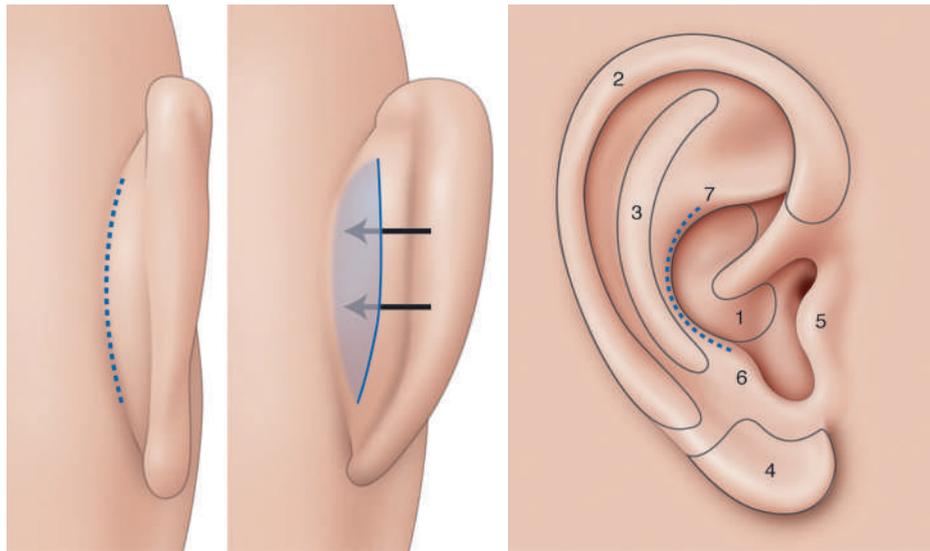


Fig. 4-12 Site de prélèvement de greffe conquale.

a. Prélèvement de cartilage conquale par voie postérieure. b. Site de prélèvement de cartilage conquale par voie antérieure ; incision cutanée à la jonction de la conque et de l'anthélix, décollement cutané vers la face postérieure de la conque. 1. Conque. 2. Hélix. 3. Anthélix. 4. Lobe. 5. Tragus. 6. Antétragus. 7. Zone d'incision cutanée (en bleu). c, d. Ectropion à composante mixte : rétraction cutanée post-traumatique associée à une paralysie faciale périphérique. e, f. Allongement palpébral inférieur par cartilage conquale permettant une correction de l'ectropion et une amélioration de l'occlusion.

a | b
c | d
e | f

EXTRAPALPÉBRAL

La reconstruction palpébrale se prête aisément aux lambeaux de rotation, comme le *lambeau de Tenzel* pour la paupière inférieure, qui peut être inversé pour la paupière supérieure. Sa réalisation nécessite

de dessiner un arc de cercle se prolongeant dans la patte d'oie à concavité inverse de la paupière à reconstruire. On réalisera une dissection dans le plan sous-cutané afin de permettre le glissement du lambeau après la réalisation de la canthotomie et de la cantholyse.

Tableau 4-3 – Lambeaux myocutanés en fonction de leur type de mobilisation.

Avancement	Translation	Transposition	Rotation
Étirement cutané	Déplacement adjacent avec mobilisation du pédicule par torsion	Déplacement à distance avec mobilisation du pédicule par torsion	Rotation en arc de cercle autour d'un point de rotation
Lambeau de Cutler-Beard	Lambeau rhomboïde	Lambeau de dermatochalasis	Lambeau de Tenzel
	Lambeau en L	Frontoglabellaire	Lambeau de Mustardé
	Lambeau en Y-V	Frontal sus-sourcilier	
	Lambeau en T	Nasogénien	
		Lambeau d'Abbé	

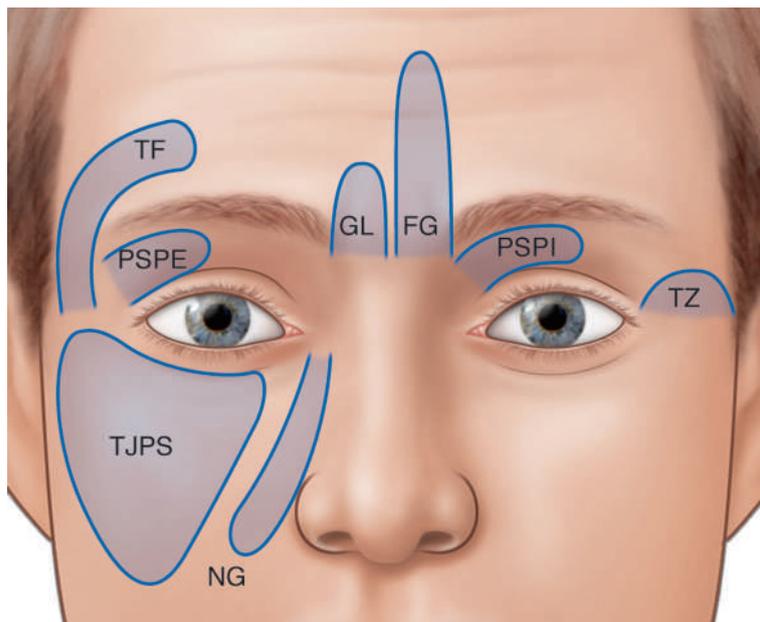


Fig. 4-13 Reconstruction cutanée palpébrale par lambeau myocutané de proximité.

Palpébral : dermatochalasis à charnière externe ; dermatochalasis à charnière interne ; dermatochalasis à double charnière. Extrapalpébral : Tenzel (TZ) ; Tenzel inversé ; rotation temporojugale (Mustardé) ; glabellaire (GL) ; frontoglabellaire (FG) ; nasogénien (NG). PSPE : palpébral supérieur à pédicule supérieur externe ; PSPI : palpébral supérieur à pédicule supérieur interne ; TF : temporofrontal ; TJPS : temporofrontal à double charnière.

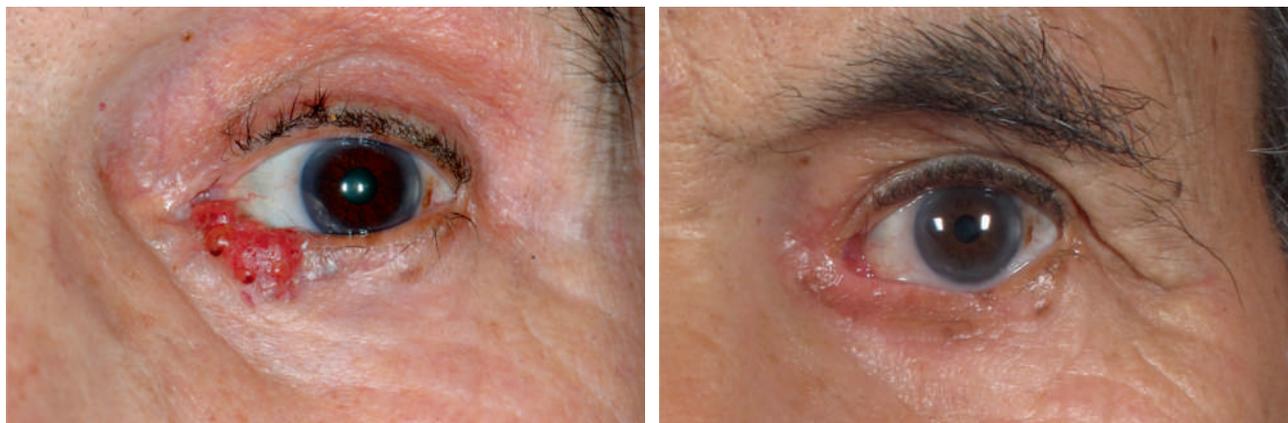


Fig. 4-14 Reconstruction du tiers interne de la paupière inférieure par greffe tarsoconjunctivale avec lambeau cutané à charnière interne. a|b

a. Exérèse de lésion du tiers médial de la paupière inférieure. b. Aspect postopératoire à 2 mois après reconstruction par greffe tarsoconjunctivale et lambeau cutané de paupière supérieure à paupière inférieure.

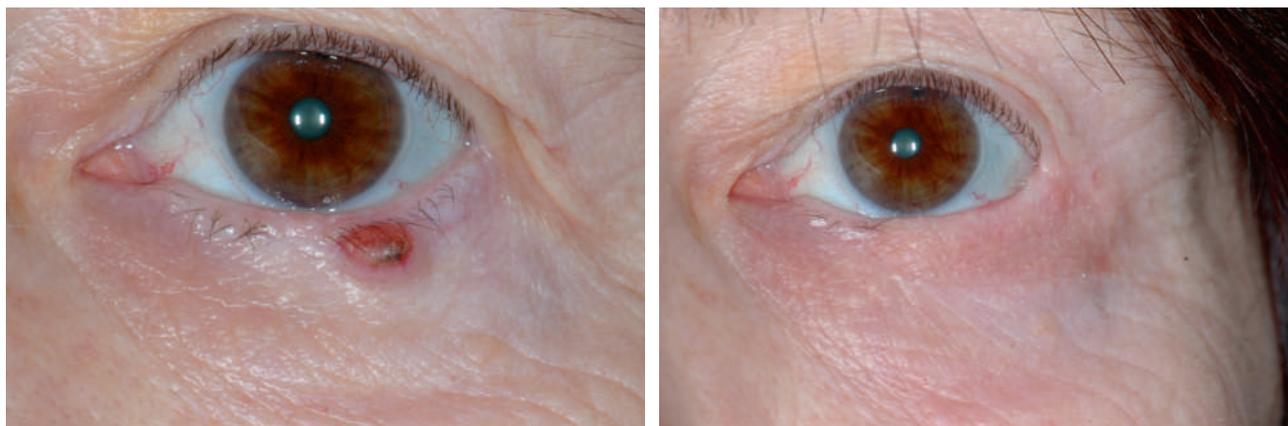


Fig. 4-15 Reconstruction de paupière inférieure par greffe tarsoconjunctivale et lambeau cutané de paupière supérieure à paupière inférieure. a|b

a. Large perte de substance de la moitié latérale de la paupière inférieure pour exérèse tumorale. b. Aspect à 3 mois après reconstruction par greffe tarsoconjunctivale et lambeau cutané.

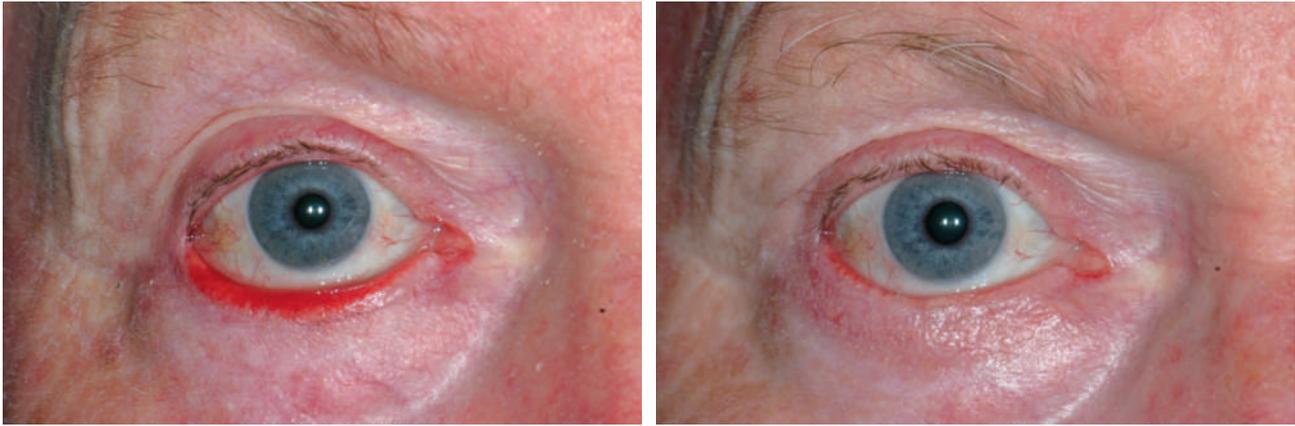


Fig. 4-16 Repositionnement palpébral inférieur par lambeau cutané de paupière supérieure à paupière inférieure sans reconstruction de la lamelle postérieure. **a** | **b**
 a. Ectropion récidivant après canthopexie seule. b. Réparation par désinsertion des rétracteurs avec lambeau cutané à charnière latérale de paupière supérieure à paupière inférieure.

Le lambeau sera refixé sur le périoste afin de recréer un néocanthus. Les avantages de ce lambeau sont nombreux. Efficace pour combler les déficits en paupière inférieure ou supérieure, sa technique chirurgicale est simple et les cicatrices incluses dans la patte d'oie très esthétiques. La principale complication est la création d'un symblépharon au niveau du canthus externe lors d'une grande rotation. En effet, le cul-de-sac externe est également avancé ; c'est pourquoi, dans les déficits importants, malgré la possibilité de réalisation, on préférera utiliser une greffe tarsoconjunctivale (fig. 4-17 et 4-18).

Le lambeau de rotation d'Abbé est un lambeau hétéropalpébral permettant de reconstruire l'ensemble des plans. On réalisera en regard du déficit sur la paupière homolatérale une section transfixiante en conservant la vascularisation au niveau de l'arcade de Riolan associée à une canthotomie et une cantholyse plus ou moins un lambeau de Tenzel. Le lambeau est suturé dans le déficit après une rotation à 180° en deux plans en prenant soin de reformer le bord libre. Après une période de 4 à 6 semaines, on réalise le sevrage en reformant le bord libre en regard du pédicule au niveau des paupières inférieure et supérieure. Le point fort de ce lambeau est la reconstruction d'une ligne ciliaire valorisant le résultat esthétique, surtout en paupière supérieure. Les principaux inconvénients sont le risque de nécrose en raison de la rotation importante du pédicule vasculaire, la nécessité d'un deuxième temps opératoire et, par ailleurs, ce lambeau ne permet pas de combler les déficits importants.

Le lambeau de Mustardé associe une translation et une rotation. Il sera toujours associé à une greffe pour reconstruire la lamelle postérieure. Sa réalisation reprend les principes d'un lambeau de Tenzel et s'étend jusqu'en temporal pour redescendre en prétragien. On réalise un important décollement sous-cutané et on réalisera un ancrage en profondeur, notamment au niveau du canthus externe, pour prévenir une malposition palpébrale. Le principal risque de cette réalisation est la section des branches du nerf facial qui se situent dans les fascias superficiels (notamment la branche frontale supérieure en regard de l'arcade zygomatique). Le principal avantage est la possibilité de reconstruire des déficits complets de la paupière, voire plus importants, avec un résultat cosmétique très nettement supérieur à la réalisation d'une greffe libre de grande taille (fig. 4-19).

Le lambeau nasogénien est prélevé dans le sillon nasogénien avec conservation du pédicule au niveau du canthus interne. Il permet un recouvrement au niveau du canthus et de l'ensemble

d'une paupière. Il sera doublé en profondeur d'une greffe de muqueuse. La fermeture sera réalisée après un glissement jugal permettant de reformer un sillon nasogénien naturel. Il présente une excellente vascularisation (fig. 4-20).

Le lambeau frontal sus-sourcilier est un lambeau de rotation prélevé au-dessus du bord supérieur du sourcil à pédicule externe, se positionnant aisément en paupière supérieure ou inférieure. Cette technique de réalisation ne présente pas de difficulté particulière. On veillera cependant à ne pas léser des branches du nerf facial et à s'appliquer à réaliser une suture esthétique qui est souvent visible au-dessus du sourcil.

Le lambeau frontoglabellaire est prélevé au niveau de la glabelle pouvant s'étendre au niveau frontal autour du pédicule vasculaire sous-cutané. Il permet une reconstruction du canthus interne et de l'ensemble d'une paupière en un seul temps opératoire. La fermeture du site de prélèvement se réalise aisément (fig. 4-21).

Au niveau du canthus interne, les lambeaux de rotation glabellaire sont préférables. Pour les grandes pertes de substance, les lambeaux frontaux sus-sourciliers, frontoglabellaires et nasogéniens apportent une surface importante, mais sont plus épais. Néanmoins, contrairement à un lambeau de Köllner ou un lambeau de Cutler-Beard, il n'y a pas de période d'amputation visuelle ; cet élément est primordial à prendre en compte notamment chez les patients monoptalmes.

PLASTIE EN Z

Les plasties en Z offrent un bon résultat sur les brides cicatricielles modérées. De même, les lambeaux de translation Y-V offrent un bon résultat pour les reconstructions des canthi. Le dessin du Z se réalise avec la branche médiane dans l'axe de la bride. Les trois branches sont de même longueur, avec des angles de 60° pour un allongement maximal. En cas de bride longue, plusieurs Z peuvent être alignés (fig. 4-22 à 4-24). Le lambeau de McGregor est une variante du lambeau de Tenzel. Au lieu de réaliser une rotation temporale, la laxité est apportée par la réalisation d'un Z dont l'incision principale est sur la ligne théorique d'un lambeau de Tenzel. On préférera donc réaliser un lambeau de Tenzel en raison du résultat esthétique supérieur.

Le lambeau cutané rectangulaire d'avancement de Knappe présente l'avantage d'une faible rançon cicatricielle pour la prise en charge de petites pertes de substance (fig. 4-25).

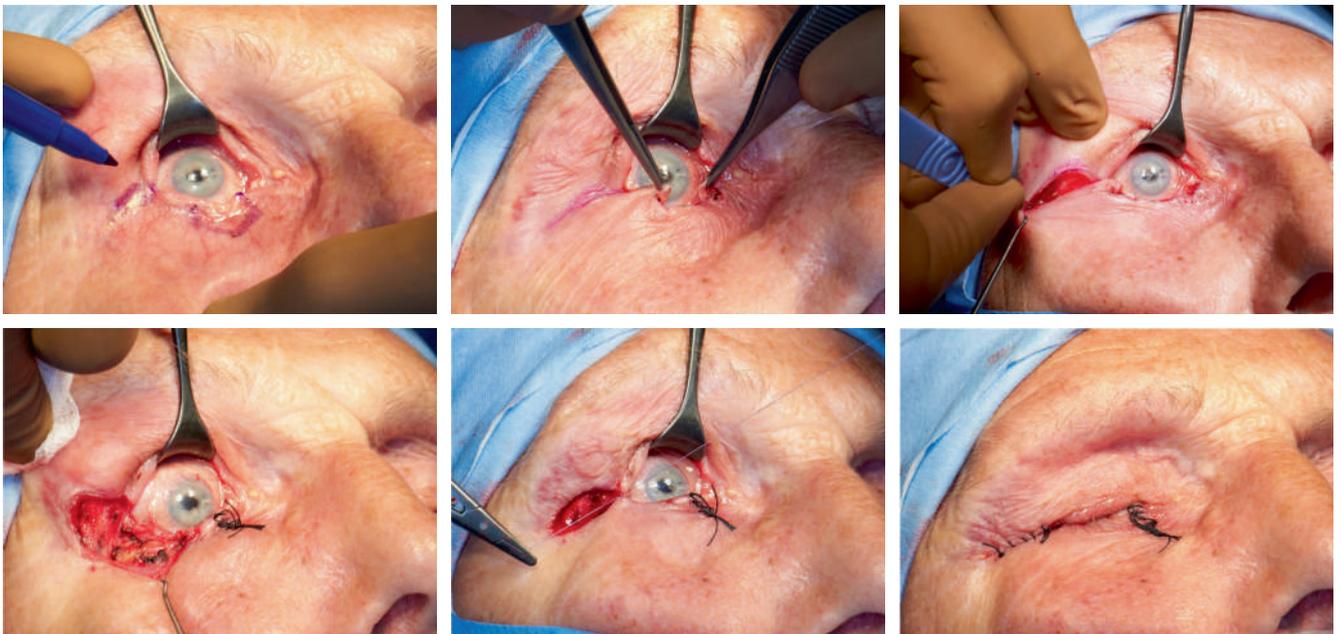
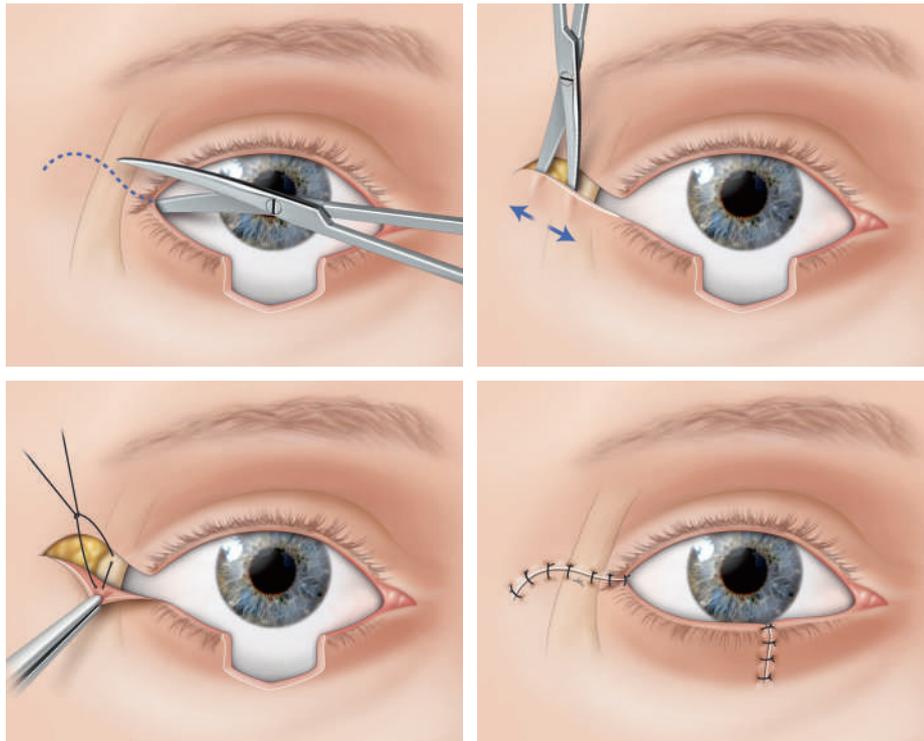


Fig. 4-17 Lambeau de Tenzel.

a. Schémas. Tracé en arc de cercle se prolongeant dans la patte d'oie à concavité inverse de la paupière à reconstruire. Dissection dans le plan sous-cutané afin de permettre le glissement du lambeau après la réalisation des canthotomie et cantholyse. Fixation du lambeau sur le périoste afin de recréer un néocanthus. b. Exérèse tumorale d'une lésion médiopalpébrale d'environ la moitié du bord libre. c. Suture bord à bord impossible. d. Incision arciforme du canthus latéral à la patte d'oie. e. Canthotomie, cantholyse, décollement périosté. f. Réfection du néo-canthus. g. Reconstruction du bord libre et occlusion satisfaisante.

		a	
b	c	d	
e	f	g	

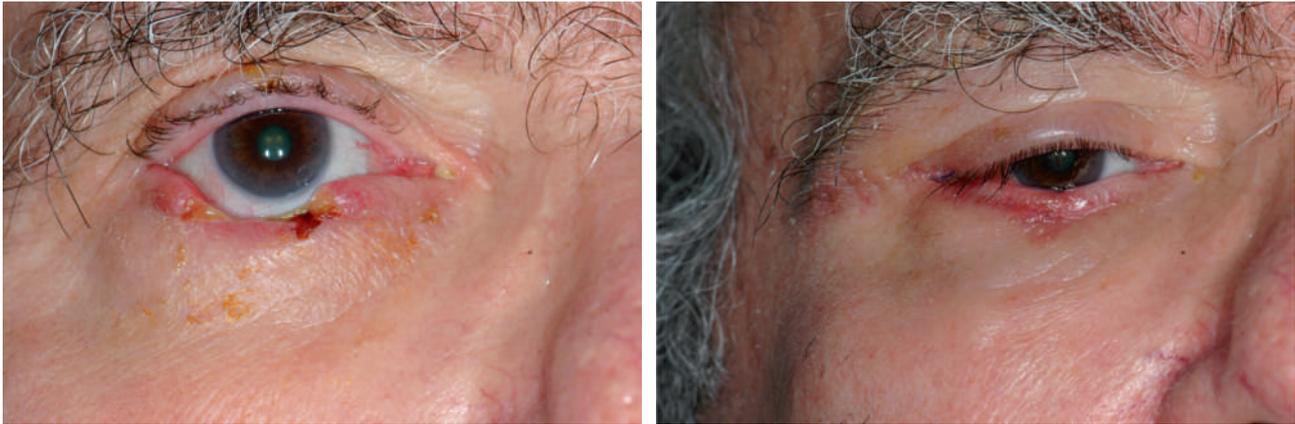


Fig. 4-18 Reconstruction par lambeau de Tenzel de la paupière inférieure. a. Lâchage de suture après tentative de rapprochement bord à bord pour exérèse tumorale. b. Suture du bord libre après canthotomie, cantholyse et lambeau de Tenzel.

a | b

Reconstruction de la paupière inférieure

(tableau 4-4)

■ DÉFICIT SUTURABLE SANS TENSION

Les petits défauts peuvent être suturés par rapprochement direct des berges ; au niveau du bord libre, la même technique est employée que les plaies transfixiantes du bord libre. Il convient de reconstituer en premier le bord libre qui offre de nombreux points conjugués (ligne ciliaire, ligne grise, orifice des glandes de Meibomius) (fig. 4-26). En cas de dystopie canthale post-traumatique, la reconstruction d'un canthus est la première étape de la reconstruction. L'utilisation d'un lambeau de périoste est souvent peu satisfaisante dans ces cas, et une canthopexie transosseuse offre une alternative efficace à long terme.

■ DÉFICIT SUTURABLE AVEC CANTHOTOMIE ET CANTHOLYSE

Si le rapprochement des berges expose à une tension trop importante avant suture, un relâchement palpébral sur le plan horizontal par une canthotomie et une cantholyse permet de surseoir à une reconstruction plus importante. La canthotomie est l'ouverture du canthus externe associée à la section du chef inférieur du ligament canthal latéral. La cantholyse est la section du septum le long du rebord orbitaire inférieur permettant une meilleure mobilisation palpébrale (fig. 4-27 et 4-28).

■ DÉFICIT SUTURABLE AVEC CANTHOTOMIE, CANTHOLYSE ET LAMBEAU

L'association à un lambeau de rotation de Tenzel apporte une option supplémentaire. Il sera nécessaire de reformer un néocanthus pour assurer un bon positionnement du bord libre. Le cul-de-sac conjonctival externe suit l'avancement. En cas d'avancement important, malgré une suture possible, on s'expose à un symblépharon externe ; il faut donc privilégier une greffe tarsoconjonctivale.

Tableau 4-4 – Comment reconstruire une paupière inférieure en fonction de l'importance du déficit.

Fermeture directe
Fermeture directe + canthotomie–cantholyse
Fermeture directe + canthotomie–cantholyse + lambeau de Tenzel
Greffe chondromuqueuse et lambeau myocutané
Lambeau de Köllner

■ DÉFICIT NON SUTURABLE

GREFFE CHONDROMUQUEUSE ET LAMBEAU MYOCUTANÉ

C'est l'association de référence pour les reconstructions de pleine épaisseur de paupière inférieure non suturable.

LAMBEAU TARSOCONJONCTIVAL ET GREFFE CUTANÉE

En cas de déficit important de la paupière inférieure, la réalisation d'un lambeau de Köllner permet dans tous les cas de reconstruire une paupière inférieure. Elle nécessite un sevrage à 4 ou 6 semaines avec reformation du bord libre de la paupière en veillant à bien laisser uniquement de la muqueuse sur le bord libre. La dissection du lambeau tarsoconjonctival se réalise comme une chirurgie müllérienne. L'incision tarsale se situe en supérieur en vue de conserver une architecture au niveau du bord libre. La dissection se fait entre le muscle de Müller et l'aponévrose du muscle releveur, suffisamment pour pouvoir descendre le lambeau jusqu'au cul-de-sac conjonctival inférieur. On doublera ce lambeau d'une greffe cutanée. Des variantes sont possibles en prélevant uniquement de la conjonctive ou en réalisant des lambeaux de conjonctive obliques. Cette technique offre donc une reconstitution anatomique idéale pour la lamelle postérieure, avec la possibilité d'adapter le lambeau selon l'importance du déficit. Le principal écueil est la nécessité d'une ouverture du lambeau, celle-ci se réalisant dans un délai de 4 à 6 semaines, avec une reformation du bord libre (fig. 4-29 à 4-32) [1–4, 10, 11].

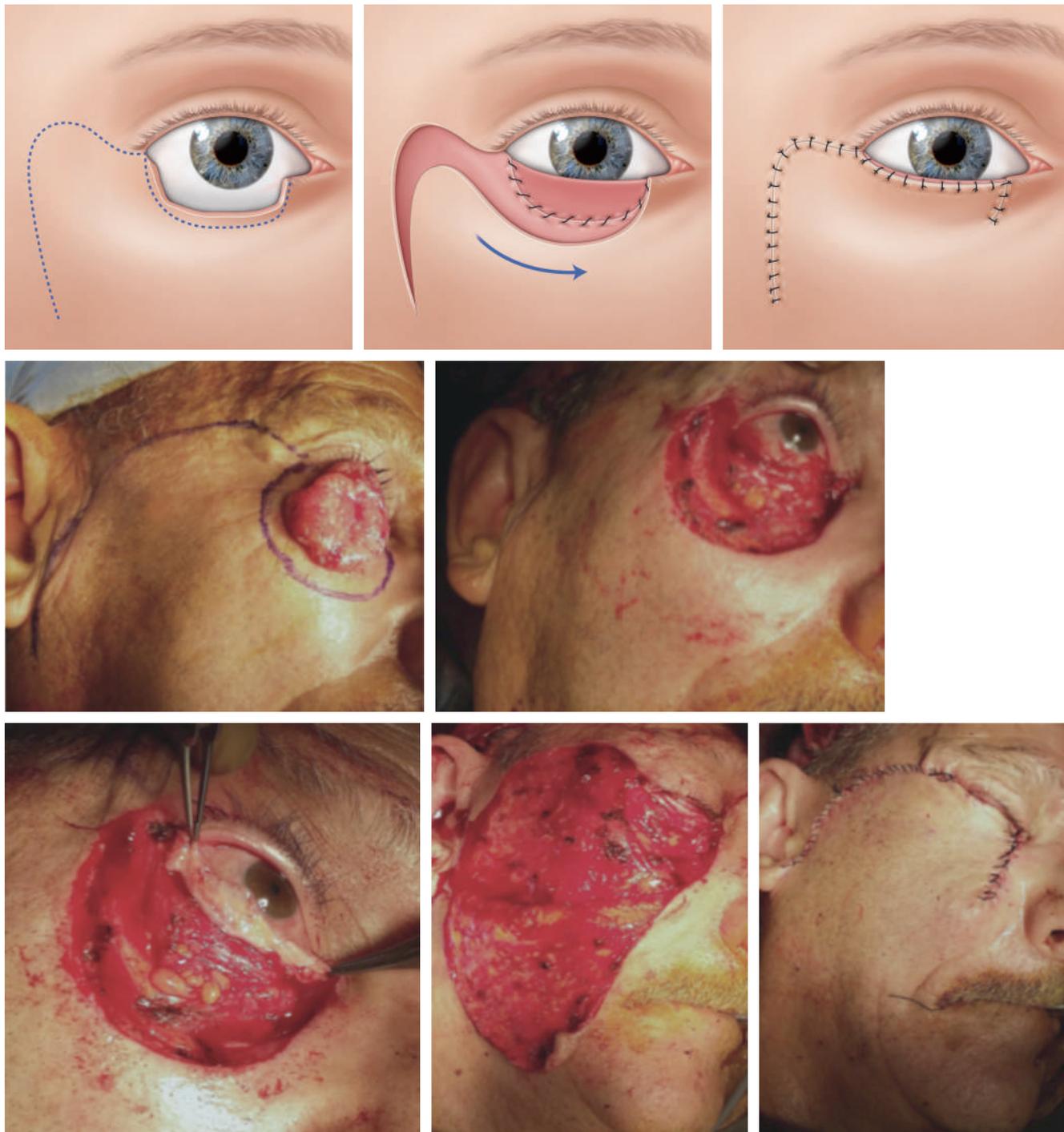


Fig. 4-19 Lambeau temporojugal avec greffe tarsoconjunctivale ou de muqueuse buccale.

a. Schémas. 1. Paupière inférieure, mutation totale. 2, 3. Lambeau temporojugal et greffe tarsoconjunctivale. b. Lésion carcinomateuse de paupière inférieure large. c. Exérèse emportant l'ensemble de la paupière et le canthus latéral. d. Reconstruction de lamelle postérieure par greffe de muqueuse buccale. e. Large décollement de lambeau de Mustardé dans le plan sous-cutané préservant les branches du nerf facial. f. Aspect postopératoire avec occlusion satisfaisante.

	a	
b	c	
d	e	f

Reconstruction de la paupière supérieure

La reconstruction de la paupière supérieure est plus complexe que celle de la paupière inférieure en raison de sa fonction plus importante (amplitude fonctionnelle), de son rôle de couverture

du globe oculaire prépondérant, et de la surface plus importante que la paupière inférieure (tableau 4-5).

■ DÉFICIT SUTURABLE SANS TENSION

La technique est la même qu'en paupière inférieure, à la différence que le tarse supérieur est plus long et nécessite donc un rapprochement parfait.

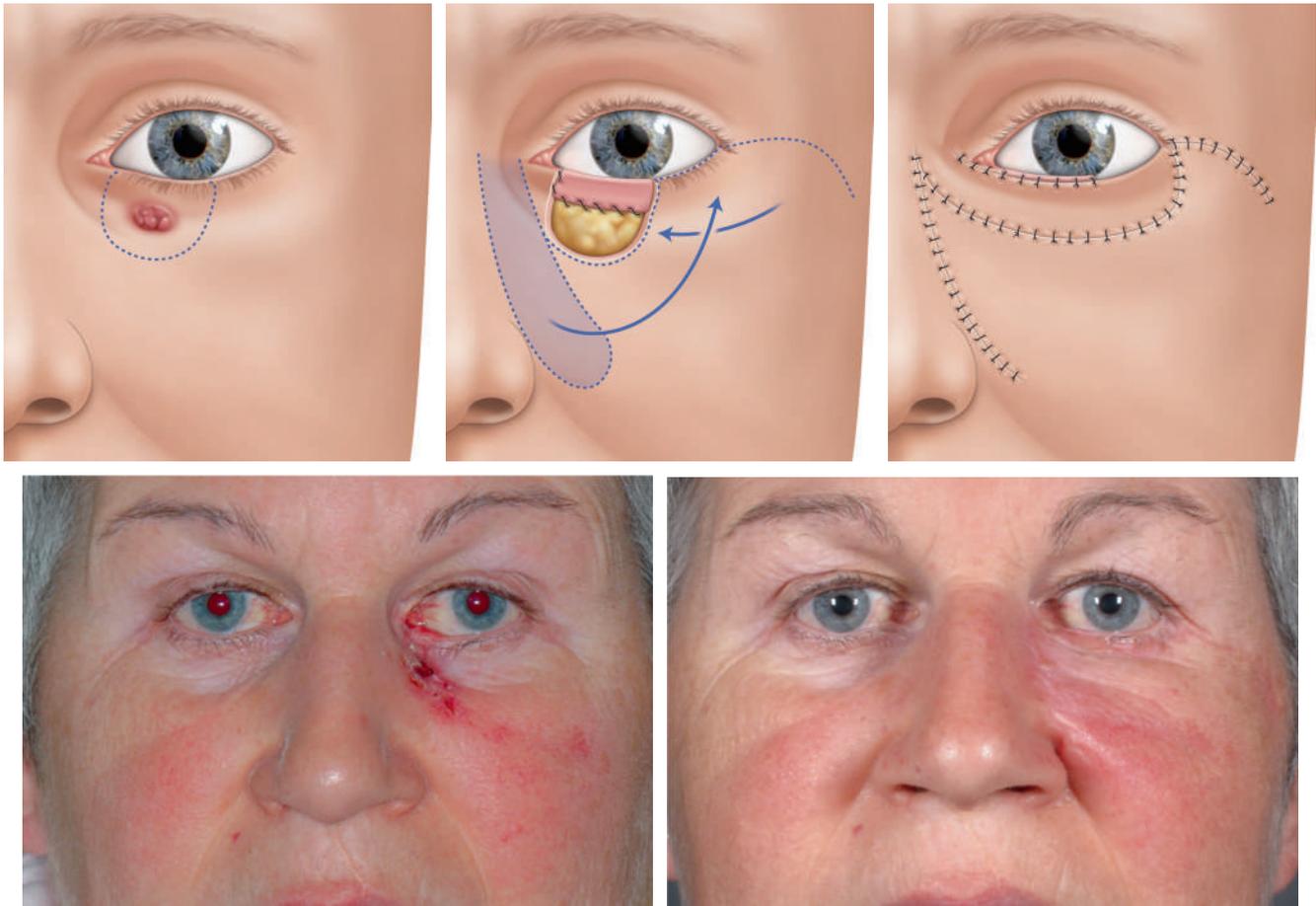


Fig. 4-20 Lambeau nasogénien.

a. Schémas. 1. Exérèse de la lésion. 2. Suture du greffon tarsoconjonctival et décollement des lambeaux. 3. Rotation des lambeaux, cicatrices dans les plis naturels. b. Lésion carcinomateuse de la moitié médiale de la paupière inférieure. c. Reconstruction par lambeau nasogénien associé à une greffe tarsoconjonctivale plus lambeau d'avancement de Mustardé. (Figures b et c : remerciements au Dr Benillouche.)

a
b | c

Tableau 4-5 – Comment construire une reconstruction supérieure en fonction de l'importance du déficit.

Fermeture directe
Fermeture directe + canthotomie + cantholyse
Fermeture directe + canthotomie + cantholyse + lambeau de Tenzel
Lambeau de Cutler-Beard
Grefe chondromuqueuse et lambeau myocutané
Lambeau conjonctival et greffe cutanée

■ DÉFICIT SUTURABLE AVEC CANTHOTOMIE ET CANTHOLYSE

La canthotomie se fera sur le chef supérieur du tendon canthal latéral et la cantholyse en supérieur. Cette technique offre moins de laxité qu'en paupière inférieure.

■ DÉFICIT SUTURABLE AVEC CANTHOTOMIE, CANTHOLYSE ET LAMBEAU

Un lambeau de Tenzel inversé est réalisé selon la même technique qu'en paupière inférieure (fig. 4-33).

■ DÉFICIT NON SUTURABLE

LAMBEAU DE CUTLER-BEARD

C'est un lambeau d'ascension de paupière inférieure à la paupière supérieure à travers une incision sous-tarsale conservant le bord libre de la paupière inférieure. Utilisable pour les déficits partiels, il est incontournable pour les déficits complets de la paupière supérieure. C'est une technique chirurgicale qui nécessite une bonne maîtrise de la reconstruction palpébrale en raison des nombreuses difficultés, mais qui, lorsqu'elle est bien réalisée, offre le meilleur résultat. On séparera les lamelles antérieure et postérieure et la suture se fera en deux plans, en reformant un cul-de-sac conjonctival et en réinsérant le muscle releveur. La réalisation d'une résection triangulaire à la base du lambeau permet une augmentation de la mobilisation. Le deuxième temps opératoire nécessite la reformation du bord libre supérieur et la remise en place de la paupière inférieure (fig. 4-34 à 4-36).

GREFFE CHONDROMUQUEUSE ET LAMBEAU MYOCUTANÉ

Cette association impose le plus souvent une prise de greffe tarsoconjonctivale sur la paupière supérieure controlatérale, avec un lambeau de rotation extrapalpébral. En raison de ces deux facteurs, on choisira prioritairement la solution précédente.

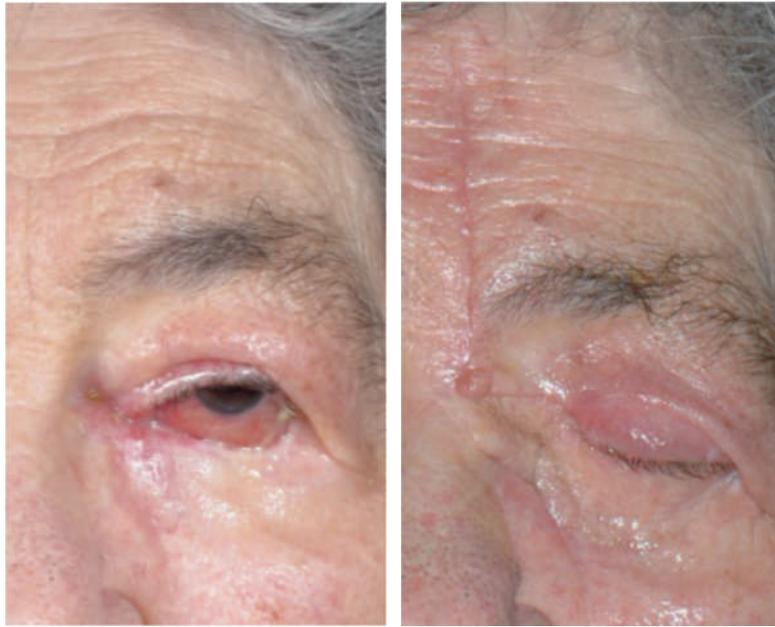


Fig. 4-21 Lambeau frontoglabellaire.

a. Lésion carcinomateuse de l'ensemble de la paupière inférieure étendue au canthus interne. b. Reconstruction par un lambeau frontoglabellaire associé à un lambeau conjonctival homolatéral.

a | b

a | b | c
d | e | f | g

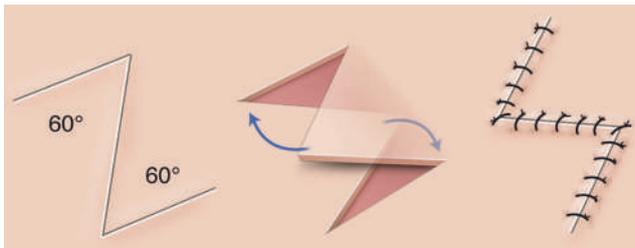


Fig. 4-22 Plastie en Z.

a. Schémas. b. Dessin des Z sur brides. c. Aspect final avec échange des lambeaux. d, e. Dissection des lambeaux. f, g. Échange des lambeaux.



Fig. 4-23 Plastie en Z pour rétraction modérée de la lamelle antérieure palpébrale.

a. Ectropion de paupière inférieure post-traumatique par rétraction de la lamelle antérieure avec discrète rétraction de la paupière supérieure. b. Aspect postopératoire avec restitution de la statique palpébrale.

a | b



Fig. 4-24 Reconstruction par plastie en Z associée à une canthopexie transosseuse.

a, b. Séquelles de traumatisme par accident sur la voie publique avec dystopie canthale latérale et bride cicatricielle rétractile. c, d. Plastie en Z sur les brides cicatricielles supérieure et inférieure associée à une canthopexie transosseuse. e. Incision en Z sur la bride cicatricielle cutanée. f. Croisement des deux lambeaux en Z. g. Forage de deux points d'accroche sur le rebord orbitaire latéral. h. Fixation du néotendon au fil non résorbable au rebord orbitaire. i. Aspect postopératoire immédiat permettant une occlusion palpébrale.

a	b
c	d
e	f
g	h i

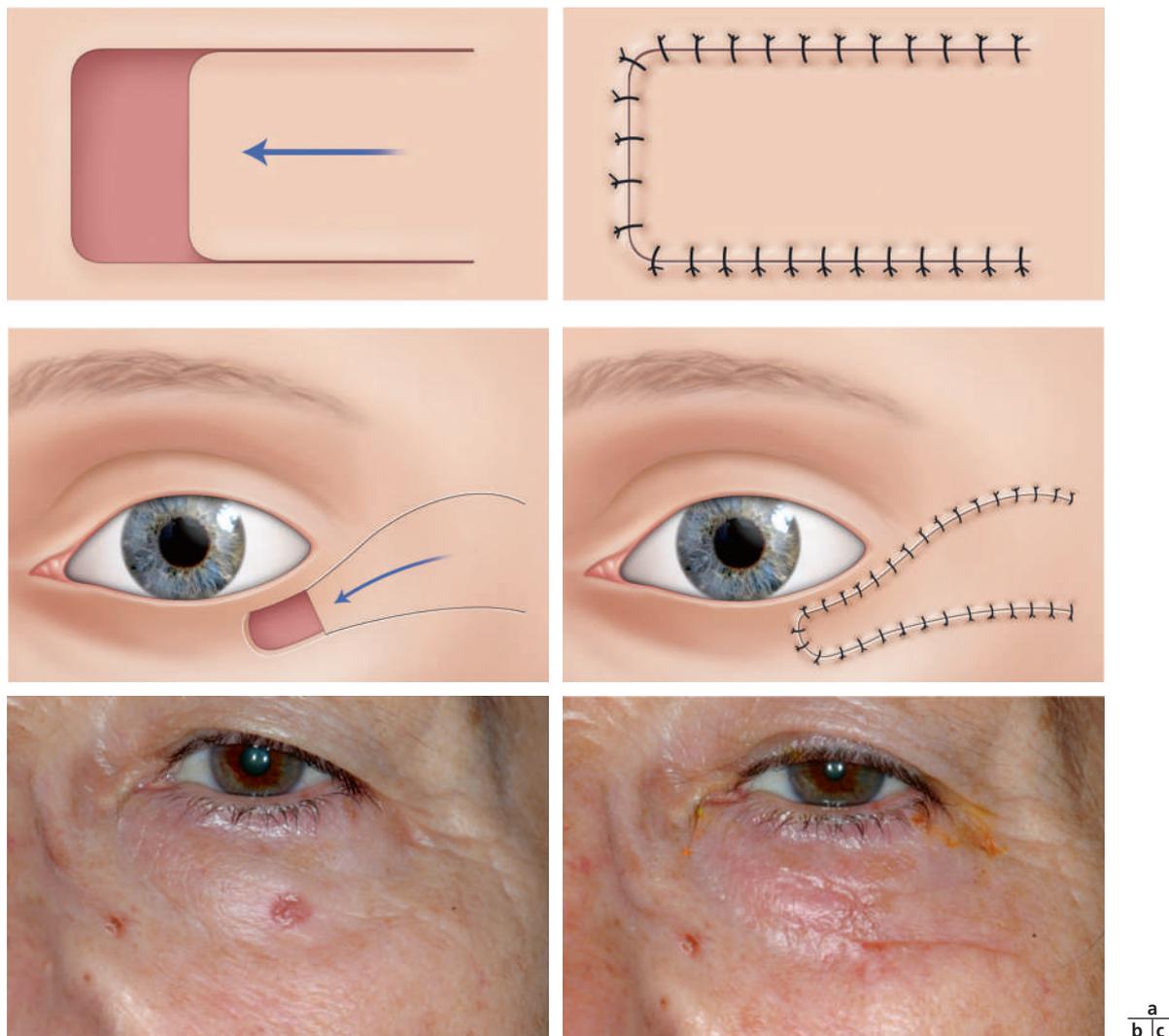


Fig. 4-25 Lambeau frontoglabellaire.

a. Schémas. b. Lésion carcinomateuse de l'ensemble de la paupière inférieure étendue au canthus interne. c. Reconstruction par un lambeau frontoglabellaire associé à un lambeau conjonctival homolatéral.

LAMBEAU CONJONCTIVAL ET GREFFE CUTANÉE

C'est une alternative au lambeau de Cutler-Beard, à la différence duquel on conserve la lamelle antérieure de la paupière inférieure. La conjonctive palpébrale inférieure est mobilisée jusqu'au cul-de-sac conjonctival supérieur puis doublée d'une greffe cutanée [1–4, 12–14].

Cicatrisation dirigée

La cicatrisation dirigée ou laisser faire est une option à considérer. Elle est possible en cas de défaut important avec un plan profond respecté permettant une granulation. La réfection du pansement doit être régulière et les brides cicatricielles doivent être levées.

Difficultés rencontrées

■ NON-RESPECT DES RÈGLES DE BASE

En cas de non-respect des règles de base, le résultat postopératoire est insatisfaisant et nécessite une reprise chirurgicale le plus souvent.

■ RADIOTHÉRAPIE

La radiothérapie entraîne une sclérose progressive des tissus, la prise de greffe est souvent compromise et la réalisation d'un lambeau est fortement recommandée.

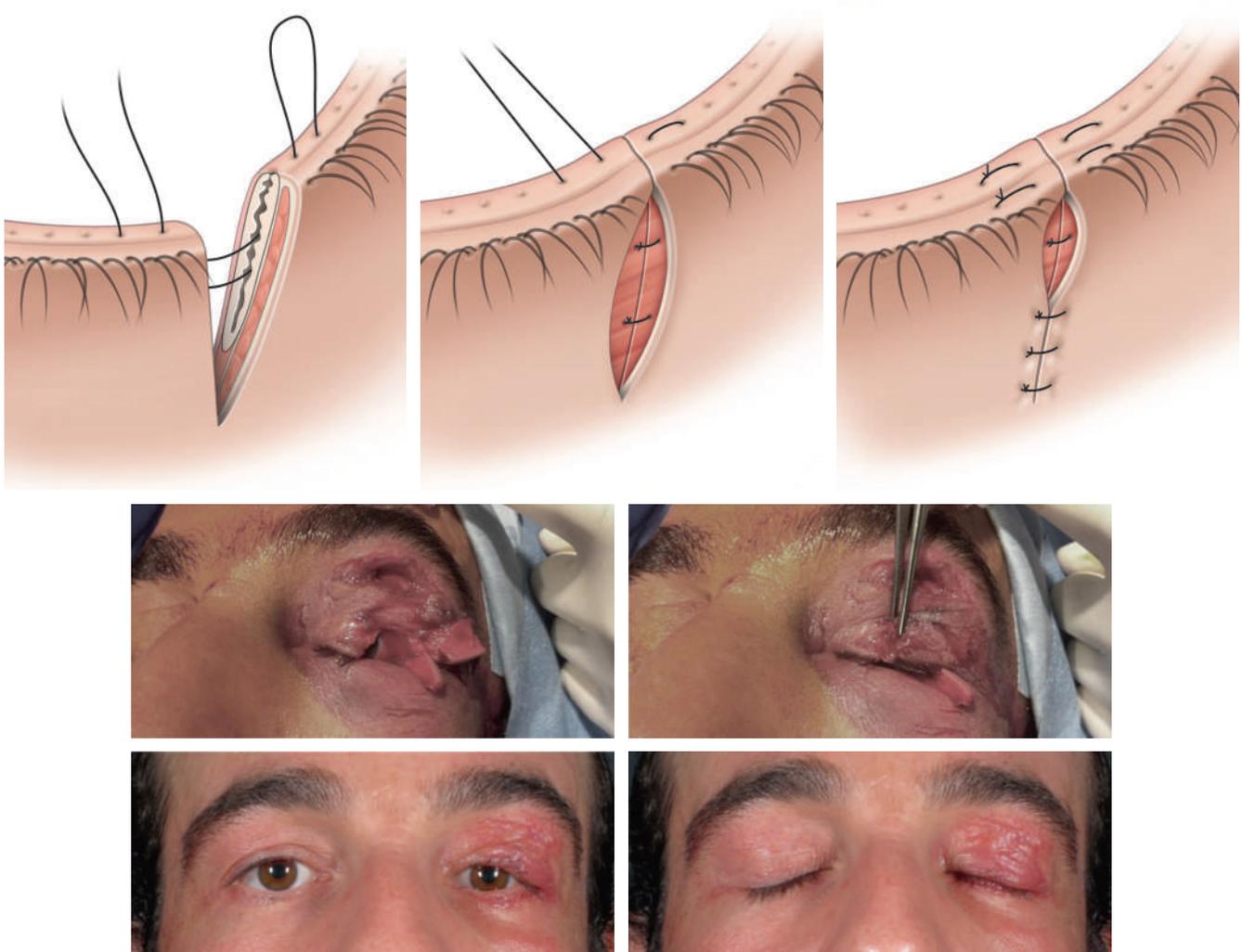


Fig. 4-26 Méthode de suture du bord libre palpébral.

a. Schémas. 1. Rapprochement des points conjugués du bord libre : ligne grise ; ligne ciliaire. 2. Suture du tarse avec fil résorbable. 3. Suture cutanée en gardant les fils sur le versant cutané. Aucun fil ne doit être susceptible de rentrer en contact avec la cornée. b, c. Plaies transfixiantes multiples avec désinsertion canthale. Dissection. d, e. Identification des points conjugués et suture bords à bords restituant la statique palpébrale.

a
b | c
d | e

■ ANTICOAGULATION

Une chirurgie sous anticoagulation efficace peut compliquer le geste opératoire par la survenue d'hématome pendant l'intervention, mais surtout dans les suites d'une greffe cutanée, où la constitution d'un hématome sous une greffe va empêcher sa prise précoce. La réalisation d'un bourdonnet dans les premiers jours permet de diminuer ce risque (fig. 4-37).

■ TRAUMATISME

Les lésions traumatiques complexes nécessitent une prise en charge hiérarchisée. En urgence, la priorité est la protection du globe oculaire. La reconstruction des séquelles commence par la réduction des fractures si nécessaire, puis le repositionnement des bords libres et enfin la chirurgie du ptosis. La cicatrisation est un processus dynamique évoluant sur plus de 12 mois ; on retardera donc une reconstruction en vue d'obtenir le meilleur résultat post-opératoire final (fig. 4-38).

■ BRÛLURES

En cas de brûlures thermiques, les lésions sont essentiellement cutanées. La reconstruction par la section des brides cicatricielles, l'allongement par greffe de peau et les plasties offrent d'excellents résultats. En cas de brûlure chimique, l'atteinte est souvent antérieure et postérieure. Les reconstructions nécessitent des greffes de muqueuses et lambeaux cutanés, avec des risques de rétraction secondaire élevés, notamment dans les brûlures caustiques.

■ Conclusion

Évitez les greffes sur greffes, suturez correctement le bord libre, protégez le globe oculaire, supprimez les tensions verticales, connaissez les bons sites donneurs de greffe, les lambeaux et composez...

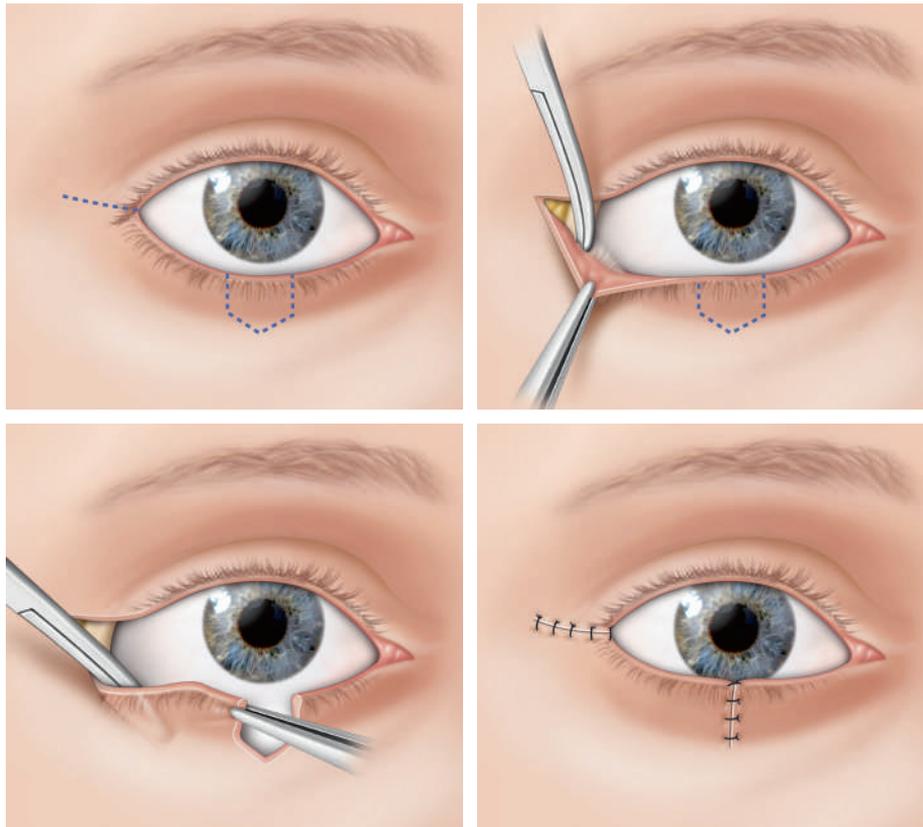


Fig. 4-27 Lambeau d'avancement par canthotomie, cantholyse.

a. Ouverture du canthus externe. b. Section du chef inférieur du ligament canthal latéral. c. Décollement sous-périosté le long du rebord orbitaire inférieur facilitant la mobilisation. d. Suture du bord libre.

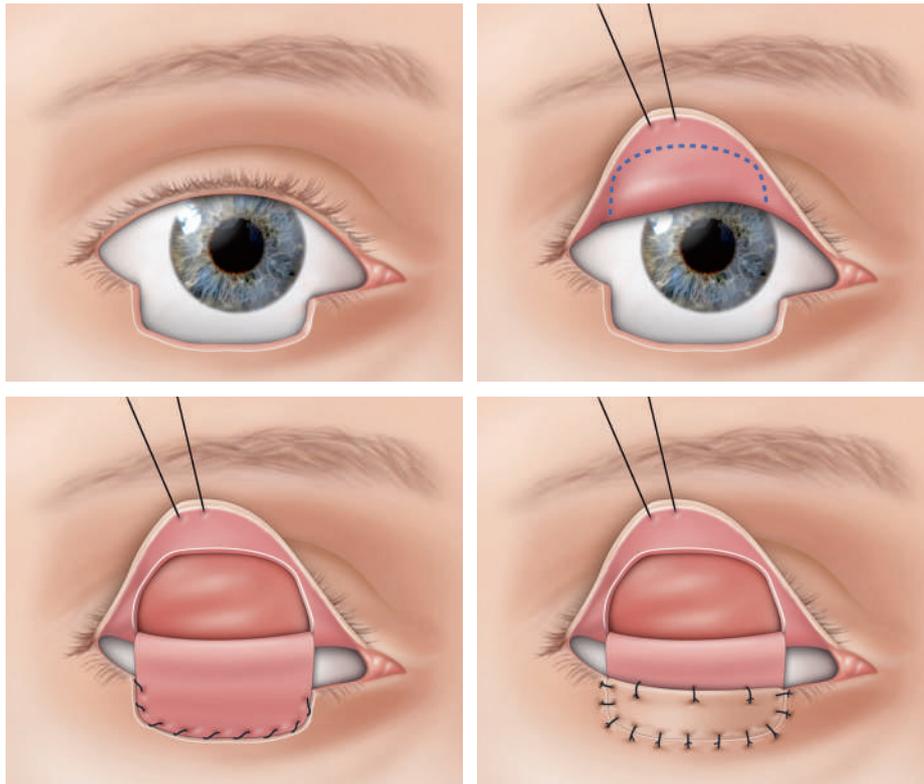
a | b
c | d



Fig. 4-28 Suture bord à bord avec canthotomie, cantholyse de décharge.

a. Colobome congénital de la moitié médiale de la paupière supérieure. b. Fermeture par suture bord à bord après canthotomie, cantholyse et lambeau de Tenzel inversé. Résultats à 10 mois.

a | b



	a	
b	c	d
e	f	
g	h	

Fig. 4-29 Lambeau de Köllner.

a. Schémas. 1. Mutilation marginale. 2. Tracé du lambeau tarsoconjunctival de la paupière supérieure. 3. Transposition du lambeau en paupière inférieure. 4. Fermeture du plan superficiel par une greffe cutanée. b. Perte de substance de l'ensemble de la paupière inférieure après exérèse carcinologique. c. Incision conjonctivale au bord supérieur du tarse. d. Abaissement du lambeau conjonctival suturé au reliquat conjonctival dans le cul-de-sac inférieur. e. Mise en place d'une greffe cutanée de pleine épaisseur prélevée en sus-claviculaire, apposée et suturée au lambeau tarsoconjunctival. f. Sevrage du lambeau à 4 semaines. Ouverture conjonctivale. On note l'hypochromie initiale de la greffe cutanée sur une peau pigmentée. g. Aspect préopératoire d'une vaste lésion de paupière inférieure. h. Aspect postopératoire après exérèse complète de la lésion palpébrale et reconstruction par un lambeau de Köllner.



Fig. 4-30 Reconstruction de la paupière inférieure par lambeau de Köllner.

a, b. Lésion carcinomateuse de l'ensemble de la paupière inférieure. c, d. Aspect postopératoire. Exérèse chirurgicale de l'ensemble de la paupière inférieure avec reconstruction par lambeau de Köllner.

a	c
b	d



Fig. 4-31 Variation médiale du lambeau de Köllner.

a. Vaste lésion carcinomateuse du tiers interne de la paupière inférieure. b, c. Aspect postopératoire précoce après exérèse tumorale et reconstruction par lambeau conjonctival associé à une greffe cutanée sus-claviculaire. d, e. Aspect postopératoire à 2 mois après sevrage du lambeau et reformation et ajustement du bord libre. Occlusion satisfaisante.

a	b	c
d	e	

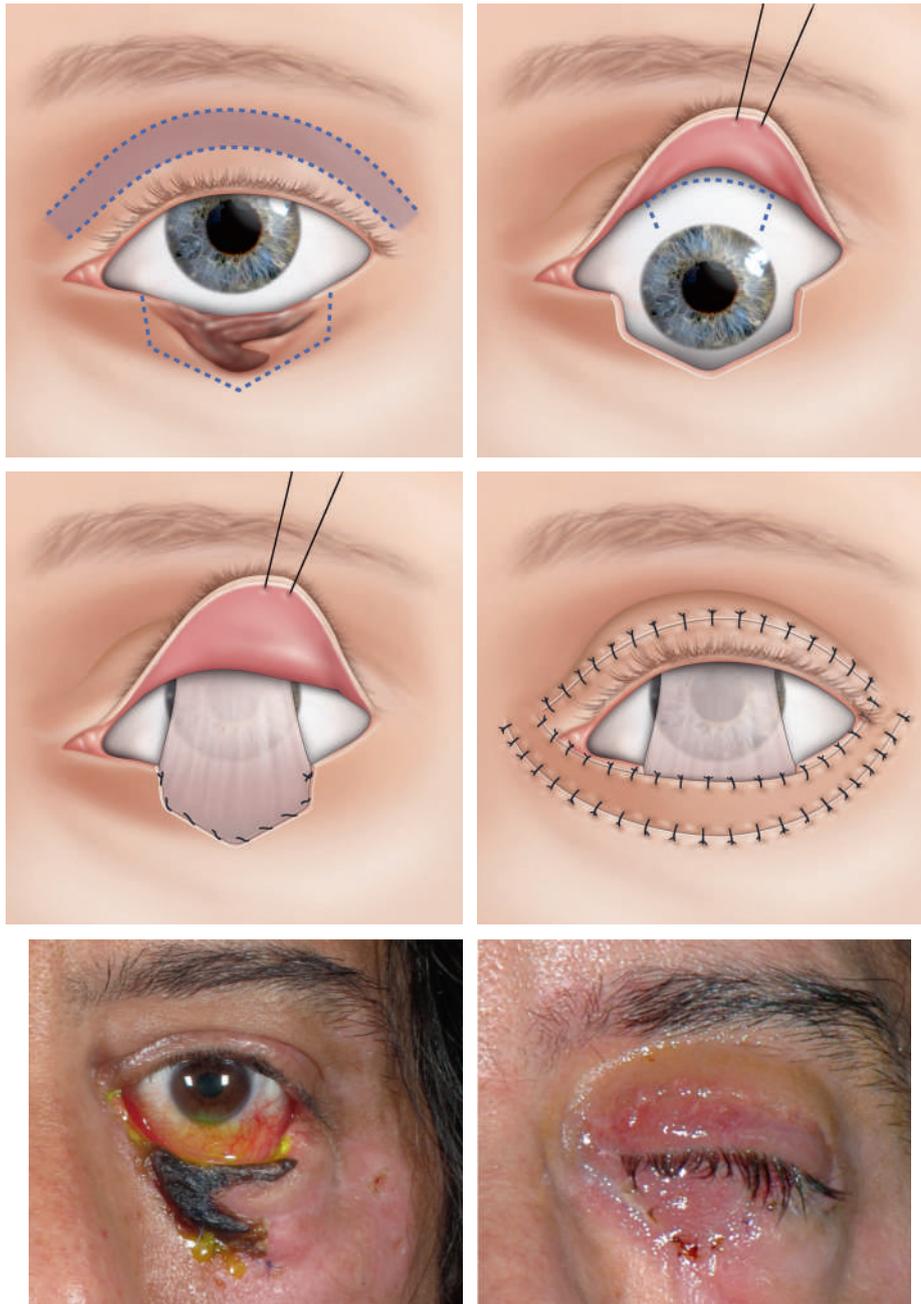


Fig. 4-32

a. Association d'un lambeau conjonctival et d'un lambeau cutané à double charnière de paupière supérieure à paupière inférieure. 1. Marquage de l'exérèse et du lambeau de dermatochalasis bipédiculé. 2. Dissection du lambeau conjonctival sustarsal. 3. Abaissement du lambeau conjonctival et suture. 4. Rotation du lambeau de dermatochalasis bipédiculé. b. Arrachement palpébral inférieur post-traumatique. Nécrose des tissus suturés en tension chez un patient diabétique. c. Parage, lambeau conjonctival + lambeau de dermatochalasis à double pédicule.

$\frac{a}{b|c}$



Fig. 4-33 Greffe tarsomarginale de Hübner avec lambeau.

a. Reconstruction de paupière supérieure par l'association d'une greffe de pleine épaisseur et d'un lambeau latéral. b. Lésion carcinologique de la paupière supérieure. c. Exérèse de pleine épaisseur. d, e. Reconstruction associant greffe tarsomarginale de Hübner prélevée en paupière inférieure droite et un lambeau de Tenzel inversé. Aspect à 6 semaines.

a
b d
c e

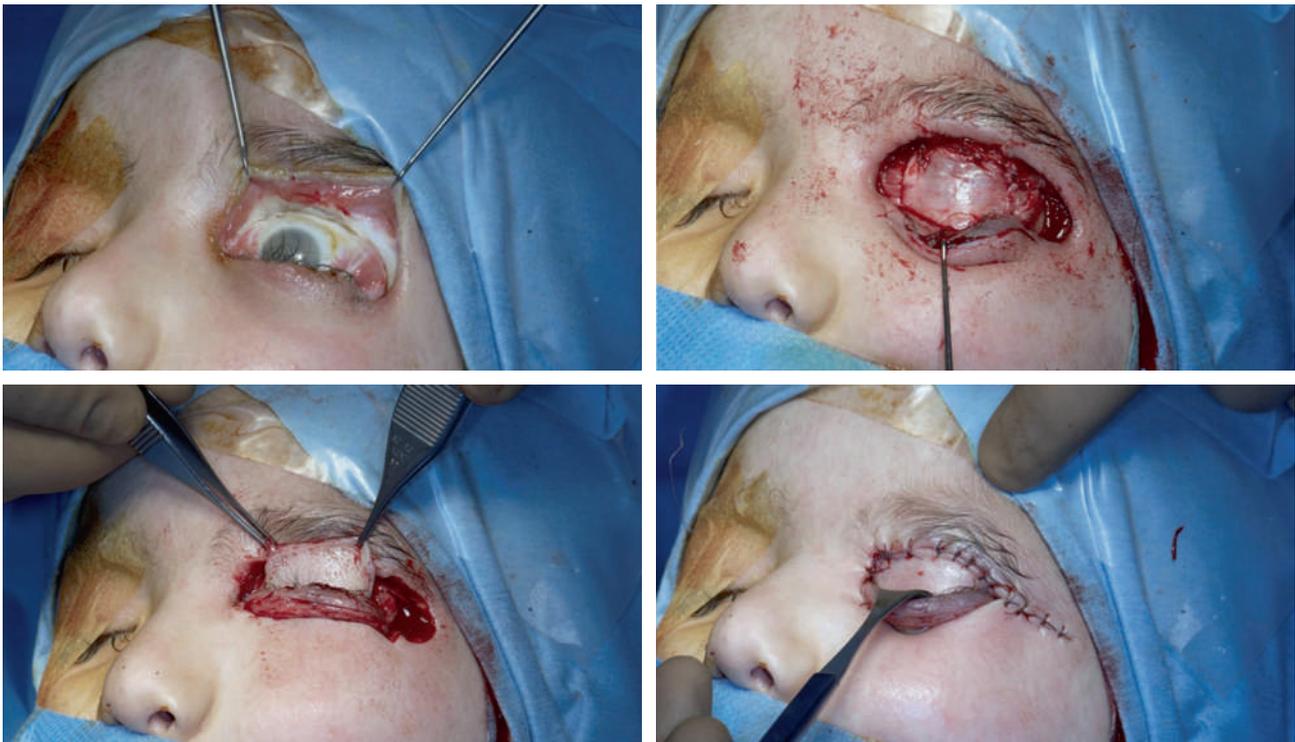
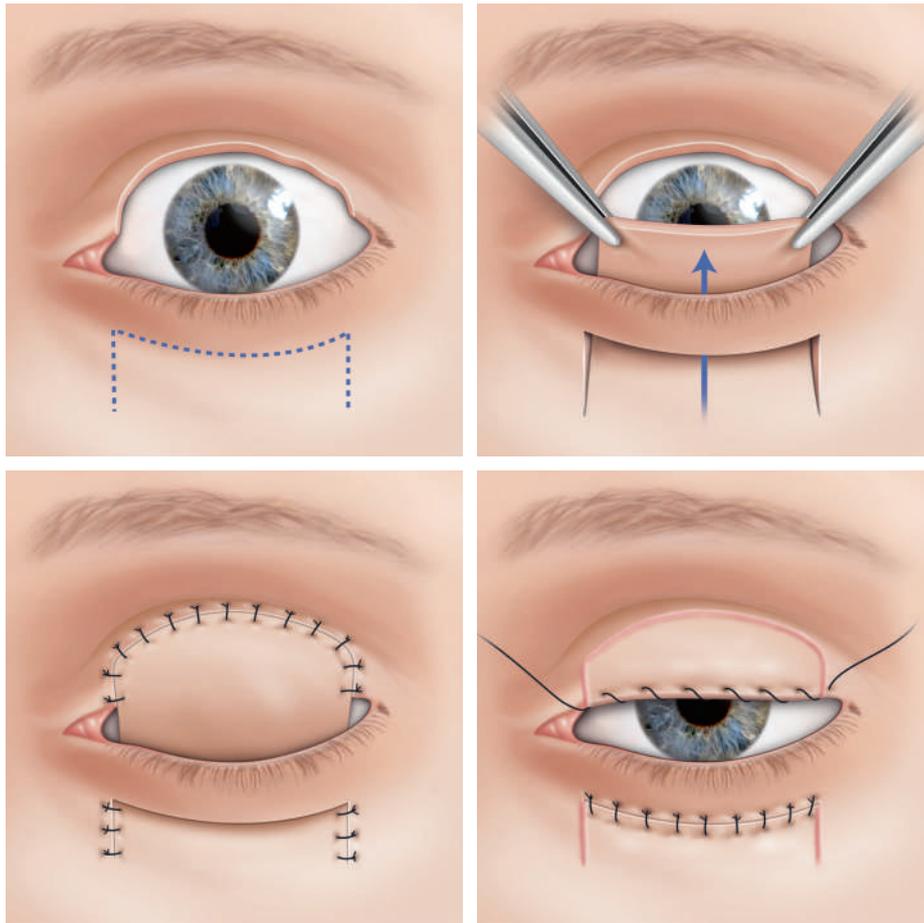


Fig. 4-34 Lambeau de Cutler-Beard.

a. Schémas. 1. Mutilation palpébrale supérieure ; tracé du lambeau palpébral inférieur de pleine épaisseur. 2. Lambeau glissé sous la marge palpébrale inférieure. 3. Suture du lambeau. 4. Section du pédicule et ajustement palpébral. b. Avulsion complète de la paupière supérieure secondaire à une nécrose palpébrale. c. Couverture de l'œil par lambeau conjonctival de paupière inférieure suturé au cul-de-sac conjonctival supérieur. d. Passage du lambeau cutané sous le pont tarsal inférieur (bord libre et tarse inférieur conservé). e. Occlusion complète de l'œil. Lambeau pleine épaisseur transpalpébral de paupière inférieure à paupière supérieure.

a
b | c
d | e

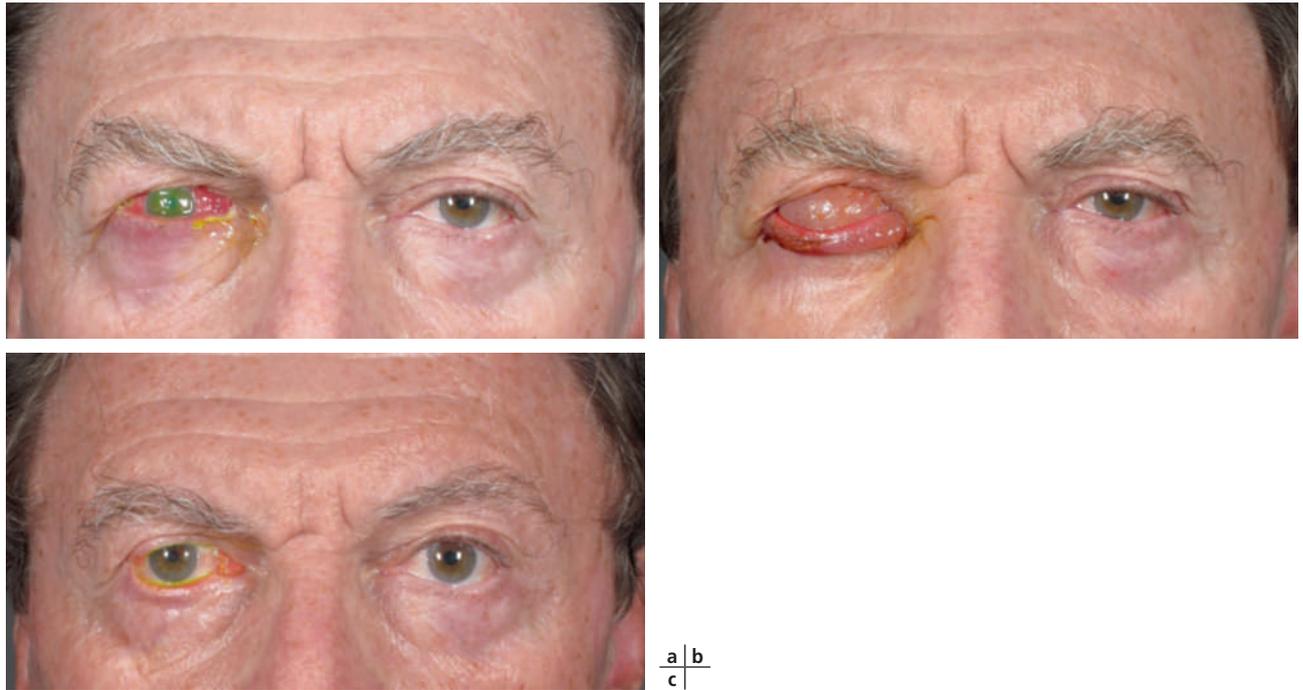


Fig. 4-35 Reconstruction de paupière par lambeau de Cutler-Beard.

a. Avulsion complète de la paupière supérieure. Intolérance grave de la surface oculaire avec ulcère cornéen. b. Reconstruction par lambeau de Cutler-Beard. c. Sevrage du lambeau. Restitution d'une paupière supérieure fonctionnelle. Occlusion satisfaisante et protection du globe oculaire.

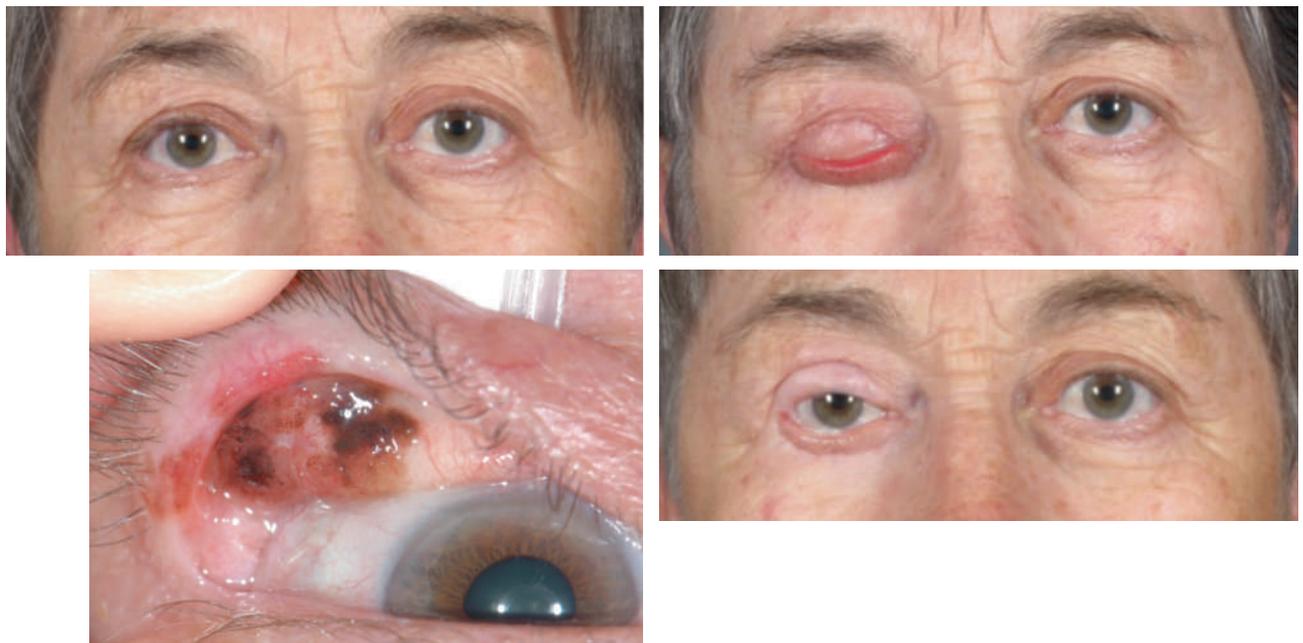


Fig. 4-36 a, b. Mélanome conjonctival de la paupière nécessitant une ablation totale de la paupière supérieure. c. Reconstruction par un lambeau de Cutler-beard avant sevrage. d. Aspect postopératoire à 3 mois après sevrage du lambeau.

$\frac{a}{b} \frac{c}{d}$



Fig. 4-37 Cicatrisation d'une greffe cutanée.

a, b. Greffes de peau libre multiples sur une large surface avec aspect hétérogène. Ectropion cicatriciel par rétraction secondaire de la greffe cutanée.

a | b



Fig. 4-38 *Plastie de paupière inférieure et du canthus médial.*

a. Avulsion de la paupière inférieure ; suture sans respect des points conjugués. b. Correction de l'ectropion par réparation du tendon canthale médial.

a | b

BIBLIOGRAPHIE

- [1] Adenis JP, Morax S. Pathologie orbito-palpébrale. Rapport de la Société Française d'Ophthalmologie. Paris : Masson ; 1998.
- [2] Mathijssen IM, van der Meulen JC. Guidelines for reconstruction of the eyelids and canthal regions. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2010 ; 63(9) : 1420-33.
- [3] Verity DH, Collin JR. Eyelid reconstruction : the state of the art. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 2004 ; 12(4) : 344-8.
- [4] Nerad JA. *Techniques in Ophthalmic Plastic Surgery*. Philadelphia : Saunders ; 2009.
- [5] Rathore DS, Chickadasarahilli S, Crossman R, et al. Full thickness skin grafts in periocular reconstructions : long-term outcomes. *Ophthal Plast Reconstr Surg* 2014 ; 30(6) : 517-20.
- [6] Hawes MJ, Grove AS Jr, Hink EM. Comparison of free tarsconjunctival grafts and Hughes tarsconjunctival grafts for lower eyelid reconstruction. *Ophthal Plast Reconstr Surg* 2011 ; 27(3) : 219-23.
- [7] Leibovitch I, Malhotra R, Selva D. Hard palate and free tarsal grafts as posterior lamella substitutes in upper lid surgery. *Ophthalmology* 2006 ; 113(3) : 489-96.

- [8] Leibovitch I, Selva D, Davis G, Ghabrial R. Donor site morbidity in free tarsal grafts. *Am J Ophthalmol* 2004 ; 138(3) : 430-3.
- [9] Cannon PS, Madge SN, Kakizaki H, Selva D. Composite grafts in eyelid reconstruction : the complications and outcomes. *Br J Ophthalmol* 2011 ; 95(9) : 1268-71.
- [10] Alghoul M, Pacella SJ, McClellan WT, Codner MA. Eyelid reconstruction. *Plast Reconstr Surg* 2013 ; 132(2) : 288e-302e.
- [11] De Sousa JL, Leibovitch I, Malhotra R, et al. Techniques and outcomes of total upper and lower eyelid reconstruction. *Arch Ophthalmol* 2007 ; 125 : 1601-9.
- [12] Morley AM, deSousa JL, Selva D, Malhotra R. Techniques of upper eyelid reconstruction. *Surv Ophthalmol* 2010 ; 55(3) : 256-71.
- [13] Belmajdoub M, Jacomet PV, Benillouche P, Galatoire O. [Upper eyelid reconstruction with the Cutler-Beard flap technique : Retrospective study of 16 cases]. *J Fr Ophtalmol* 2015 May 18. pii : S0181-5512(15)00123-0.
- [14] Fischer T, Noever G, Langer M, Kammer E. Experience in upper eyelid reconstruction with the Cutler-Beard technique. *Ann Plast Surg* 2001 ; 47(3) : 338-42.

Ptosis

J. BARBIER, J.-M. RUBAN, E. BAGGIO

Introduction

Le ptosis, ou chute de la paupière supérieure par impotence du muscle releveur, est une des pathologies palpébrales les plus fréquemment prises en charge chirurgicalement. Le mot « ptosis » provient du grec πτωσις (chute) qui signifie « descente ou position anormalement basse d'un organe, due au relâchement des muscles ou des ligaments qui le maintiennent » (dictionnaire Larousse). Le terme de blépharoptosis serait donc plus correct, mais il est d'usage de n'utiliser que le mot ptosis pour faire référence à une chute de la paupière supérieure.

Un ptosis peut se rencontrer à tout âge et peut ainsi être congénital ou acquis. Les étiologies sont très nombreuses et il est par conséquent primordial de les rechercher avant d'envisager toute prise en charge thérapeutique.

Un examen clinique précis, détaillé et rigoureux permettra de préciser au mieux la nécessité ou non d'un traitement chirurgical ainsi que de choisir parmi les nombreuses techniques possibles.

Classification

Plusieurs classifications ont été proposées, mais aucune ne permet de sérier simplement, scientifiquement et de façon irréfutable l'ensemble des ptosis [1, 2]. C'est ainsi qu'un ptosis peut être d'origine neurogène (secondaire à un défaut d'innervation du muscle releveur de la paupière supérieure ou du muscle de Müller), myogène (dû à un défaut du muscle releveur), aponévrotique (dû à un défaut de l'aponévrose ou de son attache au niveau du tarse) ou encore d'origine mixte (en relation avec une intrication de ces différents mécanismes). Par exemple, certains ptosis d'origine post-traumatique peuvent être en relation avec un ou plusieurs de ces facteurs physiopathologiques.

Au final, à une classification physiopathologique, il nous semble préférable d'opposer et de conserver une classification plus classique opposant les ptosis congénitaux aux ptosis acquis.

FAUX PTOSIS ET PSEUDO-PTOSIS

Les termes de faux ptosis et de pseudo-ptosis englobent toutes les conditions mimant la présence d'un ptosis avec une fonction du muscle releveur normale.

On parle de faux ptosis en cas d'insuffisance de support que constitue le volume orbitaire pour la paupière supérieure et son appareil suspenseur.

Toute perte de volume au niveau orbitaire peut créer une impression de ptosis. De ce fait, une énoptalmie et les ptosis entrant dans les syndromes de l'énucléé ne pourront être considérés comme tels qu'une fois le manque de volume orbitaire corrigé.

Un pseudo-ptosis peut être secondaire à une augmentation du « poids » de la paupière supérieure (par un dermatochalasis, une tumeur, un angiome) ou survenir dans le cadre de la loi de Herring et Sherrington (c'est-à-dire consécutif à une rétraction de la paupière supérieure controlatérale).

– Le *dermatochalasis* est un excès de peau en paupière supérieure lié à l'âge. Cet excès cutané peut parfois retomber en « capuche » et venir reposer sur la racine des cils, ou même entraîner une amputation du champ visuel supérieur, donnant la fausse impression que le bord libre de la paupière supérieure est bas. Un dermatochalasis peut néanmoins tout à fait être associé à un réel ptosis et un examen clinique précis permettra de le déterminer.

– Une *rétraction de la paupière supérieure* peut entraîner un diagnostic erroné sur la paupière normale qui peut apparaître comme ptosée. Une rétraction palpébrale peut être secondaire à une orbitopathie dysthyroïdienne, une chirurgie du segment antérieur, un traumatisme, etc. (fig. 5-1).

– Un *spasme hémifacial* ou une *ré-innervation aberrante du nerf facial après paralysie faciale* peuvent entraîner une fermeture involontaire de la paupière pouvant mimer un ptosis. La plainte prin-



Fig. 5-1 Rétraction de la paupière supérieure droite responsable d'un pseudo-ptosis gauche.

cipale du patient peut être le faux ptosis, mais l'examen retrouve en général d'autres signes comme des mouvements spasmodiques et une position de la paupière supérieure souvent plus haute que celle de l'œil controlatéral.

– Un *strabisme vertical avec hypotropie* peut entraîner un faux ptosis du fait des adhérences existantes entre le muscle droit supérieur et le muscle releveur de la paupière supérieure. Ce faux ptosis se corrige en général avec la correction de la déviation.

– De même, des *adhérences conjonctivales postérieures* telles qu'un *symlépharon supérieur* ou dans les suites d'une chirurgie de décollement de rétine peuvent entraîner un faux ptosis (fig. 5-2).

■ PTOSIS CONGÉNITAUX

PTOSIS CONGÉNITAL ISOLÉ

Ce ptosis est le plus fréquent [3], idiopathique, permanent et diagnostiqué le plus souvent à la naissance ou peu de temps après cette dernière.

Traditionnellement, le ptosis congénital isolé est considéré comme étant une dysgénésie d'origine myogène, en se fondant sur des caractéristiques histopathologiques [3], le muscle releveur étant remplacé d'une certaine façon par un tissu fibreux et graisseux. Plus récemment, il a été prouvé que l'innervation neurale au cours de l'embryogenèse est un prérequis fondamental pour la différenciation des cellules musculaires striées ; cela pousse certains auteurs à penser qu'il existe une possible cause neurogène sous-jacente à ces ptosis congénitaux isolés [4].

La fonction du muscle varie de bonne à mauvaise. En conséquence, le degré du ptosis varie d'important à minime, avec un possible retentissement sur le développement visuel et l'apparition d'une amblyopie. Les véritables ptosis congénitaux amblyogènes sont assez rares et l'amblyopie est souvent en rapport avec une amétropie associée [5]. À l'examen, il existe un classique *lid-lag* dans le regard vers le bas (l'excursion de la paupière supérieure est également réduite dans le regard vers le bas) et une possible attitude vicieuse de la tête qui est rejetée en arrière, plutôt dans les formes bilatérales.

AUTRES PTOSIS CONGÉNITAUX

La dysgénésie du muscle releveur de la paupière supérieure peut être associée à un mauvais développement du muscle droit supérieur, avec qui il partage la même origine embryologique. Dans ces situations, les patients peuvent présenter un strabisme vertical ou un mauvais phénomène de Charles Bell, avec des conséquences pour la prise en charge thérapeutique.



Fig. 5-2 Pemphigoïde oculaire cicatricielle avec symlépharon supérieur droit responsable du pseudo-ptosis.

De même, il est important d'examiner le visage de l'enfant, à la recherche d'un syndrome BPES (*blepharophimosis-ptosis-epicanthus inversus syndrome*) d'origine génétique avec une transmission autosomique dominante (fig. 5-3).

Le syndrome de fibrose congénitale des muscles extraoculaires est une autre cause de ptosis congénital. Dans cette pathologie à transmission autosomique dominante, le ptosis s'associe à une ophtalmoplégie paralytique restrictive variable pouvant toucher tous les muscles extraoculaires, avec une prédilection pour le muscle droit inférieur (entraînant un mauvais phénomène de Charles Bell).

À côté de ces ptosis congénitaux d'origine myogène (marqués par une infiltration limitant la fonction musculaire), il existe des ptosis congénitaux d'origine neurogène (secondaires à un défaut de l'innervation). On peut ainsi citer la paralysie congénitale du nerf oculomoteur commun (III^e paire crânienne) et le syndrome de Claude Bernard-Horner d'origine congénitale (voir plus loin « Ptosis neurogènes »).

Parfois, un ptosis congénital peut être associé à des syncinésies. Le ptosis associé à la syncinésie de Marcus Gunn en représente la forme la plus fréquente [6].

Une syncinésie est la contraction involontaire d'un muscle ou d'un groupe de muscles apparaissant alors qu'un autre mouvement (volontaire ou réflexe) est effectué. Dans le syndrome de Marcus Gunn, la syncinésie est en général due à une connexion anormale entre le muscle releveur de la paupière supérieure et la branche motrice de la cinquième paire crânienne qui innerve le muscle ptérygoïdien latéral et le masséter (impliqués dans la mastication). Cliniquement, la paupière est ptosée en position primaire avec une mauvaise fonction du releveur (qui peut néanmoins être variable) et se relève lors des mouvements de la mandibule.

On peut citer des formes plus rares de syncinésies comme le syndrome de Marin-Amat (où le ptosis est également variable et où la paupière s'abaisse dans les mêmes circonstances – syncinésie VII), et celle possiblement présente dans les suites d'une paralysie congénitale du III (signe de pseudo-Graefe qui est caractérisé par une rétraction de la paupière supérieure qui apparaît dans le regard vers le bas).

■ PTOSIS ACQUIS

PTOSIS APONÉVROTIQUE

Le ptosis aponévrotique est le plus fréquent des ptosis acquis. Le terme de ptosis involutif ou ptosis sénile est également employé car cette forme de ptosis est le plus souvent liée à l'âge. Il peut néanmoins survenir dans les suites d'un traumatisme (direct, chez le porteur de lentilles de contact, suite à une chirurgie ophtal-



Fig. 5-3 Patiente avec un syndrome BPES (blepharophimosis-ptosis-epicanthus inversus syndrome).

mologique), au cours de l'évolution d'un syndrome de blépharochalasis ou de façon exceptionnelle être d'origine congénitale [7].

Il correspond à une déhiscence ou à une désinsertion de l'aponévrose du muscle. L'aponévrose s'insère normalement aux deux tiers supérieurs de la face antérieure du tarse et transmet la force du muscle releveur responsable de l'élévation et de la formation du pli de la paupière supérieure.

Sur le plan clinique, l'importance du ptosis est variable et celui-ci peut être uni- ou bilatéral. La fonction du muscle releveur est tout du moins (dans les formes pures et/ou débutantes) normale (supérieure à 12 mm) et le pli de la paupière supérieure est ascensionné ou même parfois absent. La déhiscence de l'aponévrose entraîne un amincissement de la paupière et la cornée peut parfois être directement visible sous la peau responsable du signe de l'iris visible. Enfin, il existe souvent une chute de la paupière supérieure dans le regard vers le bas traduisant un recul de l'aponévrose du muscle releveur au sein de la paupière supérieure (responsable d'une gêne fréquemment ressentie à la lecture) [8].

PTOSIS MYOGÈNES

Les ptosis myogènes sont caractérisés par une chute de la paupière supérieure en relation avec une atteinte intrinsèque du muscle releveur. L'origine de la myopathie est variable et peut être :

- congénitale (voir « Ptosis congénital ») ;
- l'ophtalmoplégie externe progressive ;
- les dystrophies musculaires ;
- la myasthénie.

Ophtalmoplégie externe progressive

L'ophtalmoplégie externe progressive est une myopathie mitochondriale rare et caractérisée par une paralysie progressive des muscles extraoculaires. Elle est héréditaire dans environ 50 % des cas. L'âge de l'apparition des premiers symptômes est variable, mais cette affection survient classiquement chez l'adulte jeune. Le ptosis est volontiers bilatéral, souvent symétrique et peut être important, avec développement d'une attitude vicieuse de la tête rejetée en arrière. L'ophtalmoplégie s'accroît peu à peu jusqu'à devenir complète. Elle est aussi habituellement symétrique et elle n'entraîne que rarement une diplopie. Le muscle frontal, exceptionnellement touché par la maladie, est hyperactif et compense partiellement le ptosis.

Une faiblesse associée à certains muscles striés peut se rencontrer dans 25 % des cas. Le diagnostic est confirmé à l'aide de la biopsie musculaire. Le syndrome de Kearns-Sayre associée à une ophtalmoplégie externe progressive une rétinite pigmentaire et un trouble de la conduction cardiaque pouvant conduire à un bloc auriculoventriculaire complet.

Dystrophies musculaires

La dystrophie musculaire oculopharyngée est une pathologie autosomique dominante se déclarant tard (autour de la cinquième ou de la sixième décennie) et qui associe un ptosis, une dysphagie, puis une faiblesse des muscles périphériques. Cette pathologie a tout d'abord été décrite chez des patients québécois [9].

Dans la dystrophie myotonique de Steinert, de transmission autosomique dominante, un ptosis d'aggravation progressive s'associe à une ophtalmoplégie variable, une faiblesse des muscles périphériques et à une cataracte avec des opacités polychromes (cataracte syndermatopique) (fig. 5-4). Chez ces patients, le muscle frontal peut être affecté et limiter l'effet d'un traitement chirurgical du ptosis par suspension frontale.

La prise en charge chirurgicale de ces ptosis myogènes est similaire à celle des autres ptosis. Cependant, les patients ont tendance à avoir un ptosis plus important que dans les formes invo-



Fig. 5-4 Patient avec une myotonie de Steinert.

lutionnelles. Le traitement doit donc être réalisé avec beaucoup de précautions car une mauvaise fonction du muscle releveur, une faiblesse relative du muscle orbiculaire et une absence (ou un mauvais) du réflexe de Charles Bell, concomitantes, constituent des conditions qui majorent le risque lié à la lagophthalmie et à l'exposition cornéenne postopératoire.

Ptosis de la myasthénie

La myasthénie est une maladie auto-immune avec déficience des récepteurs à l'acétylcholine au niveau de la jonction neuromusculaire des muscles volontaires. Elle entraîne donc une faiblesse fluctuante et une fatigabilité de la musculature striée.

Le ptosis est le symptôme le plus fréquent et souvent le premier à apparaître. Il peut être uni- ou bilatéral, d'intensité variable, plus prononcé en fin de journée et il augmente à la stimulation du muscle releveur. Il peut s'y associer des troubles oculomoteurs avec diplopie.

On oppose les formes généralisées aux formes oculaires où les symptômes se limitent au muscle releveur et aux muscles extraoculaires (10 à 20 % des cas).

Les examens complémentaires (dosage des anticorps antirécepteurs à l'acétylcholine, électromyogramme, réponse au traitement) ont pour but d'affirmer ou d'exclure la pathologie et de rechercher d'éventuelles affections associées (thymome, maladie de Basedow).

Le traitement est avant tout médical (prise orale d'agents à action anticholinestérasique), sachant qu'une prise en charge chirurgicale d'un ptosis persistant est possible en fonction de l'évolution.

PTOSIS TRAUMATIQUES

Un traumatisme direct pénétrant ou par contusion peut entraîner un ptosis avec atteinte du muscle releveur (fig. 5-5). Une plaie intéressant la région du muscle releveur sera bien sûr parée et suturée en urgence. En cas de ptosis persistant, il est préférable d'attendre 6 mois avant d'entreprendre un traitement chirurgical.

PTOSIS NEUROGÈNES

Il est important de bien reconnaître et distinguer les ptosis neurogènes. Ils sont souvent associés à des troubles pupillaires et/ou des troubles oculomoteurs.

Paralysie du nerf oculomoteur (ou III^e paire crânienne)

Une paralysie de la III^e paire crânienne entraîne un ptosis d'intensité variable mais souvent important associé à des troubles oculomoteurs (trouble de l'élévation, de l'adduction et du regard vers



Fig. 5-5 Patient présentant un ptosis gauche par traumatisme direct (et aggravé par l'énophtalmie post-traumatique).

le bas) et parfois des troubles pupillaires (mydriase). En effet, les fibres nerveuses à destination du muscle dilatateur de l'iris peuvent être touchées ou épargnées en fonction de l'étiologie. Le réflexe de Charles Bell est typiquement absent et la fonction du muscle releveur est en général médiocre (< 10 mm).

La paralysie de la III^e paire crânienne d'origine congénitale est rare et de découverte assez rapide après la naissance.

Principalement acquise, cette affection peut être d'origine néoplasique, inflammatoire, vasculaire ou traumatique. Les circonstances de survenue, les symptômes associés et l'examen clinique permettront au mieux de localiser (sur le trajet du III) et de déterminer l'étiologie.

Les deux causes principales sont compressives (souvent par un anévrisme artériel) et ischémiques. En cas d'anévrisme, le tableau est douloureux avec des signes pupillaires. Au contraire, l'atteinte vasculaire de la III^e paire crânienne survient classiquement chez une personne de plus de 50 ans, est indolore et sans trouble pupillaire.

En cas d'atteinte du nerf oculomoteur commun dans la région du sinus caverneux ou de l'apex orbitaire, la proximité d'autres nerfs crâniens fait que la paralysie du III est rarement isolée.

La prise en charge thérapeutique de ces ptosis est avant tout celle de la lésion responsable de la paralysie. En cas d'absence de récupération ou de récupération partielle 6 à 12 mois après l'apparition des symptômes, un traitement chirurgical spécifique peut être envisagé. Une suspension frontale est la seule véritable option chez ces patients afin de limiter la lagophtalmie en présence d'un réflexe de Charles Bell souvent mauvais ou absent. Il est cependant important de noter qu'une prise en charge du strabisme sous-jacent doit toujours être une priorité, au risque d'entraîner une diplopie binoculaire ou de modifier la hauteur palpébrale si ce geste est effectué secondairement.

Ptosis sympathique dans le cadre d'un syndrome de Claude Bernard-Horner

La description clinique de ce syndrome associe :

- un ptosis minime de 1 à 2 mm par atteinte de l'innervation du muscle de Müller. Il est caractérisé par une bonne fonction du muscle releveur. L'instillation d'une goutte de phényléphrine corrige le ptosis en stimulant le muscle de Müller paralysé ;
- un myosis par atteinte de l'innervation du muscle dilatateur de la pupille, responsable d'une anisocorie accentuée à l'obscurité ;
- une impression d'énophtalmie (pseudo-énophtalmie) due à une diminution de la taille de la fente palpébrale (par atteinte de l'innervation du muscle de Müller et de son homologue moins actif en paupière inférieure) ;
- une anhidrose faciale.

Si les symptômes sont d'origine congénitale ou apparaissent tôt dans la vie (avant l'âge de 2 ans), une hétérochromie irienne homolatérale peut compléter le tableau.

Le syndrome de Claude Bernard-Horner est lié à une atteinte des afférences oculaires sympathiques sur leur trajet entre l'hypothalamus et l'orbite. Lorsqu'il est acquis, les étiologies les plus courantes sont traumatiques, par dissection de l'artère carotidienne, par lésion de l'apex pulmonaire (tuberculose tumorale réalisant le syndrome de Pancoast-Tobias), vasculaires et, dans un cas non négligeable de cas, iatrogènes (postchirurgicales le plus souvent).

Comme pour la paralysie du nerf oculomoteur commun, le traitement dépend de l'étiologie. En cas de persistance du ptosis 6 à 12 mois après l'apparition, une prise en charge chirurgicale par voie postérieure par résection müllérienne (ou conjonctivo-müllérienne) ou avancement du couple aponévrose-releveur pourra être envisagée.

Ptosis cortical et supranucléaire

Rare, uni- ou bilatérale, la localisation de la lésion corticale peut être variable et correspond à une interruption des fibres nerveuse reliant le noyau du III au cortex cérébral.

Rarement isolé cliniquement, le ptosis cortical est un diagnostic d'exclusion après avoir éliminé les autres étiologies.

Syncinésies palpébrales

Les syncinésies palpébrales dans les suites d'une paralysie faciale ou d'origine congénitale comme le syndrome de Marcus Gunn peuvent être considérées comme d'origine myogène (voir « Ptosis congénital »).

Examen du ptosis

Le but de l'examen du patient est de déterminer le diagnostic et de classer le ptosis afin de pouvoir envisager la solution thérapeutique la plus adaptée. Cela nécessitera un interrogatoire précis, un examen clinique détaillé et d'éventuels examens para-cliniques.

INTERROGATOIRE

Avant tout, il est nécessaire de connaître les antécédents généraux du patient ainsi que la prise de traitements (comme une prise d'anticoagulants qui devront être arrêtés temporairement en cas de prise en charge chirurgicale).

Ensuite, on note le motif de consultation et la gêne ressentie (esthétique, amputation du champ visuel, gêne à la lecture, larmoiement, photophobie, etc.).

L'interrogatoire renseigne sur l'âge de survenue (caractère congénital ou acquis) et sur les éventuels antécédents ou facteurs ayant pu prédisposer à son apparition (antécédents familiaux, traumatisme, antécédents de chirurgie oculaire, port de lentilles de contact, etc.). L'analyse de photographies anciennes est toujours utile.

L'examen précise également le caractère permanent ou variable du ptosis.

EXAMEN CLINIQUE

Un examen clinique ophtalmologique complet doit être réalisé avec une mesure de l'acuité visuelle des deux yeux et un examen biomicroscopique (lampe à fente, fond d'œil, tonus oculaire) à la recherche d'anomalies associées, notamment une sécheresse oculaire.

Chez les jeunes enfants, un bilan orthoptique avec Bébé Vision et éventuelle réfraction sous cycloplégie permet de s'assurer du bon développement visuel et de dépister la présence d'une

amblyopie. Si présente, cette dernière est plus souvent secondaire à un trouble réfractif qu'au ptosis lui-même (par privation).

Si nécessaire, cet examen ophtalmologique pourra être complété par un examen général et/ou neurologique.

Dans tous les cas, l'examen du ptosis s'intéressera à un certain nombre de signes.

- Un *cover test* permet tout d'abord d'éliminer un faux ptosis en recherchant une hypotropie.

- Le degré du ptosis peut être minime, modéré ou important ; il est déterminé par l'ouverture palpébrale (mesurée de façon comparative à droite et à gauche). À noter qu'en cas de rétraction palpébrale inférieure, cette mesure peut être faussement normale et que le *margin reflex distance 1* (MRD1) des Anglo-Saxons peut être utilisé : il correspond à la distance entre le reflet pupillaire au centre de la pupille dans le regard primaire et le bord libre de la paupière supérieure. Il faut bien penser à demander au patient de ne pas contracter son muscle frontal (ce qu'il fait parfois de façon inconsciente).

- La fonction du muscle releveur de la paupière supérieure correspond à l'excursion maximale du bord libre de la paupière entre sa position dans le regard vers le bas et celle dans le regard vers le haut. L'examineur doit bien neutraliser l'action du muscle frontale en le bloquant par une pression au niveau du sourcil. La valeur normale de cette excursion est de 15 à 18 mm. La fonction du muscle releveur est considérée comme bonne si elle est supérieure à 8 mm, moyenne entre 4 et 8 mm, et mauvaise si elle est inférieure à 4 mm.

- Il est intéressant d'observer la position palpébrale dans le regard vers le bas. Dans le ptosis congénital, le muscle est dystrophique, ce qui entraîne également un défaut de relaxation responsable d'un *lid-lag*. Au contraire, dans le ptosis aponévrotique, il existe une relaxation exagérée du muscle releveur entraînant une chute plus importante dans le regard vers le bas.

- La position du pli palpébral supérieur est notée et mesurée. La présence d'un pli chez un enfant avec un ptosis congénital est le témoin d'un muscle releveur avec une fonction en général utilisable. Une absence ou un pli haut situé fait évoquer une déchisence aponévrotique.

- Le phénomène de Charles Bell (réflexe qui correspond à une élévation du globe oculaire lors de la fermeture des paupières) est recherché. Son absence majore le risque d'exposition cornéenne postopératoire du fait de la possible lagophtalmie secondaire. De même, la présence d'une lagophtalmie et la qualité du clignement sont renseignées.

- Une recherche de troubles oculomoteurs associés est nécessaire, principalement une faiblesse du muscle releveur de la paupière supérieure.

- L'existence de syncinésies est recherchée lors de mouvements des mâchoires en demandant à l'enfant de gonfler les joues ou de bouger la mandibule vers le bas.

- La présence d'un dermatochalasis, d'une ptose du sourcil et d'une hernie graisseuse interne est renseignée. Cela permettra une éventuelle prise en charge concomitante à la chirurgie du ptosis en vue d'un meilleur résultat et d'une meilleure satisfaction.

- Il est intéressant de pouvoir documenter le ptosis par des photographies. Elles seront réalisées de face dans le regard primaire, dans le regard vers le bas et vers le haut ainsi qu'en occlusion. De même, l'examen d'anciennes photographies (parfois présentes sur des papiers d'identité ou ramenées par les patients) peut s'avérer utile dans la prise en charge ultérieure.

- Une manœuvre pharmacodynamique garde toute son importance dans l'examen du ptosis. Il s'agit du test à l'épinéphrine (dosage 5 ou 10 % sans que cela change réellement son efficacité) (fig. 5-6) [10]. L'épinéphrine entraîne une contraction du



Fig. 5-6 a. *Patientte présentant un ptosis aponévrotique unilatéral dans un contexte de port chronique de lentilles rigides.* b. *Même patientte 2 minutes après l'instillation d'une goutte d'épinéphrine à 5 %.*

muscle de Müller de façon homolatérale ; cela permet plusieurs observations :

- tout d'abord, en cas de ptosis minime ou modéré, ce test permet au chirurgien d'envisager la réponse à un traitement chirurgical par réinsertion de l'aponévrose par voie antérieure ou par voie postérieure ;
- en cas de bonne réponse, il permet également au patient d'observer objectivement cette correction et d'être rassuré en vue d'une éventuelle chirurgie ;
- enfin et surtout, ce test peut montrer au médecin (et démontrer au patient) le retentissement d'une remontée de la paupière ptosée sur la paupière controlatérale. En effet, selon la loi de Hering (pour laquelle l'influx nerveux est envoyé en quantité égale aux muscles agonistes des deux yeux), la correction du ptosis peut entraîner une chute de la paupière controlatérale (qui pourra éventuellement nécessiter une prise en charge dans un second temps).

Traitement

GÉNÉRALITÉS

Avant toute décision de prise en charge chirurgicale, il est essentiel de bien identifier l'étiologie du ptosis. Il est aussi nécessaire de rechercher les facteurs de risque qui pourraient entraîner une complication ou un résultat insuffisant. Enfin, une discussion avec le patient permet de bien préciser ses attentes et de l'informer des éventuels risques, conséquences et effets indésirables pouvant être rencontrés au cours de la prise en charge.

Une importante question à se poser est de savoir si le patient (et son œil) peut supporter l'intervention :

– on recherchera la présence d'une sécheresse oculaire préopératoire qui peut s'aggraver de façon plus ou moins temporaire (lagophthalmie secondaire, retentissement sur le clignement et son efficacité) et nécessiter l'instillation régulière de lubrifiants ;

– de même, le port de lentille de contact peut s'avérer moins confortable dans les suites d'une opération de ptosis [11].

Les anticoagulants (antivitamine K, antiagrégants plaquettaires), les anti-inflammatoires ainsi que certains aliments ou traitements homéopathiques (ail, gingembre, ginseng) augmentent le risque de saignement per- et postopératoire. Bien que la chirurgie du ptosis ne soit pas une chirurgie à risque hémorragique particulièrement important, la survenue d'une hémorragie intraorbitaire postopératoire peut comprimer le nerf optique et entraîner une baisse de vision pouvant aller jusqu'à la cécité. De plus, un hématome per- ou postopératoire, même minime, peut compromettre le résultat définitif.

En cas de prise en charge chirurgicale, dès que possible et en accord avec la pathologie générale initiale, ces traitements devront être interrompus temporairement.

Dès que possible chez les adultes (et même parfois les adolescents), il est préférable d'avoir recours à une anesthésie locale. Cette dernière est en général potentialisée à l'aide d'une neuroleptanalgesie qui permet au patient de mieux supporter la première partie de l'intervention. Ensuite, la coopération du patient anesthésié est très utile à l'obtention d'une hauteur palpébrale optimale. Certains auteurs ont même proposé une chirurgie réglable [12].

Chez les enfants et chez certains sujets pusillanimes, un geste opératoire sous anesthésie générale sera préféré.

Le résultat final ne peut être véritablement jugé avant 3 mois après l'intervention, après résolution complète de tous les œdèmes. En fonction de la technique chirurgicale utilisée, certains effets secondaires peuvent être marqués en postopératoire et s'améliorer avec le temps, comme le *lid-lag* dans le ptosis congénital.

■ QUAND OPÉRER

Dans les ptosis acquis neurogènes ou post-traumatiques, il est préférable d'attendre au moins 6 mois.

En cas de ptosis congénital chez un enfant, la décision thérapeutique repose sur des bases un peu différentes de celles de l'adulte.

Tout d'abord, un ptosis asymétrique peut être responsable d'une amblyopie secondaire à l'obstruction de l'axe optique. De même, une attitude vicieuse, tête rejetée en arrière, dans un ptosis congénital sévère peut retarder certaines acquisitions comme celle de la marche. Dans ces cas rares voire exceptionnels, une prise en charge rapide sera nécessaire.

En l'absence d'amblyopie, l'indication chirurgicale se pose au cas par cas en fonction de la sévérité du ptosis et de la motivation des parents, sachant que l'on évite de proposer un geste avant 3 à 4 ans.

Toujours chez l'enfant, en cas de ptosis bilatéral (symétrique ou asymétrique), il est possible et souvent préférable d'opérer les deux côtés simultanément car cela évite deux anesthésies générales et la tolérance cornéenne initiale est en général excellente.

■ QUAND NE PAS OPÉRER

On évitera de proposer une intervention chirurgicale dans certains cas :

- patient hostile, attentes déraisonnables ;
- arrêt de certains antiagrégants ou anticoagulants impossible ;
- diplopie sous-jacente non améliorable ;

– le ptosis de la myasthénie qui nécessite avant tout une prise en charge médicale ;

– de façon non définitive et après considération soigneuse, en cas de syndrome sec majeur, d'absence de réflexe de Charles Bell ou de kératite neuroparalytique.

■ TRAITEMENT NON CHIRURGICAL DU PTOSIS (HORS PRISE EN CHARGE MÉDICALE DE LA MYASTHÉNIE)

Le traitement chirurgical du ptosis est en général efficace est sans danger. En comparaison, une prise en charge médicale (ou non chirurgicale) est moins satisfaisante et souvent difficile à tolérer pour le patient.

Il nous semble important de parler des lunettes antiptosis munies d'une sorte de ressort qui se fixent sur la monture d'une paire de lunettes et qui permettent une élévation modérée de la paupière supérieure, en général suffisante pour dégager l'axe optique (fig. 5-7). Cet équipement peut s'avérer d'une aide précieuse dans les cas de ptosis sévères où une opération ne peut être envisagée. Il peut cependant rapidement être responsable d'irritation, d'eczématisation de la peau ou de majoration du dermatocalchasis existant.

■ LES GRANDES APPROCHES ET TECHNIQUES CHIRURGICALES

Les techniques chirurgicales dans la prise en charge du ptosis sont nombreuses et variées, et en faire une liste exhaustive serait à la fois compliqué et fastidieux. Il existe néanmoins des grandes règles.



Fig. 5-7 a. Lunettes antiptosis. b. Patiente avec ses lunettes antiptosis dégageant bien l'axe optique des deux yeux. a | b

On distingue les techniques agissant sur l'appareil releveur de la paupière supérieure (aponévrose, muscle de Müller, muscle releveur), que ce soit par voie antérieure (cutanée) ou postérieure (conjonctivale), des techniques dites de suspension frontale (qui suspendent la paupière supérieure au muscle frontal).

Le principal facteur qui détermine la technique chirurgicale la plus adaptée est le degré de fonction du muscle releveur :

- la plupart des ptosis peuvent être traités de façon satisfaisante à l'aide d'un geste sur le muscle releveur qui peut aller d'une simple réinsertion aponévrotique à une résection supramaximale du muscle ;

- en cas de ptosis minime (inférieur à 2 à 3 mm) avec une bonne fonction du muscle releveur, une résection du muscle de Müller peut être proposée ;

- enfin, en cas de fonction du muscle releveur très mauvaise ou absente, seule une suspension au muscle frontal permettra d'obtenir un bon résultat durable.

Quelle que soit la technique chirurgicale utilisée, les soins post-opératoires sont identiques.

Dans les suites immédiates, un pansement occlusif et légèrement compressif avec au mieux application de lunettes glacées permet de limiter les hématomes et les œdèmes. Ce pansement peut être retiré le lendemain et les lunettes glacées peuvent être utilisées deux à trois fois par jour pendant 48 à 72 heures.

Localement, une pommade ophtalmique antibiotique est appliquée sur la cicatrice jusqu'au premier contrôle à 7 jours postopératoires. Il est important de conseiller au patient d'instiller régulièrement des larmes artificielles ou d'autres lubrifiants, car la lagophthalmie (souvent temporaire) possiblement entraînée par l'intervention ainsi que la moins bonne efficacité du clignement des premiers jours peuvent provoquer une irritation cornéenne.

Les fils non résorbables peuvent être retirés lors du contrôle du 7^e jour.

Ce contrôle permet également de s'assurer de l'absence de complications précoces (contrôle de l'état cornéen et recherche d'une surcorrection ou d'une sous-correction).

Le patient est revu en contrôle final environ 2 mois après l'intervention lorsque les phénomènes œdémateux ont disparu, permettant d'évaluer le résultat final.

CHIRURGIE DE PLICATURE OU DE RÉSECTION DU MUSCLE RELEVEUR DE LA PAUPIÈRE SUPÉRIEURE

Le traitement d'un ptosis par plicature ou résection du muscle releveur de la paupière supérieure donne de meilleurs résultats chez les patients avec une bonne fonction musculaire (> 10 mm), mais peut également être utilisée dans les cas plus sévères comme dans certains ptosis congénitaux [13]. Cette technique a l'avantage de permettre au chirurgien de juger directement « sur table » de la remontée de la paupière et donc d'adapter au mieux son geste par rapport au résultat postopératoire souhaité. Dès qu'une anesthésie locale est possible, on se servira de la bonne coopération du patient. En cas d'anesthésie générale, l'importance de la résec-

tion musculaire et l'ajustement de la hauteur du bord libre de la paupière seront au mieux déterminés selon des critères précisés dans les tableaux de Berke [14] (tableau 5-1) et de Beard [15] (tableau 5-2).

Pour cette intervention, la voie d'abord externe cutanée (ou antérieure) est plus utilisée que la voie conjonctivale (ou postérieure) [1]. Par ailleurs, la voie cutanée permet, lorsque cela est nécessaire ou souhaité, d'associer d'autres gestes comme la résection d'un dermatochalasis souvent associé, une lipectomie interne et plus fréquemment la reformation du pli de la paupière supérieure.

La voie d'abord antérieure comprend les temps opératoires suivants (fig. 5-8a–e, 5-9 et 5-10) :

- marquage de l'incision au crayon dermatographique et de l'éventuelle résection cutanée sur un patient en position assise.

L'incision se situe au niveau du pli palpébral supérieur ou au niveau souhaité si celui-ci est absent ou ascensionné ;

- injection de l'anesthésique local (au mieux associée à de l'adrénaline) de façon assez superficielle sous la peau et en petite quantité (de 1 à 2 ml au plus par paupière) ;

- incision cutanéomusculaire à la lame froide ou à l'aide d'un autre instrument coupant en fonction des préférences de l'opérateur (pointe monopolaire, laser CO₂, etc.) ;

- exposition prudente du septum orbitaire qui est ensuite incisé horizontalement pour laisser apparaître l'organe en rouleau en dessous duquel repose le muscle releveur et son aponévrose ;

- en fonction de l'étiologie et du plan chirurgical, une simple réinsertion aponévrotique ou une résection du muscle (associée ou non au muscle de Müller) est réalisée. En cas de résection musculaire importante, il est nécessaire de libérer les ailerons en prenant soin de ne pas léser le ligament de Whitnall et la glande lacrymale ;

- l'aponévrose ou le muscle releveur sont ensuite réinsérés sur le bord supérieur du tarse à l'aide de un à quatre points séparés de Vicryl® 6/0 afin d'obtenir la hauteur palpébrale souhaitée et une courbure harmonieuse du bord libre ;

- le pli palpébral est reformé à l'aide de trois points chargeant la berge supérieure de la peau, le bord supérieur du tarse, puis la berge inférieure de la peau ;

- la peau est fermée par des points séparés ou un surjet de soie 6/0 ou de Vicryl® à résorption rapide.

LA RÉSECTION DU MUSCLE DE MÜLLER ET SES VARIANTES

La résection du muscle de Müller, au mieux réalisée par voie conjonctivale postérieure, est particulièrement utile pour les petits ptosis de 1 à 3 mm chez des patients avec une bonne fonction du muscle releveur de la paupière supérieure.

Il existe plusieurs techniques chirurgicales décrites, comme la résection conjonctivo-müllérienne [1] qui retire en bloc le couple conjonctive-muscle de Müller, ou la résection isolée du muscle de Müller épargnant la conjonctive.

Cette intervention peut être réalisée aussi bien sous anesthésie locale potentialisée que sous anesthésie générale, car la coopéra-

Tableau 5-1 – Ajustement de la hauteur du bord libre durant l'intervention (d'après Berke [14]).

	Fonction du releveur				
	10–11 mm	8–9 mm	6–7 mm	4–5 mm	2–3 mm
Modification attendue en postopératoire (ascension/chute)	+ 4–5 mm	+ 2–3 mm	+ 0–1 mm	– 0–1 mm	– 2–3 mm
Réglage du bord libre en peropératoire	6 mm sous le limbe	3–4 mm sous le limbe	2–3 mm sous le limbe	1–2 mm sous le limbe	Tangent au limbe

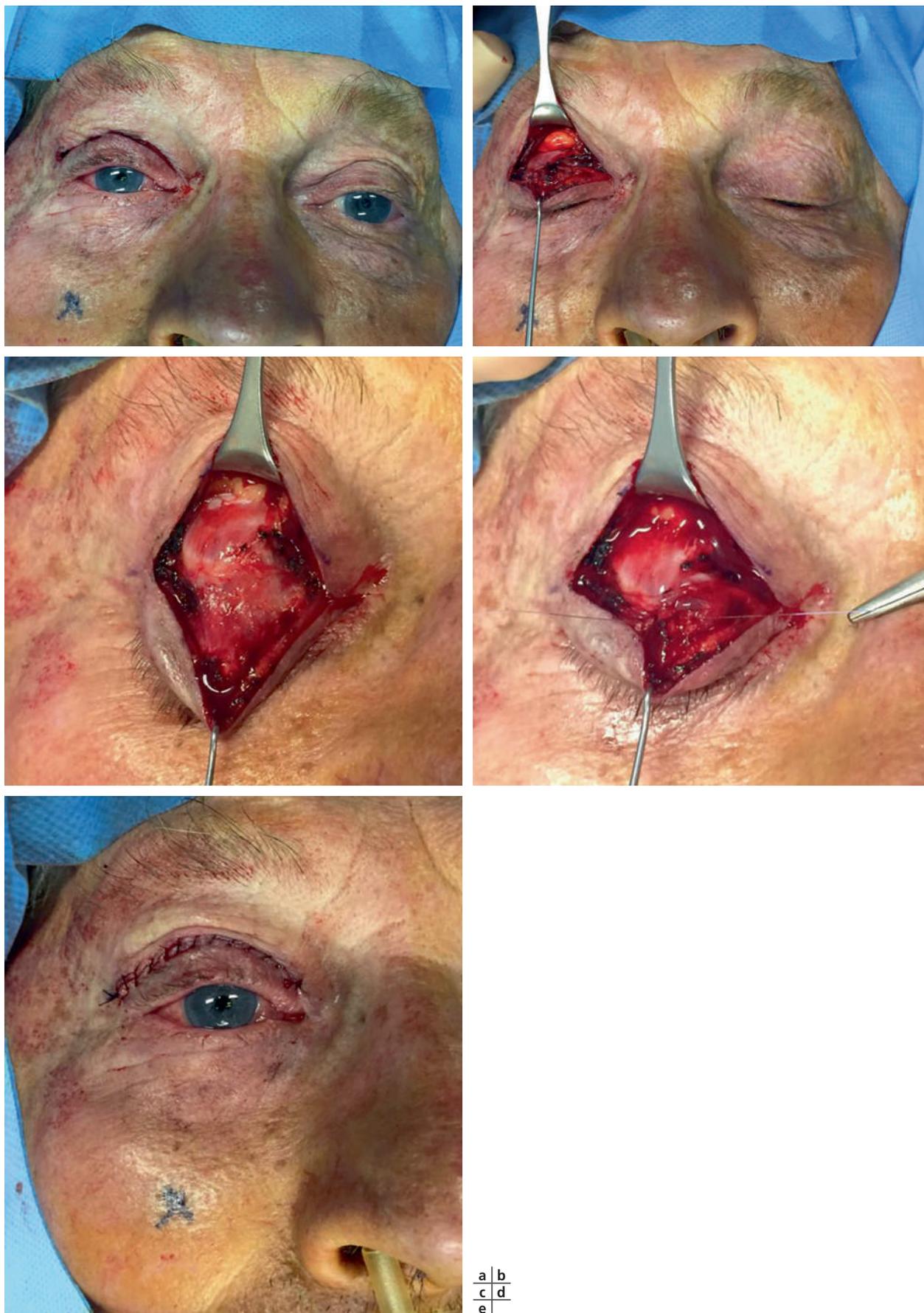


Fig. 5-8 Ptosis aponevrotique droit.

a. Après ouverture cutanée. b. Après ouverture du septum orbitaire, exposition de l'organe en rouleau. c. Le muscle releveur est bien exposé et on identifie la désinsertion aponevrotique. d. Réinsertion de l'aponévrose sur le bord supérieur du tarse par des points séparés de Vicryl® 6/0. e. Résultat postopératoire immédiat après fermeture cutanée.



Fig. 5-9 a. Ptosis congénital droit isolé. b. Le même patient en postopératoire après résection du muscle releveur. a | b



Fig. 5-10 a. Ptosis aponévrotique bilatéral. b. Résultat postopératoire avec une chirurgie par voie antérieure. a | b

Tableau 5-2 – Calcul de la résection nécessaire en fonction de l'importance du ptosis et de la fonction du muscle releveur (d'après Beard [15]).

Importance du ptosis	Fonction du releveur		
	Bonne (> 8 mm)	Moyenne (4–8 mm)	Faible (> 4 mm)
Ptosis léger (< 2 mm)	10–13 mm	Exceptionnel	Jamais
Ptosis modéré (3 mm)	14–17 mm	18–22 mm	Exceptionnel > 23 mm
Ptosis important (> 4 mm)	Jamais	> 23 mm	> 23 mm

tion peropératoire du patient n'est en général pas requise. En effet, l'importance de la résection est déterminée avant l'intervention en fonction de l'importance du ptosis et de la réponse au test à la phényléphrine.

Contrairement à ce qui est souvent pensé, cette voie d'abord n'est pas contre-indiquée chez les patients porteurs de lentille (souples ou rigides), ni chez les patients glaucomateux ayant bénéficié d'une chirurgie filtrante.

La résection du muscle de Müller comprend les temps opératoires suivants (fig. 5-11a–c et 5-12a,b) :

- injection de l'anesthésique local (au mieux associée à de l'adrénaline) de façon assez superficielle sous la peau et en petite quantité, avec un complément possible versant conjonctival ;

- après éversion de la paupière, la conjonctive est incisée à la lame froide ou au bistouri électrique, 2 mm au-dessus du bord supérieur du tarse ;

- le plan de dissection avasculaire entre le muscle de Müller et l'aponévrose est exposé avec une dissection prudente jusqu'à apercevoir la « ligne blanche » (réflexion de l'aponévrose du muscle releveur secondaire à l'éversion palpébrale) ;

- le muscle de Müller peut alors être séparé de la conjonctive, puis réséqué sur 6 à 8 mm ;

- le reliquat restant est ensuite fixé sur le bord supérieur du tarse par trois points enfouis de Vicryl® 6/0 (qui peuvent également être ramenés et serrés à la peau au niveau du pli de la paupière supérieure) ;

- la conjonctive est laissée en place sans nécessité de suture.

Il peut être intéressant ici de parler de la technique de Fassanellat-Servat [12, 16] qui consiste à réséquer par voie postérieure, au niveau du bord supérieur du tarse, une languette tarso-conjonctivo-müllérienne. Il s'agit d'une intervention fiable dans les petits ptosis (surtout en cas de réintervention), mais dont le principal inconvénient est la mutilation de la partie supérieure du tarse.

SUSPENSION FRONTALE

La suspension au muscle frontal est la technique chirurgicale souvent indiquée dans certains ptosis congénitaux ou acquis avec une mauvaise fonction du muscle releveur (cette dernière est alors considérée comme inexploitable).

Une suspension frontale peut également être intéressante dans certains ptosis myogènes ou neurogènes (comme l'ophtalmoplégie externe progressive, la paralysie de la III^e paire crânienne, etc.) avec une fonction musculaire modérée à mauvaise, sachant que ces ptosis sont plus à risque de complications (notamment d'exposition cornéenne).

Le principe de cette chirurgie est d'utiliser la fonction du muscle frontal pour élever la paupière supérieure ; l'action normale du muscle frontal est de 10 à 15 mm et elle peut être directement transférée à la paupière à l'aide d'un matériel autologue ou hétérologue.

Le geste peut être réalisé sous anesthésie locale ou générale et de façon uni- ou bilatérale.

De façon plus marquée qu'avec une chirurgie du muscle releveur, une suspension frontale unilatérale peut entraîner un résul-

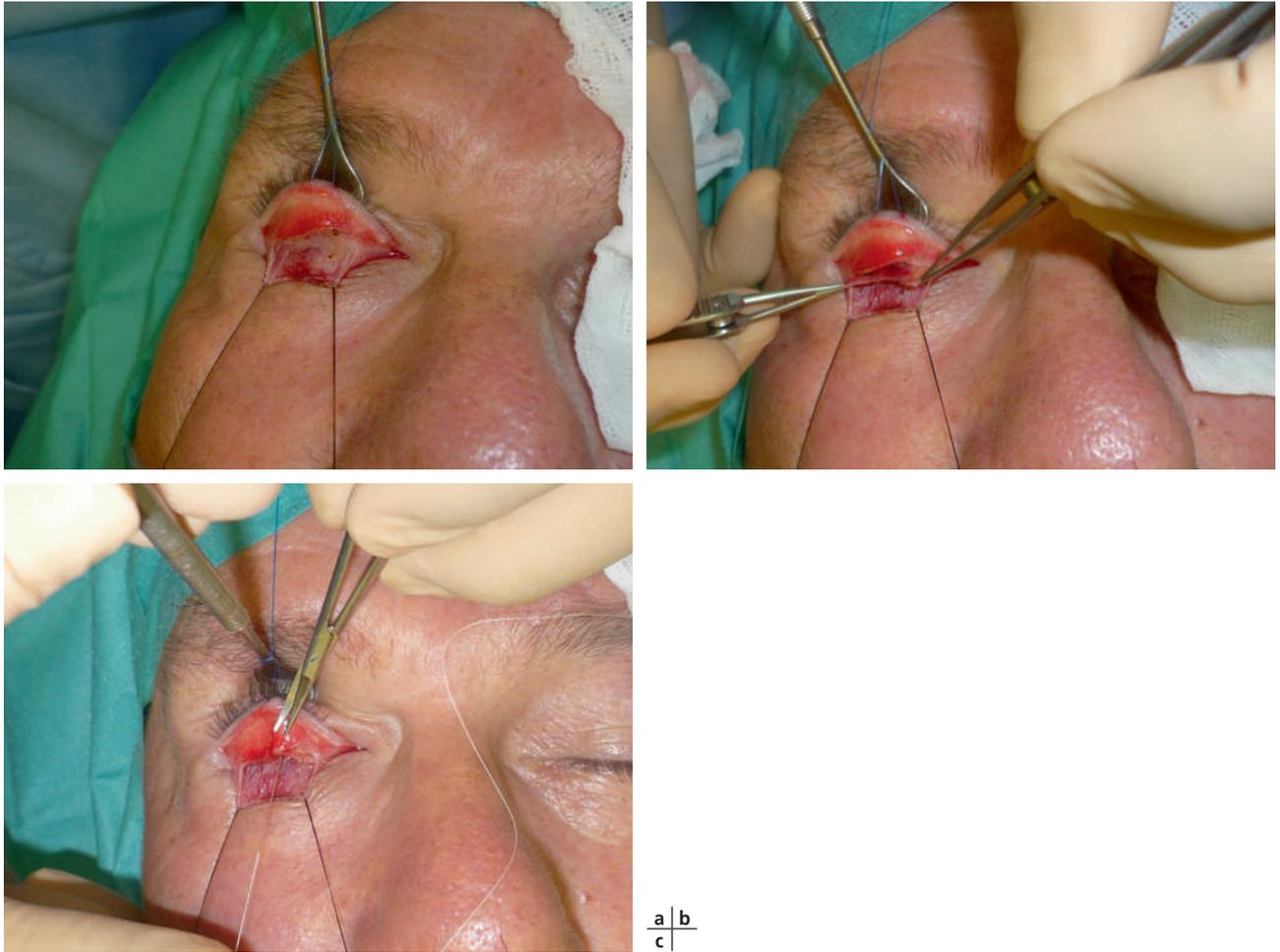


Fig. 5-11 Chirurgie du ptosis par voie postérieure par résection müllérienne.

a. Après incision sur le bord supérieur du tarse, exposition du couple conjonctive–muscle de Müller. b. Individualisation du muscle de Müller. c. Après résection müllérienne comme établi en préopératoire, suture par des points enfouis de Vicryl® au bord supérieur du tarse.



Fig. 5-12 a. Ptosis aponévrotique gauche. b. Résultat postopératoire avec une chirurgie par voie postérieure seule.

a | b

tat cosmétique et fonctionnel asymétrique, ce qui pousse certains auteurs à préconiser un geste bilatéral en cas de ptosis unilatéral [17, 18].

De nombreux matériaux suspenseurs ont été décrits et sont utilisés, en sachant qu'ils ont chacun leurs avantages et inconvénients.

Il est préférable, chaque fois que possible, d'utiliser une greffe autologue comme le fascia lata (prélevé au niveau de la face externe de la cuisse) ou l'aponévrose temporale. Ces matériaux

sont en effet mieux tolérés et beaucoup moins à risque d'extrusion, d'infection ou de formation de granulome que les matériaux synthétiques. Se pose néanmoins le problème du site de prélèvement, avec une morbidité possiblement associée.

Parmi les matériaux synthétiques, il est possible de citer les matériaux inertes comme le silicone [19] (fig. 5-13a-d) ou le polypropylène qui ont l'avantage de pouvoir être retirés plus ou moins facilement. Cette caractéristique est intéressante chez les

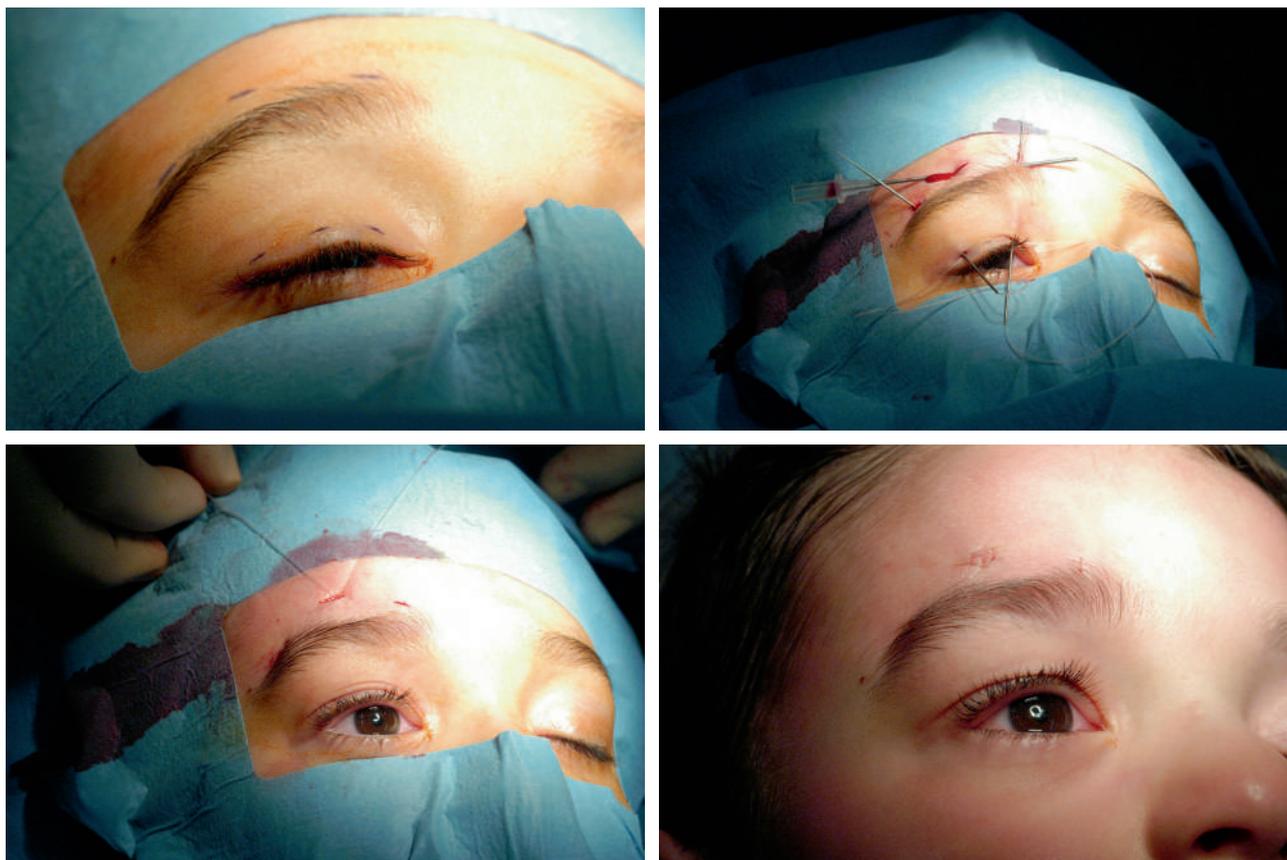


Fig. 5-13 Ptosis congénital droit avec suspension frontale par sonde en silicone.
 a. Marquage. b. La sonde en silicone est passée au niveau du muscle frontal. c. Réglage de la hauteur palpébrale. d. Aspect postopératoire immédiat.

a | b
c | d

patients à risque de développer une kératite d'exposition par lagophthalmie postopératoire.

Enfin, sont disponibles des matériaux biocompatibles tels que le polytétrafluoroéthylène expansé ou e-PTFE [20] et le Mersilène®.

La suspension frontale selon la technique du pentagone de Fox (fig. 5-14) comprend les temps opératoires suivants [1, 17] :

- marquage des incisions cutanées au crayon dermographique. Une incision se situe au niveau du pli palpébral supérieur ou au niveau souhaité si celui-ci est absent. Cette technique utilisant une ouverture dans le pli et non un simple passage sous-cutané permet une fixation directe du matériel de suspension et donc un meilleur contrôle de la position finale du pli et de la courbure de la paupière. Trois incisions de 1 ou 2 mm sont marquées au niveau du front comme précisé sur la figure 5-14 ;
- injection de l'anesthésique local (au mieux associé à de l'adrénaline) de façon assez superficielle sous la peau ;
- incision cutanéomusculaire à la lame froide ou à l'aide d'un autre instrument coupant en fonction des préférences de l'opérateur (pointe monopolaire, laser CO₂, etc.). Les incisions juste au-dessus du sourcil doivent être profondes, jusqu'au périoste ;
- exposition prudente du bord supérieur du tarse ;
- fixation du matériel de suspension choisi (bandelette de fascia lata, sonde en silicone, etc.) au bord supérieur du tarse par plusieurs points afin d'obtenir une courbure harmonieuse du bord libre lors d'une traction supérieure ;
- passage de la bandelette de suspension au niveau des incisions suprasourcilières par tunnellation à l'aide d'une aiguille de Wright, d'une aiguille à ponction lombaire ou d'une pince

hémostatique en prenant bien soin de protéger le globe oculaire. Ce passage doit se faire en arrière du septum orbitaire afin d'obtenir un vecteur de traction le plus naturel possible ;

- les deux extrémités de la bandelette sont ensuite ramenées au niveau de l'incision frontale centrale et suturées pour que la paupière atteigne la hauteur désirée. Cette hauteur dépendra de l'étiologie du ptosis et de l'examen afin de limiter au mieux les complications potentielles ;
- le pli palpébral est reformé ;
- la peau est fermée par des points séparés ou un surjet de soie 6/0 ou de Vicryl® à résorption rapide. Les incisions frontales sont refermées en deux plans en prenant bien garde d'enfuir profondément le nœud du matériel de suspension (fig. 5-15).

Les complications

La plupart des complications de la chirurgie du ptosis peuvent être évitées, mais il est important de les connaître, d'en informer les patients, de les rechercher et de les traiter si nécessaire (tableau 5-3).

- De façon générale, le chirurgien doit :
- avoir une parfaite connaissance de l'anatomie de la paupière ;
 - réaliser un examen préopératoire complet afin de poser un diagnostic précis et de choisir la meilleure technique chirurgicale adaptée au patient ;
 - prendre toutes les précautions nécessaires durant l'intervention (bonne hémostase, hauteur palpébrale adaptée, etc.) ;
 - réaliser un suivi postopératoire rigoureux.

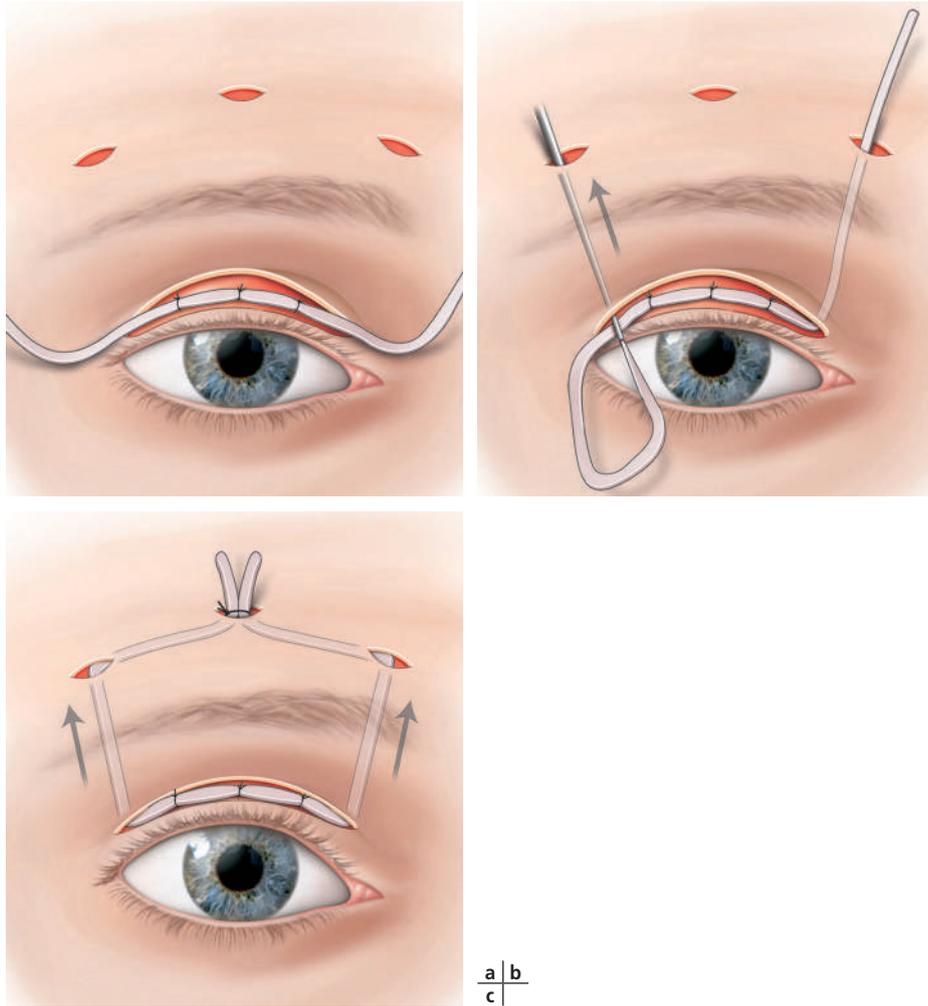


Fig. 5-14 a-c. Suspension palpébrale au muscle frontal selon la technique de Fox.



Fig. 5-15 a. Ptosis congénital bilatéral chez une jeune enfant responsable d'un retard des acquisitions de la marche (tête rejetée en arrière et problèmes d'équilibre). b. Résultat postopératoire avec une suspension frontale bilatérale par sondes en silicone.

Tableau 5-3 – Complications de la chirurgie du ptosis.

Sous-corrrection
Surcorrection
Hémorragie
Kératite d'exposition
Courbure inharmonieuse du bord libre
Anomalie du pli de la paupière supérieure
Prolapsus conjonctival
Entropion
Ptosis ciliaire
Alopécie ciliaire
Infection, extrusion, granulome sur matériel de suspension

Même entre des mains expertes, certaines variables sont indépendantes du chirurgien, et ce seront alors la bonne reconnaissance et la prise en charge adéquate de ces complications qui permettront à terme d'obtenir un résultat optimal.

■ SOUS-CORRECTION

En dehors d'une sous-corrrection voulue et planifiée avant l'intervention, une reprise chirurgicale est souvent possible.

En cas de sous-corrrection majeure avec une suspicion de lâchage des sutures, un geste est envisageable rapidement après l'intervention.

Cependant, un hématome ou tout simplement l'œdème postopératoire peuvent être responsables d'un résultat précoce insuffisant et il sera alors nécessaire d'attendre la résorption complète

des phénomènes inflammatoires avant de programmer une possible reprise chirurgicale. Il n'est pas toujours possible d'utiliser la même intervention comme dans le cas d'un ptosis congénital ayant bénéficié d'une résection supramaximale du muscle releveur ; le choix se fera alors entre une suspension frontale ou un geste agissant sur le tarse, comme la technique de Fassanella-Servat (surtout en cas de sous-correction minimale inférieure à 2 mm).

■ SURCORRECTION

Une surcorrection survient classiquement plutôt chez des patients avec un ptosis acquis, une bonne fonction du muscle releveur de la paupière supérieure et ayant été opérés sous anesthésie générale (pas de coopération possible du patient en peropératoire pour le réglage de la hauteur) (fig. 5-16). Elle est beaucoup plus rare en cas de ptosis congénital important avec présence d'un muscle dystrophique.

Devant une surcorrection importante, seule une reprise chirurgicale rapide permettra d'escompter la résolution de problème.

En cas de surcorrection après suspension frontale, une exploration chirurgicale est nécessaire afin d'ajuster, de repositionner ou, dans les cas extrêmes, de reposer le matériel de suspension.

■ HÉMORRAGIE

Une hémorragie survenant pendant ou après l'intervention peut compromettre le résultat final.

Une bonne connaissance du traitement général du patient, un arrêt des médicaments affectant la crase sanguine dès que possible, une bonne hémostase peropératoire et des consignes postopératoires adaptées (pansement légèrement compressif, compresses froides, etc.) sont autant d'éléments qui minimiseront les saignements.

■ KÉRATITE D'EXPOSITION

Les patients doivent être prévenus que, durant la période postopératoire, le moins bon clignement et la lagophtalmie (souvent temporaire) entraînée par la chirurgie nécessiteront l'application régulière de lubrifiants.

Dans certains cas, et parfois sans la présence d'une surcorrection, la survenue d'une kératite d'exposition évolutive nécessitera un geste d'allongement palpébral.

■ ENTROPION

Un entropion de la paupière supérieure peut survenir en cas de résection excessive du tarse (technique de Fassanella-Servat), de



Fig. 5-16 Surcorrection précoce suite à une résection supramaximale du muscle releveur de la paupière supérieure à droite.

résection excessive du muscle releveur, ou lors d'une suspension frontale avec suture du matériel de suspension trop bas sur le tarse.

Dans tous les cas, une reprise chirurgicale est nécessaire afin de préserver l'intégrité cornéenne, quelle que soit la position de la paupière supérieure.

■ COURBURE INHARMONIEUSE DU BORD LIBRE

Une courbure inharmonieuse du bord libre de la paupière supérieure fait en général suite à un mauvais placement des sutures sur le tarse (que ce soit lors d'une résection du releveur ou d'une suspension frontale). En fonction de l'importance de la déformation, un remplacement d'une ou plusieurs sutures peut s'avérer nécessaire.

■ ANOMALIE DU PLI DE LA PAUPIÈRE SUPÉRIEURE

Un défaut de reformation du pli de la paupière supérieure peut entraîner un résultat non satisfaisant sur le plan cosmétique. La mise en place de sutures adaptées en fin d'intervention permet d'éviter ce problème.

■ PROLAPSUS CONJONCTIVAL

Un chémosis, un conjunctivochalasis ou un prolapsus conjonctival (fig. 5-17) peuvent survenir suite à une résection supramaximale du muscle releveur lorsque la dissection a été assez postérieure.

Si un traitement conservateur lubrifiant est insuffisant, la mise en place de sutures dans le cul-de-sac conjonctival et ressorties au niveau du pli palpébral (suture de Pang) permet une résolution du problème. Ce geste pourra être associé à une excision de la conjonctive prolabée.

■ PTOSIS ET ALOPÉCIE CILIAIRE

Un ptosis ciliaire peut survenir en cas de dissection trop agressive et trop basse lors de l'exposition de la face antérieure du tarse. De même, une dissection poursuivie au niveau des bulbes ciliaires peut entraîner une alopecie segmentaire.

■ PROBLÈME LIÉ AU MATÉRIEL DE SUSPENSION LORS D'UNE SUSPENSION FRONTALE

Il peut s'agir de la formation d'un granulome, d'un problème d'extrusion ou d'une infection du matériel posé. En cas de surve-



Fig. 5-17 Prolapsus conjonctival de survenue rapide dans les suites d'une résection importante du muscle releveur de la paupière supérieure à droite.

nue, le matériel de suspension doit en général être retiré. Il n'est pas toujours nécessaire de suspendre la paupière à nouveau. Ce n'est qu'en cas de ptosis récidivant qu'une nouvelle suspension sera réalisée (en essayant alors d'utiliser une greffe autologue).

Conclusion

Le ptosis est une affection palpébrale assez courante en oculoplastique dont les étiologies sont multiples, dominées en fréquence par les formes acquises ; le traitement est presque exclusivement chirurgical.

De nombreuses techniques chirurgicales ont été décrites, mais leur principe consiste dans tous les cas à raccourcir, renforcer ou suppléer un muscle, le muscle releveur, qui est (et restera) pathologique.

Les récurrences existent et peuvent survenir tout au long de la vie, ce qui nécessite de prévenir le patient. Néanmoins, des réinterventions sont dans l'ensemble possibles et permettent, dans la majorité des cas, d'obtenir un résultat acceptable.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] Adenis J. Chirurgie palpébrale. Paris : Masson ; 2007.
- [2] Baggio E, Ruban JM, Boizard Y. Etiologic causes of ptosis about a serie of 484 cases. To a new classification. *J Fr Ophtalmol* 2002 ; 25(10) : 1015-20.
- [3] Griepentrog GJ, Diehl N, Mohney BG. Incidence and demographics of childhood ptosis. *Ophthalmology* 2011 ; 118(6) : 1180-3.
- [4] McMullan TFW, Robinson DO, Tyers AG. Towards an understanding of congenital ptosis. *Orbit Amst Neth* 2006 ; 25(3) : 179-84.
- [5] Griepentrog GJ, Diehl N, Mohney BG. Amblyopia in childhood eyelid ptosis. *Am J Ophthalmol* 2013 ; 155(6) : 1125-8.e1.
- [6] Demirci H, Frueh BR, Nelson CC. Marcus Gunn jaw-winking synkinesis : clinical features and management. *Ophthalmology* 2010 ; 117(7) : 1447-52.
- [7] Martin PA, Rogers PA. Congenital aponeurotic ptosis. *Aust N Z J Ophthalmol* 1988 ; 16(4) : 291-4.
- [8] Wojno TH. Downgaze ptosis. *Ophthalm Plast Reconstr Surg* 1993 ; 9(2) : 83-8 ; discussion 88-9.
- [9] Codère F, Brais B, Rouleau G, Lafontaine E. Oculopharyngeal muscular dystrophy : What's new ? *Orbit Amst Neth* 2001 ; 20(4) : 259-66.
- [10] Ayala E, Gálvez C, González-Candial M, Medel R. Predictability of conjunctival-Müellerectomy for blepharoptosis repair. *Orbit Amst Neth* 2007 ; 26(4) : 217-21.
- [11] Tossounis CM, Saleh GM, McLean CJ. The long and winding road : contact lens-induced ptosis. *Ophthalm Plast Reconstr Surg* 2007 ; 23(4) : 324-5.
- [12] Rosenberg C, Lelli GJ, Lisman RD. Early postoperative adjustment of the Fasanella-Servat procedure : review of 102 consecutive cases. *Ophthalm Plast Reconstr Surg* 2009 ; 25(1) : 19-22.
- [13] Ruban JM, Baggio E. Surgical treatment of congenital eyelid malpositions in children. *J Fr Ophtalmol* 2004 ; 27(3) : 304-26.
- [14] Berke RN. Results of resection of the levator muscle through a skin incision in congenital ptosis. *AMA Arch Ophthalmol* 1959 ; 61(2) : 177-201.
- [15] Beard C. Ptosis surgery : past, present, and future. *Ophthalm Plast Reconstr Surg* 1985 ; 1(1) : 69-72.
- [16] Fasanella RM, Servat J. Levator resection for minimal ptosis : another simplified operation. *Arch Ophthalmol* 1961 ; 65 : 493-6.
- [17] Morax S, Benia L. Suspension of the eyelid to the frontal muscle in the surgery of ptosis. Technic and indications. *J Fr Ophtalmol* 1986 ; 9(6-7) : 461-70.
- [18] Cates CA, Tyers AG. Results of levator excision followed by fascia lata brow suspension in patients with congenital and jaw-winking ptosis. *Orbit Amst Neth* 2008 ; 27(2) : 83-9.
- [19] Lee MJ, Oh JY, Choung HK, et al. Frontalis sling operation using silicone rod compared with preserved fascia lata for congenital ptosis a three-year follow-up study. *Ophthalmology* 2009 ; 116(1) : 123-9.
- [20] Ruban JM, Mallem M, Tabone E, Donne C. [A new biomaterial in surgery of ptosis with frontalis suspension : wide pore PTFE]. *J Fr Ophtalmol* 1995 ; 18(3) : 207-19.

Entropion et trichiasis

P.-V. JACOMET

Introduction

L'entropion est une malposition palpébrale couramment rencontrée en consultation d'oculoplastie. Cela correspond anatomiquement à un retournement vers le globe oculaire du bord libre de la paupière supérieure ou inférieure [1]. L'entropion de la paupière inférieure est beaucoup plus fréquent qu'en paupière supérieure (fig. 6-1).

On a pour habitude de séparer les entropions en congénital, spasmodique, cicatriciel, mécanique et involutif, ce dernier étant de loin le plus courant.

Pour le trichiasis, on observe une inversion de la courbure des cils venant irriter la surface cornéenne soit de façon isolée, soit en association avec une malposition du bord libre dans l'entropion-trichiasis.

Rappel anatomique et physiopathologie

Au niveau de l'anatomie d'une paupière, on distingue une *lamelle antérieure* cutané-orbitaire et une *lamelle postérieure* tarso-conjonctivale intimement liée aux muscles rétracteurs.

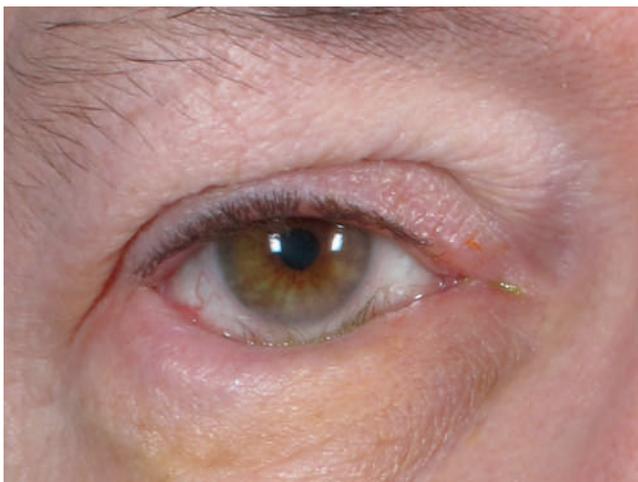


Fig. 6-1 Entropion permanent.

En paupière inférieure, le tarse est étroit, de forme rectangulaire ; il mesure environ 4 mm de hauteur et peut facilement se pivoter en dedans. En paupière supérieure, le tarse est haut de 10 mm dans son plus grand axe, de forme semi-lunaire et peut difficilement se retourner, sauf dans les cas de fibrose cicatricielle tarsale (fig. 6-2).

Les angles ou commissures latérale et médiale des paupières jouent un rôle majeur dans la statique palpébrale et la répartition des forces verticale et horizontale [2].

Examen clinique

L'examen clinique est primordial avant toute décision thérapeutique. On s'attardera à regarder le visage dans son ensemble, puis chaque côté en comparatif, en étudiant les paupières en position statique puis en motricité.

De façon plus détaillée, on étudiera les téguments, en face cutanée et conjonctivale, en déroulant bien les culs-de-sac à la recherche de rétraction cicatricielle, de symblépharon.

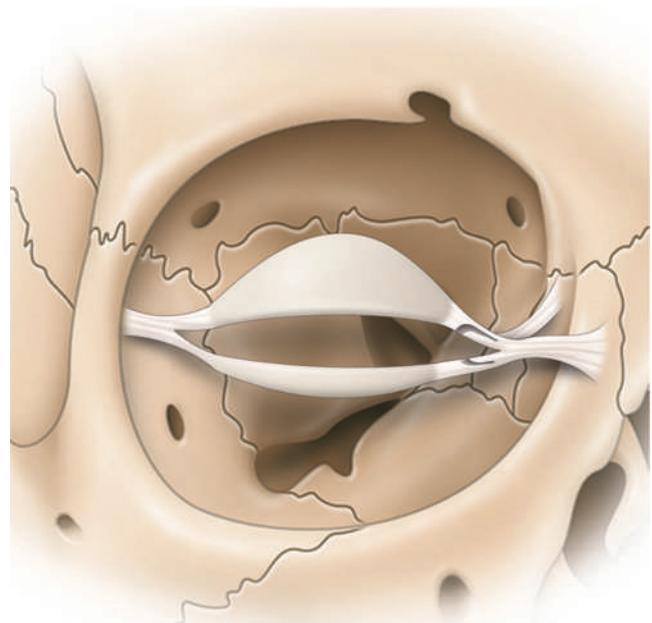


Fig. 6-2 Anatomie des tarses.



Fig. 6-3 Analyse des forces en présence (horizontale, verticale, antéropostérieure) : tests de tractions.

Lors de l'examen clinique, on mesurera la hauteur palpébrale et la longueur palpébrale de façon bilatérale. La course de la paupière dans le regard vers le haut et le bas permettra d'analyser la force des rétracteurs et un éventuel affaiblissement des forces verticales en paupière inférieure.

Les tests de traction seront nécessaires pour étudier les forces en présence. On commencera par tracter le bord libre de la paupière en antérieur ; cela nous permettra de vérifier la tonicité de la sangle tarsale. Un déplacement de plus de 6 mm par rapport au globe oculaire sera en faveur d'une laxité du bord libre et du tarse. Ce test sera complété par une traction latérale des attaches canthales externe et interne. La mobilisation du canthus externe vers le rebord osseux latéral permettra de quantifier une désinsertion involutionnelle du canthus externe. Il en sera de même du canthus interne, avec un signe indirect en déplaçant le méat lacrymal vers le centre pupillaire. Enfin, une traction verticale du bord libre complétera ces tests. Nous rechercherons une éventuelle hypertrophie de l'orbiculaire préseptal avec passage sur l'orbiculaire préarsal dans les formes involutionnelles (fig. 6-3).

Nous terminerons par l'examen en lampe à fente, à la recherche de cils trichiasiques responsables de pathologie cornéenne à type de kératopathie ponctuée superficielle voire d'ulcération (fig. 6-4), ou de pathologie plus avancée dans les atteintes trachomateuses.

De façon plus générale, le patient se présentera avec un œil photophobe, rouge, larmoyant et irrité.

Étiopathogénies

Nous distinguons cinq groupes d'entropions.

ENTROPIONS CONGÉNITAUX

Il faut différencier :

- l'épiblépharon, fréquent chez les enfants asiatiques, qui correspond à un repli cutané et du muscle préarsal de la paupière inférieure au-dessus du bord libre. Cette modification anatomique entraîne une verticalisation des cils qui peuvent frotter sur la cornée, surtout dans le regard vers le bas. L'évolution naturelle avec la croissance du massif facial fait que cette kératite de frottement diminue avec l'âge, mais parfois une véritable chirurgie de plastie cutanée est proposée (exérèse cutané-orbitaire de forme semi-lunaire en regard de la zone de frottement) ;

- l'entropion congénital (fig. 6-5), qui est assez rare. Il résulte d'une atrophie du tarse, d'un raccourcissement de la lamelle postérieure, d'une désinsertion des muscles rétracteurs et d'une hypertrophie de la lamelle musculaire préarsale [3]. L'évolution naturelle se fait rarement vers l'amélioration ; une intervention chirurgicale sera souvent réalisée. Une autre forme d'entropion congénital peut se voir en cas d'énophtalmie constitutionnelle ou de microphthalmie (fig. 6-6).

ENTROPIONS CICATRICIELS

Les entropions cicatriciels se forment à la suite d'une rétraction de la lamelle postérieure entraînant une irritation de la surface du globe par les cils des bords libres palpébraux (fig. 6-7). Ils se rencontrent surtout en paupières supérieures en raison d'un tarse plus haut. De nombreuses pathologies sont responsables de cet état palpébral, comme les séquelles de mutilations traumatiques par brûlure chimique ou thermique, mais aussi dans les suites de chirurgie en face conjonctivale. Les affections auto-immunes et inflammatoires sont couramment responsables de cet état palpébral (fig. 6-8 et 6-9) (pemphigoïde oculaire cicatricielle, syndrome



Fig. 6-4 Ulcération sur entropion.



Fig. 6-5 Entropion congénital.



Fig. 6-6 Entropion sur microphthalmie.

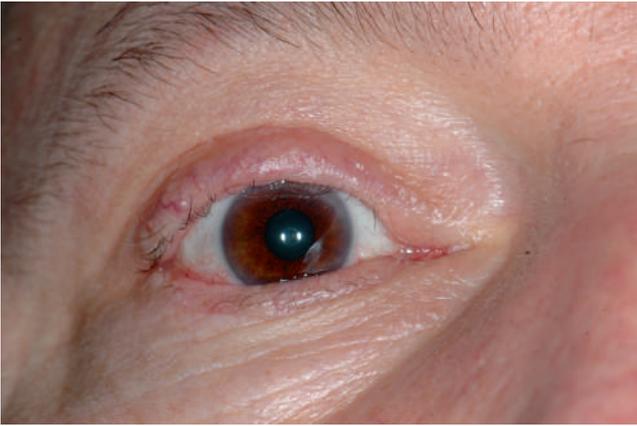


Fig. 6-7 Entropion cicatriciel.

de Stevens-Johnson et Lyell) [4]. Moins fréquent dans nos régions, mais responsable de plus de 3 % de causes de cécité dans le monde, le trachome provoqué par le *Chlamydia trachomatis* en zone d'endémie entraîne une fibrose tarsale avec entropion-trichiasis qui, non traité chirurgicalement, est responsable d'opacités cornéennes et de cécité irréversible. Enfin, on retiendra l'utilisation de collyre antiglaucomateux comme les myotiques parasymphatiques pouvant créer une conjonctivite fibrosante allergique, avec entropion des paupières supérieures et inférieures.



Fig. 6-8 Entropion sur conjonctivite fibrosante.



Fig. 6-9 Entropion sur syndrome de Stevens-Johnson.

■ ENTROPION SPASMODIQUE

L'entropion spasmodique concerne la paupière inférieure, sans avoir forcément de laxité tarsale [5]. Il est dû à une migration de l'orbiculaire préseptal en position pré-tarsale (fig. 6-10), dans les suites d'une inflammation oculaire ou d'une chirurgie oculaire. L'entropion se produit à l'occasion d'un clignement, puis devient petit à petit permanent ; il se crée alors un cercle vicieux par phénomène irritatif, qu'il sera difficile de rompre sans chirurgie ou injection de toxine botulique.

■ ENTROPION MÉCANIQUE

L'entropion mécanique se retrouve en paupière supérieure par le poids d'un dermatochalasis ou d'une tumeur palpébrale venant appuyer sur le bord ciliaire avec frottement des cils sur la cornée.

■ ENTROPION SÉNILE OU INVOLUTIONNEL

Cet entropion correspond à une distension palpébrale et au passage en pont de l'orbiculaire préseptal sur l'orbiculaire pré-tarsal. Il ne se rencontre qu'en paupière inférieure. L'équilibre des forces en présence responsable d'une position anatomique du bord libre est rompu. On note ainsi un relâchement du squelette fibroélastique avec laxité canthale : vecteur *horizontal* (mise en évidence de diastasis oculopalpébral par le test de traction horizontale) ; une désinsertion du fascia capsulopalpébral et du muscle tarsal inférieur : vecteur *vertical* (complexe des rétracteurs de la paupière inférieure) ; et une relative énoptalmie involutionnelle (atrophie de la graisse orbitaire) réduisant la pression du globe oculaire sur la sangle tarsoligamentaire : vecteur *antéropostérieur*, ou véritable énoptalmie dans le syndrome de l'énucléé (fig. 6-11).

I Traitement

Plusieurs possibilités vont s'offrir pour la meilleure prise en charge du patient. Cela va dépendre du contexte clinique et étiopathogé-

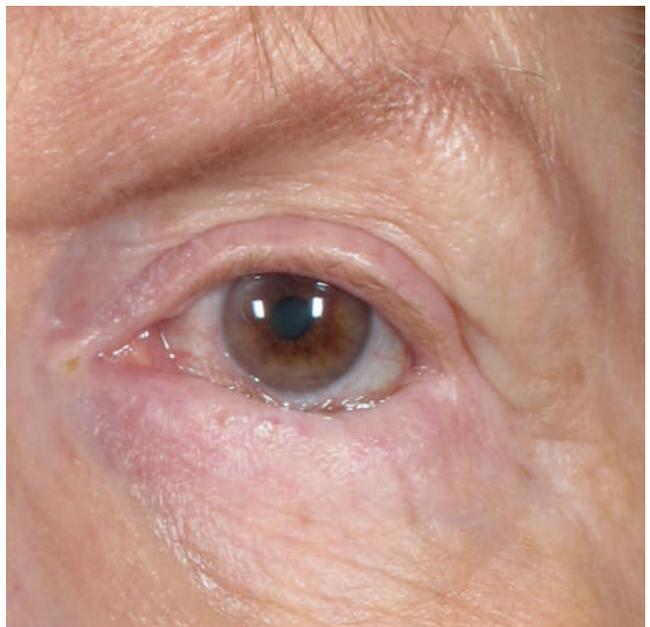


Fig. 6-10 Entropion spasmodique avec hypertrophie de l'orbiculaire.

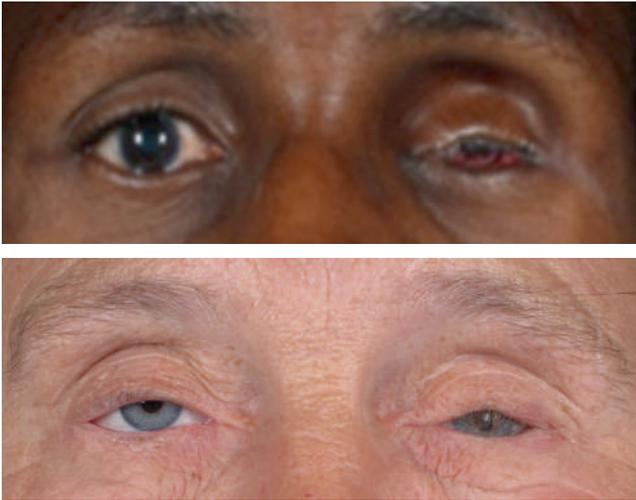


Fig. 6-11 a, b. Entropion sur énoptalmie post-énucléation. a
b

nique, si une correction provisoire ou définitive est envisagée, de l'état général du patient et de la durée d'évolution de l'entropion.

■ TRAITEMENT NON CHIRURGICAL

L'utilisation de collyre lubrifiant cornéen associé à un traitement cicatrisant cutané (comme une pommade à la vitamine A) permet dans un premier temps de diminuer l'irritation oculaire des cils, de relâcher ainsi le spasme réflexe de contraction et de casser le cercle vicieux de l'entropion. Le patient pourra par ailleurs être soulagé par l'ajout d'une lentille de contact thérapeutique en attendant une programmation chirurgicale.

Si le patient est alité, ou en cas de contre-indication à la chirurgie, des pansements collants de type *strip* peuvent être positionnés tout le long de la paupière de manière à réaliser une traction verticale et ainsi éviter le trichiasis. Des sutures éversantes réalisées au lit du patient peuvent également être envisagées. Ces techniques sont bien sûr provisoires (quelques mois), mais de réalisation simple et rapide.

La technique des trois sutures consiste à :

- infiltrer un anesthésiant local en sous-cutané et sous-conjonctival ;
- placer trois fils 5/0 résorbables doublement sertis dans le cul-de-sac inférieur à 2 mm du bord inférieur du tarse, sortis obliquement à 2 mm sous la ligne ciliaire. La tension de suture permet de régler le niveau désiré de correction sans surcorriger afin de ne pas créer d'ectropion.

D'autres solutions thérapeutiques envisageables en cabinet en cas de contre-indication chirurgicale peuvent être réalisées. Il s'agit de l'utilisation de coagulation de la face cutanée hypertrophique, à la cautérisation thermique après anesthésie locale, ou de l'injection de 1 ml d'alcool absolu au niveau du muscle préseptal.

Enfin, dans les cas d'entropion avec forte composante spasmodique, l'utilisation de quelques unités de toxine botulique en avant du muscle orbiculaire 4 mm au-dessous de la base des cils, le long de la paupière inférieure en trois points différents de 0,05 ml, permet d'avoir une paralysie de contraction maximale à 2 semaines avec un délai d'action de 3 à 4 mois [6]. On prendra garde de ne pas injecter trop en profondeur au niveau de la partie palpébrale moyenne pour ne pas engendrer de diplopie par atteinte du muscle oblique inférieur.

■ TRAITEMENT CHIRURGICAL [7]

De nombreux auteurs ont décrit de multiples techniques, avec de nombreuses variantes, mais finalement semblables dans les grands principes, à savoir :

- une remise en tension de la laxité horizontale en traitant le canthus latéral ;
- un barrage au passage des fibres de l'orbiculaire préseptal en pré-tarsal, en réséquant l'hypertrophie du muscle orbiculaire ;
- une remise en tension de la lamelle des rétracteurs par refixation au tarse ;
- une correction de la convexité du tarse supérieur par ajout d'autogreffe dans les entropions cicatriciels.

Nous allons donc décrire les techniques actuelles les plus couramment utilisées en fonction de l'aspect clinique préopératoire.

TECHNIQUE DU TARSAL STRIP LATÉRAL OU CANTHOPEXIE LATÉRALE [8]

Cette technique chirurgicale est couramment indiquée lors des entropions involutionnels avec hyperlaxité canthale latérale (fig. 6-12 et 6-13).

On réalise une incision dans une ride de la patte d'oie qui se prolonge en sous-ciliaire sur 10 mm. Une variante à cette technique peut être envisagée en cas d'hypertrophie de l'orbiculaire. Dans ce cas, l'incision est prolongée en sous-ciliaire à 5 mm en dehors du méat lacrymal inférieur ; l'ablation de l'orbiculaire préseptal se fait en tendant la lamelle antérieure [9].

Canthotomie et cantholyse latérale permettent de libérer totalement le chef inférieur de la sangle tarsale. On constate souvent un prolapsus de la poche graisseuse latérale qui est réséquée dans le même temps opératoire.

Un néotendon de 5 mm est réalisé par exérèse d'une languette myocutanée emportant le bord libre avec les cils et pexie de ce néotendon par un fil non résorbable de 5/0 avec aiguille triangulaire, au périoste du rebord osseux latéral légèrement en dedans et 5 mm au-dessus de l'angle interne.

Puis on réalise :

- un lifting de l'orbiculaire préseptal en profondeur au périoste du fascia temporal ;
- une refermeture en aigu de l'angle latéral par un point d'agrafe de résorbable 6/0 ;
- une suture cutanée, se prolongeant dans une ride latérale.

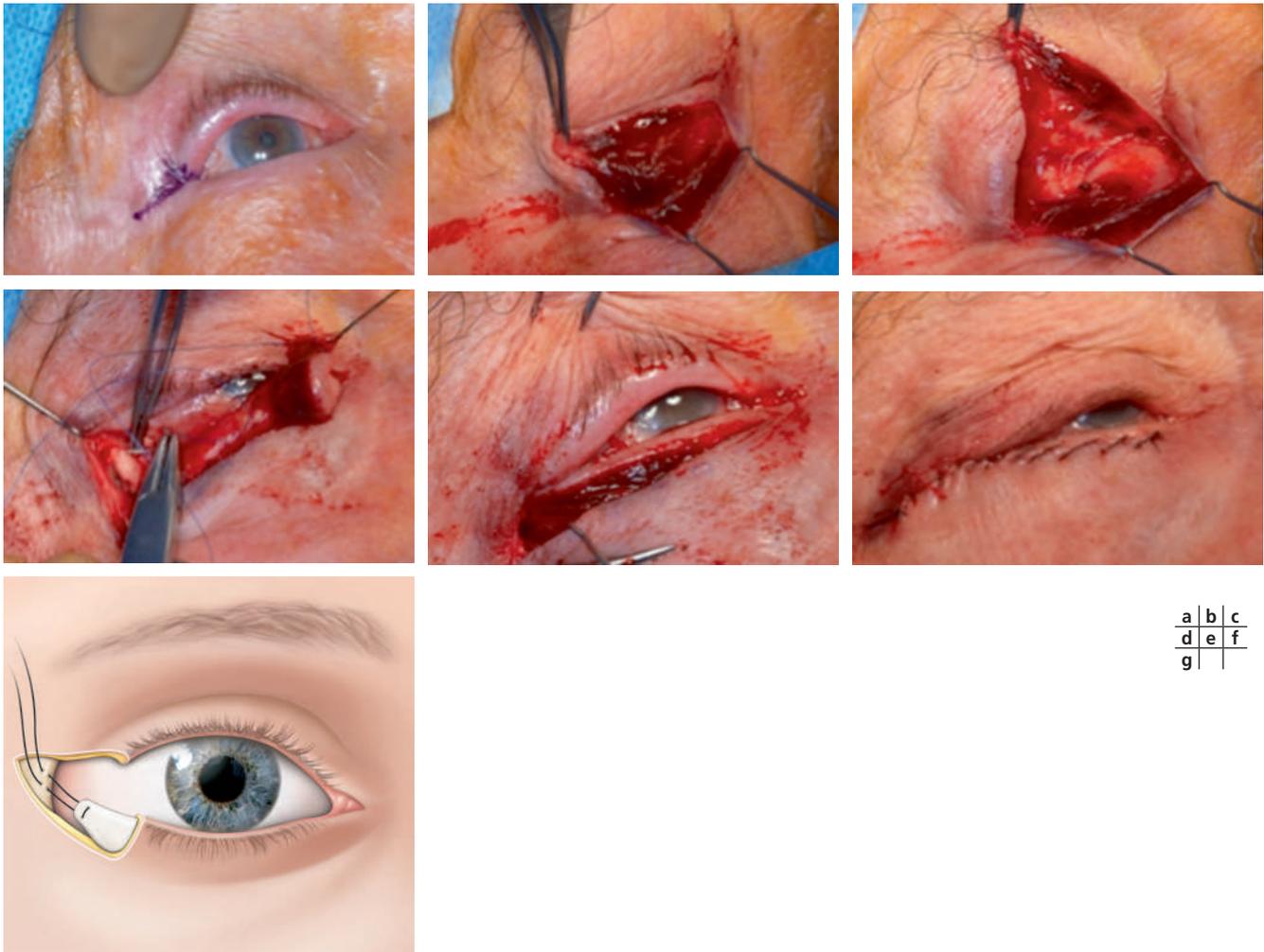
Une variante de cette technique est la résection pentagonale du bord libre ou Kuhnt-Szymanowski (couramment utilisée dans la chirurgie des ectropions par hyperlaxité latérale). L'avantage est de ne pas toucher aux accroches tarsales latérales, mais l'inconvénient majeur de cette technique est de créer un *scleral show* inférieur par abaissement du bord libre par rapport à sa position anatomique initiale [10–12].

TECHNIQUE DE WIES OU BLÉPHAROTOMIE TRANSFIXIANTE ET RÉINSERTION DES RÉTRACTEURS

C'est une procédure originale qui donne de très bons résultats esthétiques et fonctionnels à condition que la laxité latérale ne soit pas trop importante. On la réserve surtout pour les formes spasmodiques ou involutionnelles en cas d'hypertrophie prononcée de l'orbiculaire (fig. 6-14 et 6-15).

Une incision horizontale transfixiante sous le tarse à 4 mm du bord libre est réalisée après protection du globe oculaire par une lame malléable.

Deux à trois sutures de fils résorbables doublement sertis étirés le long de l'incision chargent les rétracteurs dans le cul-de-sac conjonctival, permettant de les positionner en avant du plateau tarsal et de les nouer sous la ligne ciliaire. La tension des sutures permet d'adapter l'inversion de courbure.



a	b	c
d	e	f
g		

Fig. 6-12 *Technique du tarsal strip latéral.*

a. Canthotomie-cantholyse latérale. b. Libération lamelle antérieure-lamelle postérieure. c. Ablation de l'hypertrophie de l'orbiculaire. d. Création d'un néotendon de tarse et pexie de celui-ci au rebord périosté supérolatéral orbitaire. e. Lifting de l'orbiculaire préseptal. f. Sutures. g. Schéma.

Un surjet cutané de fils non résorbables 6/0 ferme l'incision.

Cette chirurgie permet de créer une fibrose cicatricielle entre les fibres de l'orbiculaire préseptal et pré-tarsal et de renforcer la traction verticale des rétracteurs en position plus antérieure sur le plateau tarsal.

En cas d'hypercorrection avec ectropion, nous pourrions relâcher la tension en sectionnant les fils résorbables au dixième jour.

Une variante de cette technique en cas d'hyperlaxité horizontale peut être utilisée. Il s'agit de la technique de Quickert : en complé-

ment de la blépharotomie horizontale, un raccourcissement de pleine épaisseur de la partie horizontale de la paupière est effectué [13].

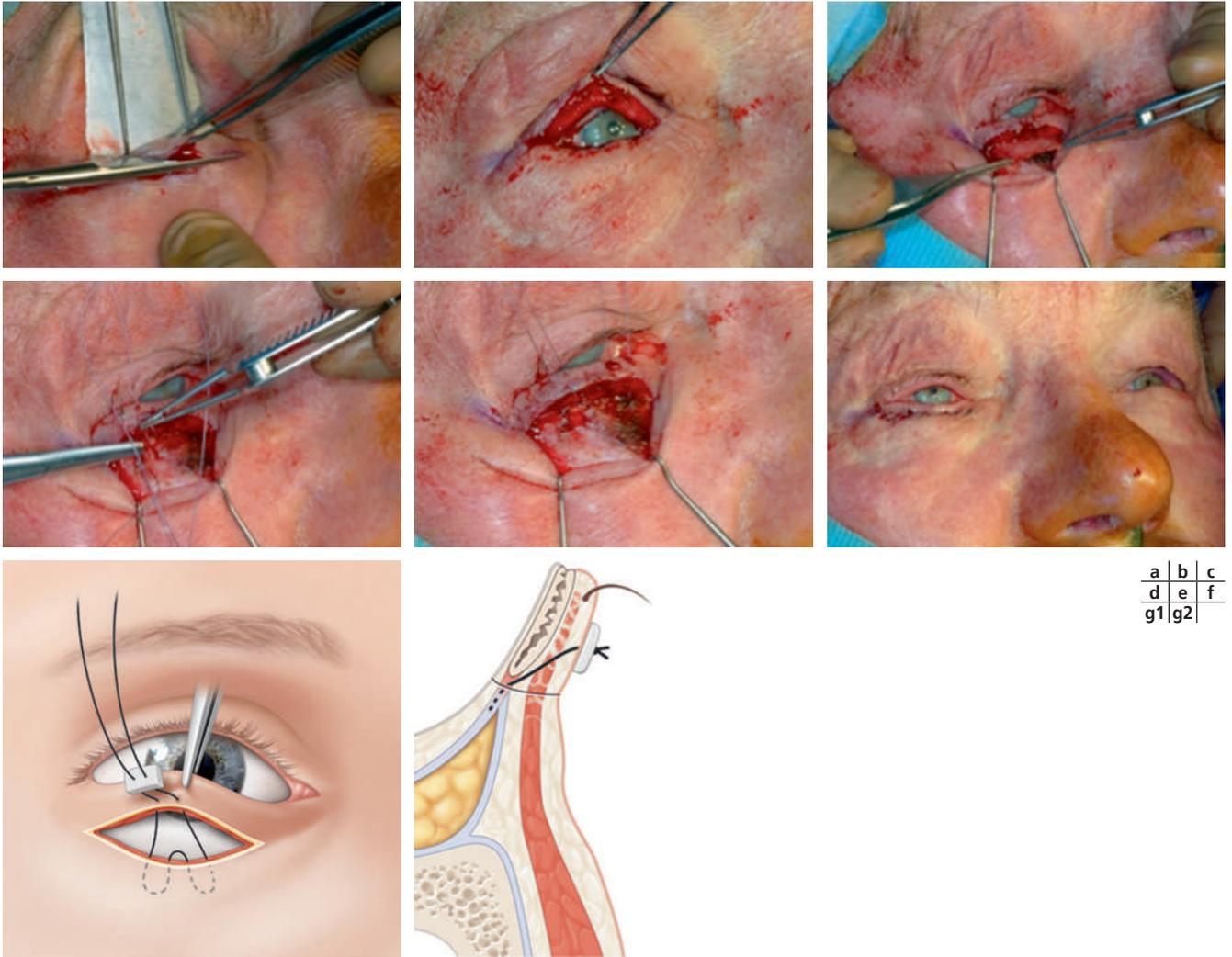
TECHNIQUE DE CELSE MODIFIÉE OU RÉSECTION CUTANÉE SEMI- LUNAIRE AVEC RENFORCEMENT DES RÉTRACTEURS

Cette chirurgie est indiquée dans les entropions congénitaux. Une résection semi-lunaire est effectuée sous le bord libre, en partie



Fig. 6-13 a, b. Résultats avant après chirurgie par tarsal strip. Meilleur déroulement de la paupière vers le bas après réinsertion des rétracteurs.

a | b



a	b	c
d	e	f
g1		g2

Fig. 6-14 Technique de Wies.

a, b. Incision transfixiante sous protecteur par plaque. c. Traction de la lamelle postérieure avec les rétracteurs. d, e. Mise en place de suture en U chargeant les rétracteurs et ressortie sous le bord libre. f. Résultat après suture. g. Schémas.

interne la plupart du temps, en prenant garde de ne pas enlever la partie supérieure de l'orbiculaire pré-tarsal afin de ne pas modifier le système lacrymal inférieur (fig. 6-16 et 6-17). Cette

procédure peut être complétée par une remise en tension des rétracteurs au bord inférieur du tarse lors de l'abord palpébral antérieur [14].

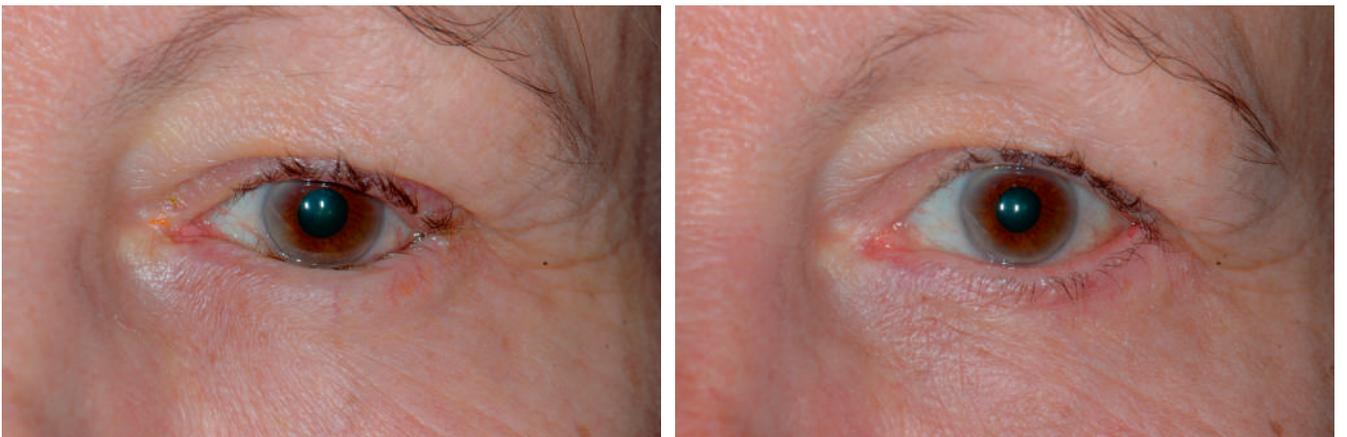


Fig. 6-15 a, b. Résultats avant après chirurgie par technique de Wies.

a | b



Fig. 6-16 *Technique par résection cutanée semi-lunaire.*
 a. Dessin en regard de la zone d'entropion. b–d. Incision et résection semi-lunaire. e. Sutures éversantes en chargeant la lamelle des rétracteurs. f. Schémas.

a	b	c
d	e	f



Fig. 6-17 a–d. Résultats avant et après une technique de résection semi-lunaire.

a	b
c	d

TECHNIQUES CHIRURGICALES DES ENTROPIONS CICATRICIELS [15]

Les entropions cicatriciels sont abordés à part, car plus complexes à prendre en charge. Par ailleurs, l'utilisation de greffes muqueuses ou chondromuqueuses est souvent nécessaire.

En paupière inférieure, l'entropion cicatriciel est souvent modéré en raison d'un tarse plus étroit et une correction par fracture tarsale et suture éversante est dans la plupart des cas suffisante.

En paupière supérieure, l'entropion est plus souvent sévère, justifiant un repositionnement de la lamelle antérieure avec résection tarsale et greffe.

Fracture tarsale (fig. 6-18)

Le bord libre est retourné sur un écarteur de Desmarres. L'incision à la lame de 15 est faite à mi-hauteur sur toute la longueur du tarse. Trois sutures résorbables doublement serties sont ensuite

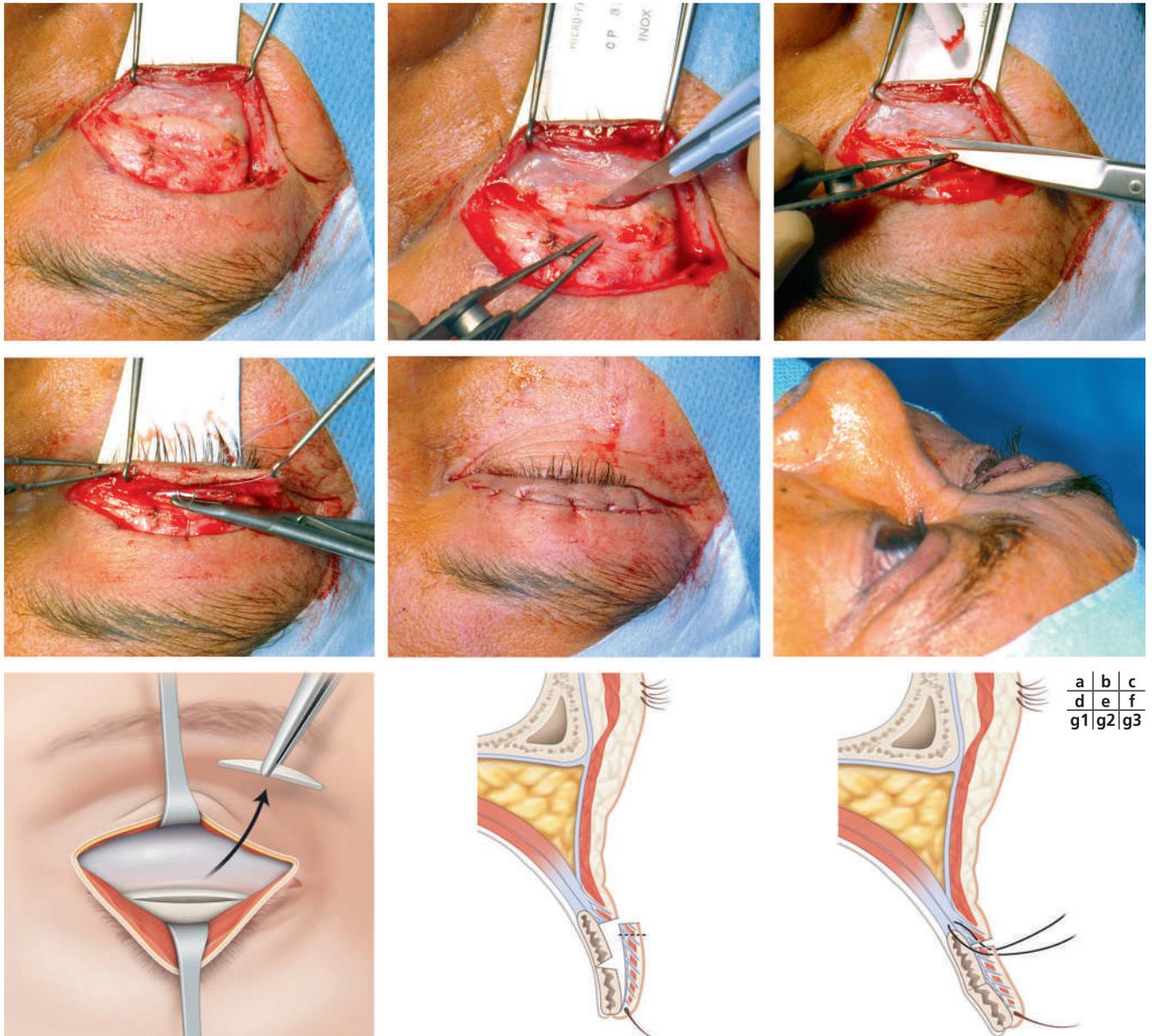


Fig. 6-18 Technique par fracture tarsale.

a. Libération du plateau tarsal antérieur par décollement du tissu cutané-orbitaire. b. Fracture tarsale à la lame de 15. c. Exérèse du tarse de forme triangulaire. d. Suture éversante prenant peau orbiculaire–tarse fracturé en inférieur et supérieur. e. Résultat immédiat en vue de face en vue oblique. f. Résultat immédiat en vue de face en vue oblique. g. Schémas.

positionnées à la face conjonctivale et ressorties à la peau sous la ligne ciliaire. Elles peuvent ensuite être retirées à 15 jours (fig. 6-19).

Fracture tarsale avec rotation marginale et repositionnement de la lamelle antérieure [16]

Cette procédure est indiquée en cas d'entropion modéré à sévère. Elle est de plus intéressante dans les pathologies conjonctivales soit synéchiantes, soit en phase active de la maladie, où il faut au mieux éviter d'agresser chirurgicalement la conjonctive tarsale et bulbaire [17].

Une incision de la peau est réalisée à 2 mm au-dessus du bord ciliaire sur toute la longueur palpébrale. Après avoir écarté l'orbiculaire, on libère totalement le plateau tarsal antérieur. Une double incision triangulaire au bistouri sur toute la longueur du tarse est

réalisée en prenant garde de ne pas transfixier le tarse. Une languette tarsale est ainsi libérée ; on obtient alors une rainure. La position des fils est à ce moment-là primordiale, car cette rainure va créer une charnière autour de laquelle la partie inférieure du tarse va pivoter pour redresser le bord ciliaire. Trois fils de soie 6/0 sont positionnés en U et montés sur un manchon de tulle gras. Ils passent du bord libre à la peau en prenant la partie inférieure et supérieure du tarse fracturé, et la tension du serrage des fils est adaptée à la correction de l'entropion. En cas de fort serrage, il faudra prendre garde à ne pas entraîner d'ischémie ou d'ectropion.

Marginoplastie avec ou sans greffe de muqueuse buccale

Nous utilisons cette procédure couramment. Elle a l'avantage d'être techniquement relativement simple et de donner de très bons résultats fonctionnels.

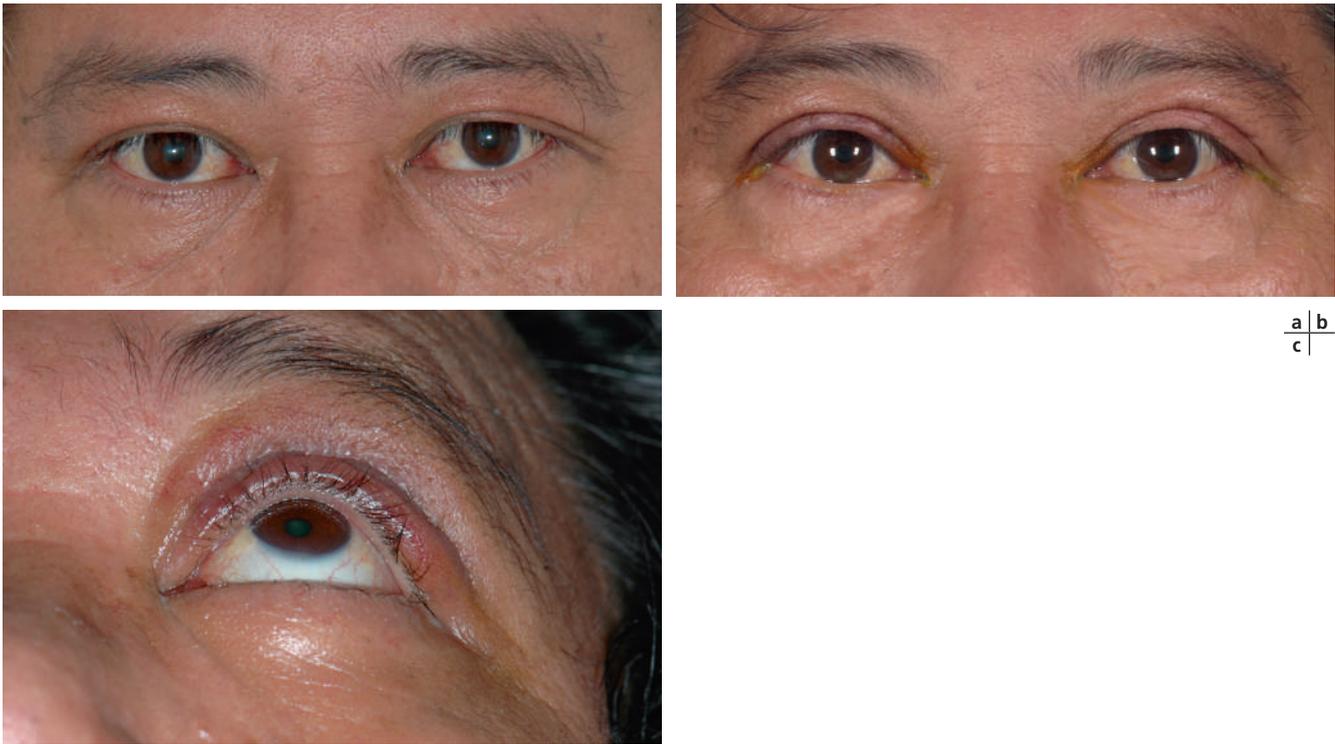


Fig. 6-19 a-c. Résultats avant après une technique par fracture tarsale et ablation des fils à 15 jours.

L'indication principale concerne les patients souffrant de kératopathie irritative plus ou moins compliquée de néovascularisation cornéenne à la suite de métaplasie de la marge palpébrale avec kératinisation et atteinte du tarse lors des inflammations dans les pathologies synéchiantes [18]. Le but est d'éloigner de la cornée le bord palpébral kératinisé et les cils trichiasiques par décalage de la lamelle postérieure et recul de la lamelle antérieure. Dans l'espace ainsi créé au niveau de la marge palpébrale, après séparation des lamelles antérieure et postérieure, une greffe de muqueuse buccale est insérée. On peut laisser cet espace vide ; un tissu de granulation comblera le défaut, mais le résultat esthétique est moins bon.

La procédure est la suivante :

- inciser le bord libre au niveau de la ligne grise, puis séparer les deux lamelles en étant le plus parallèle, jusqu'à la partie supérieure du tarse au niveau du cul-de-sac conjonctival ;
- abaisser la lamelle postérieure qui sera fixée par plusieurs sutures de résorbable 5/0 transcutanées ;
- réséquer la partie tarsale kératinisée et éventuellement la bandelette de cils trichiasiques ;
- terminer l'intervention par positionnement d'une greffe de muqueuse buccale préalablement désépaissie et suturer par un surjet de fil résorbable 8/0 (on prendra garde de ne pas positionner le point de fermeture du surjet en face tarsale afin de ne pas irriter la cornée).

Rétraction tarsale majeure avec symblépharon et fermeture palpébrale impossible (fig. 6-20 et 6-21)

Dans ces cas d'entropion sévère sur pathologie conjonctivo-synéchiante avec souffrance cornéenne, il faut essayer de stabiliser au mieux la maladie et d'opérer en phase peu active par réfection complète des culs-de-sac par de grandes greffes de muqueuse buccale et une tarsorrhaphie provisoire [19]. L'utilisation de greffe

de membrane amniotique donne de très bons résultats cicatriciels par apport de facteur de croissance.

■ Trichiasis

Un trichiasis désigne une anomalie d'orientation des cils, frottant vers la conjonctive et la cornée, alors que la marge palpébrale est en position anatomique. C'est une affection généralement acquise.

■ CLASSIFICATION ET FACTEURS ÉTIOLOGIQUES

Le trichiasis peut être isolé (hypoplasie tarsale segmentaire constitutionnelle), localisé à une partie du bord libre ou diffus à l'ensemble de la paupière, ou être associé à des troubles palpébraux, causés par une modification cicatricielle du bord libre (trachome, pemphigoïde, blépharite chronique, acné rosacée, collyre anti-glaucomeux, etc.) de la paupière ou par une mauvaise position congénitale des cils (fig. 6-22).

Les inflammations chroniques des glandes de Meibomius produisent une métaplasie des glandes et de fins poils sortent des orifices de la glande.

Le trichiasis peut être le signe initial des pemphigoïdes cicatricielles. Un examen en lampe à fente peut révéler un cul-de-sac comblé, et un symblépharon confirmera ce diagnostic.

Le trichiasis congénital peut être associé parfois à un distichiasis, anomalie congénitale avec présence de plusieurs rangées de cils qui proviennent de l'ouverture des glandes de Meibomius. L'épiblépharon, fréquent chez les Asiatiques, est également associé au trichiasis congénital.

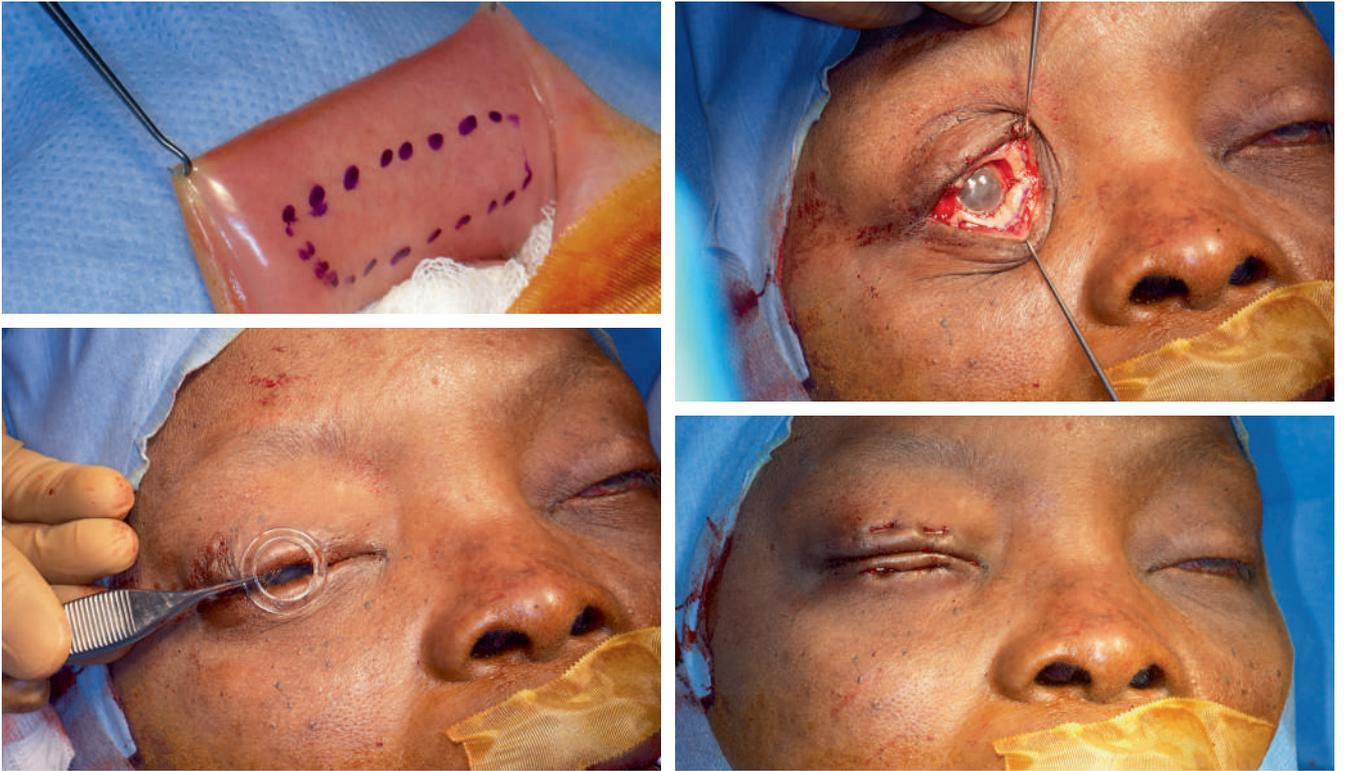


Fig. 6-20 Technique de réfection des cils-de-sac avec greffe de muqueuse buccale.
 a. Prélèvement en lèvre inférieure. b. Ablation des symblépharons et réfection des cils-de-sac avec positionnement d'une greffe de muqueuse buccale. c. Mise en place d'un anneau à symblépharon. d. Tarsorrhaphie pour 3 mois.

a | b
c | d

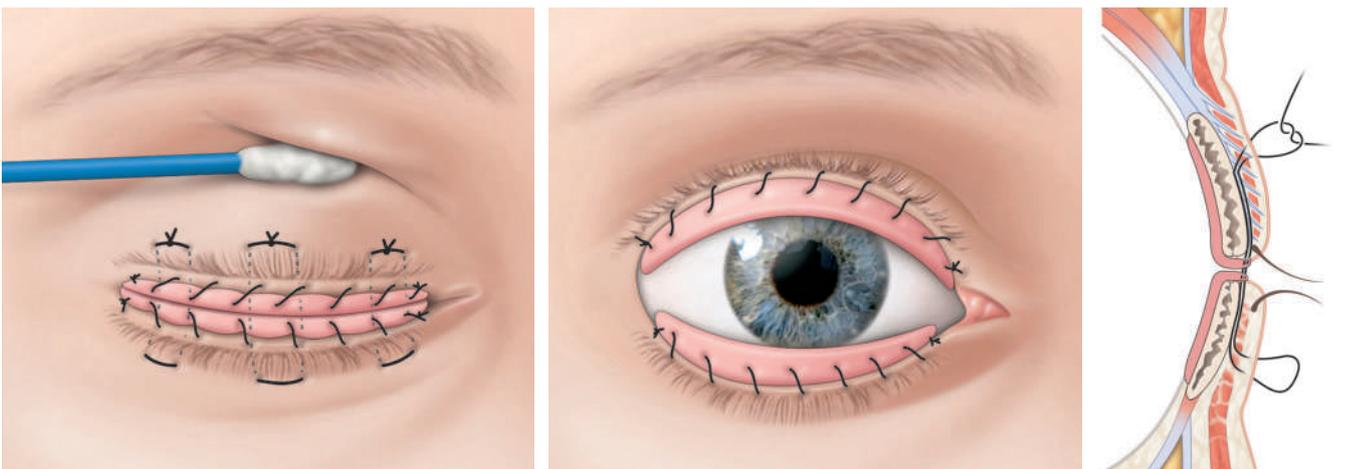


Fig. 6-21 a-d. Résultat après réfection des cils-de-sac, greffe de muqueuse buccale et tarsorrhaphie.

a | b
c | d



Fig. 6-22 Trichiasis.

Enfin, on citera pour mémoire une autre étiologie du trichiasis : des poils ou un duvet peuvent apparaître après une chirurgie palpébrale par lambeau cutané de reconstruction et venir frotter la cornée.

■ TRAITEMENT

– Épilation : un ou plusieurs cils peuvent être épilés de manière répétitive, mais la récurrence fréquente avec des cils souvent plus drus lors de la repousse à partir de 3 semaines obligera à envisager des méthodes plus pérennes.

– Électrolyse ciliaire – laser Argon : le taux de succès est de 30 à 50 %. Ce traitement est indiqué en cas de zone trichiasique localisée, c'est-à-dire moins de 15 cils. Un produit anesthésiant local est utilisé. Pour le traitement par électrolyse, une aiguille 30 Gauge pénètre le long du cil jusqu'au follicule, puis un courant est appliqué sur l'aiguille jusqu'à ce que des bulles ressortent du follicule [20]. Les cils sont ensuite extraits de leur follicule. Pour le traitement par laser Argon, un spot de 50 µm entre 350 et 500 mW, pendant 1 seconde est appliqué à la base du cil ; l'absorption de l'énergie est meilleure si le cil est pigmenté [21]. Ces deux traitements sont néanmoins pénalisés par le risque de fibrose cicatricielle du bord libre qui peut donner des défauts localisés à type de colobomes palpébraux.

– Cryothérapie : elle est moins utilisée actuellement. Un double cycle congélation-décongélation est habituellement réalisé ; les cils sont ensuite retirés à la pince [22]. Cette technique est à éviter chez les sujets mélanodermes, en raison d'un risque de dépigmentation.

– Traitement chirurgical : en cas de récurrence par les traitements non chirurgicaux ou de zone plus étendue, nous proposons une résection directe de la zone pathologique avec reconstruction tarsale bord à bord associée à une cantholyse latérale si le défaut est compris entre le quart et le tiers de la longueur palpébrale, ou les techniques précédemment décrites dans le paragraphe sur la chirurgie de l'entropion [23].

– Une autre technique originale en cas de trichiasis localisé est réalisée par rotation tarsale segmentaire [24]. C'est une technique simple et rapide qui consiste à sectionner verticalement sur 3 à 4 mm le bord libre de la paupière de part et d'autre de la zone de cils trichiasiques, en associant une résection d'une languette cutané-orbitaire au niveau du pli palpébral et à l'aplomb de la zone pathologique. Ensuite, des points éversants sont positionnés, permettant la rotation segmentaire de la zone pathologique, avec un résultat esthétique à 3 mois convenable.

■ Conclusion

Les principes fondamentaux sont de supprimer ou d'écartier les cils du globe, et de reconstruire le bord de paupière qui a un épithélium non kératinisé pour minimiser les irritations sur le globe oculaire et la cornée.

Il existe une grande variété de pathologies responsables d'entropions, sachant que l'étiologie involutionnelle est la plus courante. On veillera cependant à ne pas méconnaître les autres étiologies des malpositions de paupières, notamment les remaniements inflammatoires dans les pathologies auto-immunes.

Faire un bon diagnostic est la première étape, avant toute prise en charge chirurgicale. Il est indispensable de procéder à un examen clinique précis bilatéral et comparatif, et d'analyser les différents vecteurs de tension palpébrale qui causent le mauvais positionnement du bord libre. Tout dommage de la partie marginale de la paupière ajoute une nouvelle dimension au processus de correction en paupière supérieure et inférieure. La deuxième étape est de pouvoir adapter la bonne thérapeutique à la pathologie existante dans l'éventail des techniques chirurgicales utilisées avec succès, d'un point de vue fonctionnel et esthétique, depuis de nombreuses années.

La connaissance des différents lambeaux et greffes ainsi que les techniques de refixation des sangles tarsales aux canthi est primordiale et représente un défi de reconstruction unique pour l'oculoplasticien.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] Adenis JP, Robert PY. Entropion, trichiasis et distichiasis. *Encycl Med Chir (Elsevier Masson, Paris), Ophtalmologie*. 21-100-B-20, 2001, 14 p.
- [2] Adenis JP, Morax S. Pathologie orbito-palpébrale. *Rapport de la Société Française d'Ophtalmologie*. Paris : Masson ; 1998.
- [3] Maman DY, Taub PJ. Congenital entropion. *Ann Plast Surg* 2011 ; 66(4) : 351-3.
- [4] Beyer-Machulle CK. Moderately severe cicatricial entropion. *Arch Ophthalmol* 1973 ; 89 : 33.
- [5] Wies FA. Spastic entropion. *Trans Am Acad Ophthalmol Otolaryngol* 1954 ; 59 : 503.
- [6] Deka A, Saikia SP. Botulinum toxin for lower lid entropion correction. *Orbit* 2011 ; 30(1) : 40-2.
- [7] Collin JRO, Tyers AG. *Colour Atlas Of Ophthalmic Plastic Surgery*. Second edition. Butterworth Heinemann ; 2002.
- [8] Barnes JA, Bunce C, Olver JM. Simple effective surgery for involutional entropion suitable for the general ophthalmologist. *Ophthalmology* 2006 ; 113(1) : 92-6.
- [9] Lee H, Takahashi Y, Ichinose A, Kakizaki H. Comparison of surgical outcomes between simple posterior layer advancement of lower eyelid retractors and combination with a lateral tarsal strip procedure for involutional entropion in a Japanese population. *Br J Ophthalmol* 2014 ; 98(11) : 1579-82.
- [10] Nakauchi K, Mimura O. Combination of a modified Hotz procedure with the Jones procedure decreases the recurrence of involutional entropion. *Clin Ophthalmol* 2012 ; 6 : 1819-22.
- [11] Rabinovich A, Allard FD, Freitag SK. Lower eyelid involutional entropion repair with lateral tarsal strip and infraciliary rotation sutures : surgical technique and outcomes. *Orbit* 2014 ; 33(3) : 184-8.
- [12] Rougraff PM, Tse DT, Johnson TE, Feuer W. Involutional entropion repair with fornix sutures and lateral tarsal strip procedure. *Ophthalm Plast Reconstr Surg* 2001 ; 17(4) : 281-7.
- [13] Quickert MH, Rathbun E. Suture repair of entropion. *Arch Ophthalmol* 1971 ; 85 : 304.
- [14] Charonis GC, Gossman MD. Involutional entropion repair by posterior lamella tightening and myectomy. *Ophthalmic Plastic Reconstruct Surg* 1996 ; 12 : 98-103.

- [15] Bick MW. Surgical management of orbital tarsal disparity. *Arch Ophthalmol* 1996 ; 75 : 386.
- [16] Choi YJ, Jin HC, Choi JH, et al. Correction of lower eyelid marginal entropion by eyelid margin splitting and anterior lamellar repositioning. *Ophthalm Plast Reconstr Surg* 2014 ; 30(1) : 51-6.
- [17] Yagci A, Palamar M. Long-term results of tarsal margin rotation and extended posterior lamellae advancement for end stage trachoma. *Ophthalm Plast Reconstr Surg* 2012 ; 28(1) : 11-3.
- [18] Gibbons A, Johnson TE, Wester ST, et al. Management of patients with confirmed and presumed mucous membrane pemphigoid undergoing entropion repair. *Am J Ophthalmol* 2015 ; 159(5) : 846-52.e2.
- [19] Saw VP, Dart JK. Ocular mucous membrane pemphigoid : diagnosis and management strategies. *Ocul Surg* 2008 ; 6(3) : 128-42.
- [20] Dutton JJ, Tawfik HA, DeBacker CM, Lipham WJ. Direct internal eyelash bulb extirpation for trichiasis. *Ophthalm Plast Reconstr Surg* 2000 ; 16(2) : 142-5.
- [21] Wilcsek GA, Francis IC. Argon laser and trichiasis. *Br J Ophthalmol* 2003 ; 87(3) : 375.
- [22] Sullivan JH, Beard C, Bullock JD. Cryosurgery for treatment of trichiasis. *Am J Ophthalmol* 1976 ; 82 : 113-21.
- [23] Bleyen I, Dolman PJ. The Wies procedure for management of trichiasis or cicatricial entropion of either upper or lower eyelids. *Br J Ophthalmol* 2009 ; 93(12) : 1612-5.
- [24] Ruban JM, Baggio E. Traitement du trichiasis localisé par rotation tarsale segmentaire : une nouvelle technique chirurgicale. *J Fr Ophthalmol* 2003 ; 26(6) : 986-92.

Ectropion

P. IMBERT, E. LONGUEVILLE

I Définition

L'ectropion réalise une éversion du bord libre de la paupière qui perd le contact avec le globe oculaire. Il résulte d'un déséquilibre des diverses composantes mécaniques assurant la statique palpébrale. Il peut toucher l'adulte ou l'enfant, la paupière inférieure ou supérieure.

L'examen clinique analyse les composantes pathogéniques, identifiant deux principaux groupes anatomocliniques, les formes hypotoniques et les formes cicatricielles, et deux entités à part, les ectropions congénitaux et les ectropions postopératoires.

Son traitement est chirurgical et vise deux objectifs principaux : corriger les composantes pathogéniques et agir sur le retentissement de l'ectropion.

I Étiopathogénie

■ PAUPIÈRE INFÉRIEURE

La statique du bord libre de la paupière inférieure résulte de l'intervention de différents facteurs mécaniques palpébro-orbitaires. Schématiquement, le tarse est plaqué contre le globe oculaire sous l'effet combiné d'une tension horizontale assurée par la tonicité du muscle orbiculaire et des tendons canthaux et d'une tension verticale appliquée sur le bord libre par le muscle orbiculaire et sur le bord inférieur du tarse par les rétracteurs de la paupière inférieure. La statique normale suppose par ailleurs la longueur suffisante et la souplesse conjointe de la lamelle antérieure et du septum orbitaire ainsi qu'un contenu orbitaire de volume normal autorisant la pression du globe oculaire contre le tarse.

Avec l'âge, le relâchement tissulaire altère diversement les structures palpébro-orbitaires, entraînant différentes formes topographiques d'ectropions involutionnels : laxité horizontale tarsotendineuse ; laxité canthale latérale ou médiale responsables d'allongement du bord libre, la gravité éloignant la paupière inférieure du globe ; laxité verticale par relâchement voire déhiscence des rétracteurs entraînant la rotation du bord libre ; souvent combinaison de laxité horizontale et verticale.

La paralysie faciale et certaines myopathies sont responsables d'une hypotonie horizontale par atteinte du muscle orbiculaire

et de son tendon postérieur réfléchi constitué par le muscle de Duverney-Horner.

L'ectropion palpébral inférieur est rare au cours du syndrome de flaccidité palpébrale (*floppy eyelid syndrome*) en rapport avec une hyperlaxité tarsale [1].

Une brûlure, un traumatisme, une dermatose, une exérèse tumorale, une chirurgie reconstructive, une blépharoplastie peuvent générer une rétraction ou une brièveté de la lamelle antérieure créant une tension verticale cutanée responsable d'ectropion cicatriciel.

■ PAUPIÈRE SUPÉRIEURE

La statique de la paupière supérieure présente quelques particularités. L'ectropion lié à l'âge ne touche pas la paupière supérieure, la gravité plaquant la paupière contre le globe. L'ectropion hypotonique survient dans certains cadres pathologiques d'atonie palpébrale supérieure, notamment liée à l'hyperlaxité tarsale du syndrome de flaccidité palpébrale.

I Examen clinique

■ ECTROPION PALPÉBRAL INFÉRIEUR

TOPOGRAPHIE DE L'ECTROPION

L'ectropion peut être segmentaire, médial, central, latéral ou total sur les trois segments palpébraux. L'ectropion lacrymal réalise une éversion du point lacrymal inférieur. L'ectropion tarsal associe un diastasis oculopalpébral total à une rotation de l'ensemble du tarse.

IMPORTANCE DE L'ECTROPION

Plusieurs stades de gravité croissante sont décrits. L'ectropion minime se caractérise par une simple éversion des cils et/ou du point lacrymal inférieur, mieux visible au biomicroscope. L'ectropion constitué réalise un diastasis oculopalpébral visible à l'œil nu. L'ectropion compliqué a un retentissement possible sur la conjonctive, le méat lacrymal, la marge, la peau, le globe oculaire, la sangle tarsotendineuse (fig. 7-1).

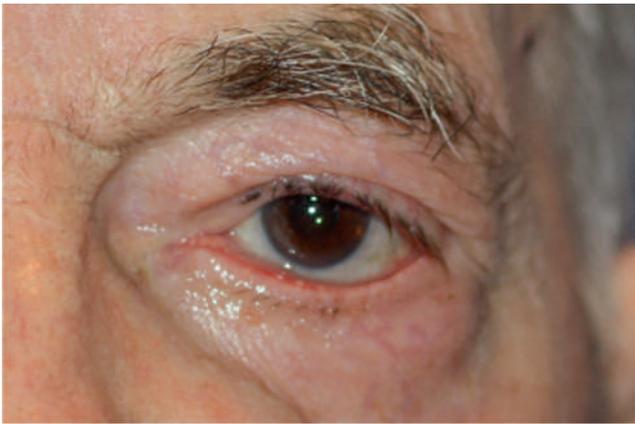
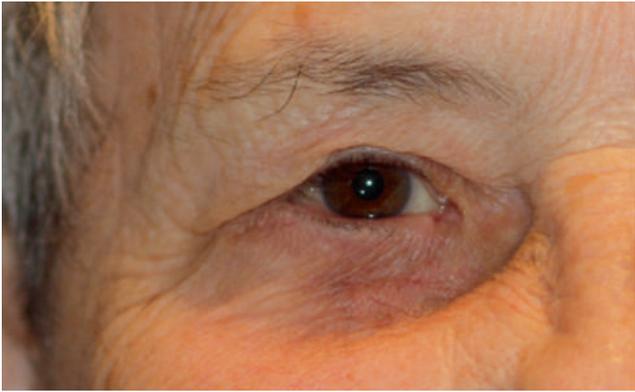


Fig. 7-1 a. Ectropion minime du point lacrymal. b, c. Ectropion total constitué.

a
b
c

COMPOSANTES DE L'ECTROPION

L'examen détermine à partir de différentes manœuvres les composantes pathogéniques.

Composante hypotonique

La laxité horizontale peut être globale, touchant la sangle tarso-musculo-tendineuse, ou seulement canthale latérale ou médiale. Ces diverses composantes sont mises en évidence par les tests de traction digitale de la paupière inférieure (fig. 7-2).

– En cas d'atteinte de la tonicité musculotendineuse, le temps de retour spontané à la position initiale de la paupière inférieure après traction inférieure dépasse 2 secondes, ou encore lorsque le diastasis oculopalpébral engendré par traction antérieure dépasse 6 mm.

– La traction médiale teste la laxité canthale latérale qui peut toucher soit le chef inférieur du tendon canthal latéral si la paupière inférieure se déplace médialement alors que le canthus latéral reste en place, soit l'ensemble du tendon canthal latéral, le canthus latéral se déplaçant anormalement avec la paupière inférieure

vers le limbe latéral. La traction latérale évalue la laxité canthale médiale par le déplacement du méat lacrymal qui ne doit pas dépasser le limbe médial. La laxité verticale est étudiée en observant l'abaissement de la paupière inférieure dans le regard vers le bas qui manque lors d'une distension des rétracteurs.

Composante rétractive

La traction verticale de la paupière inférieure apprécie la perte de souplesse palpébrale en rapport avec une rétraction globale ou localisée, ou une brièveté de la lamelle antérieure à l'origine d'un ectropion cicatriciel. Une manœuvre clinique permet de quantifier la sévérité de la rétraction tissulaire : la poussée digitale vers le haut des tissus jugomalaire sous-jacents à l'ectropion corrige plus ou moins bien la malposition suivant l'importance de la rétraction.

RETENTISSEMENT DE L'ECTROPION

L'ectropion peut entraîner des complications concernant les différentes structures palpébrales ou encore le globe oculaire. La conjonctive éversée exposée à l'air se dessèche, s'enflamme et s'infecte, conduisant à une métaplasie avec distension et épaissement muqueux, et à terme kératinisation conjonctivale entraînant notamment l'atrésie du point lacrymal inférieur. L'examen s'assure d'une voie lacrymale sous-jacente fonctionnelle. Au cours de l'ectropion tarsal, le bord libre peut se déstructurer ; la conjonctive tarsale enflammée et infectée se rétracte, effaçant la lèvre postérieure de la marge et inversant la direction des cils vers le globe oculaire [2]. À ce stade, lors de l'examen, la traction digitale latérale peut ne pas suffire à corriger la malposition ciliaire. L'agression répétée de la peau par l'épiphora et le frottement manuel induit aboutissent à une eczématisation avec rétraction cicatricielle cutanée réalisant un ectropion mixte.

■ ECTROPION PALPÉBRAL SUPÉRIEUR

Cet ectropion est bien différent par sa faible prévalence, son possible retentissement cornéen, ses composantes pathogéniques et la nécessité éventuelle d'un traitement précoce.

TOPOGRAPHIE DE L'ECTROPION

L'ectropion peut être segmentaire, médial, central et latéral, médiocentral, médiolatéral ou total sur les trois segments contigus.

IMPORTANCE DE L'ECTROPION

L'examen détermine les mêmes stades de gravité :

- ectropion minime avec éversion des cils ;
- ectropion constitué, le diastasis étant plus facilement visible de profil, et se majorant dans le regard en bas avec *scleral show* ;
- ectropion compliqué menaçant la cornée contrairement à l'ectropion de paupière inférieure.

COMPOSANTES DE L'ECTROPION

L'hypotonie involutionnelle ne s'accompagne jamais d'ectropion en paupière supérieure. La composante cicatricielle est retrouvée sous forme de rétraction ou de brièveté de la lamelle antérieure, localisée ou globale. La paupière ne se détend pas dans le regard en bas et la traction inférieure de la paupière supérieure est contrariée par la perte de la souplesse cutanée constituant un *lid-lag*.

RETENTISSEMENT DE L'ECTROPION

La flaccidité palpébrale est à l'origine d'une exposition conjonctivale supérieure ou d'une interface oculopalpébrale de qualité médiocre pendant le sommeil entraînant une conjonctivite papil-

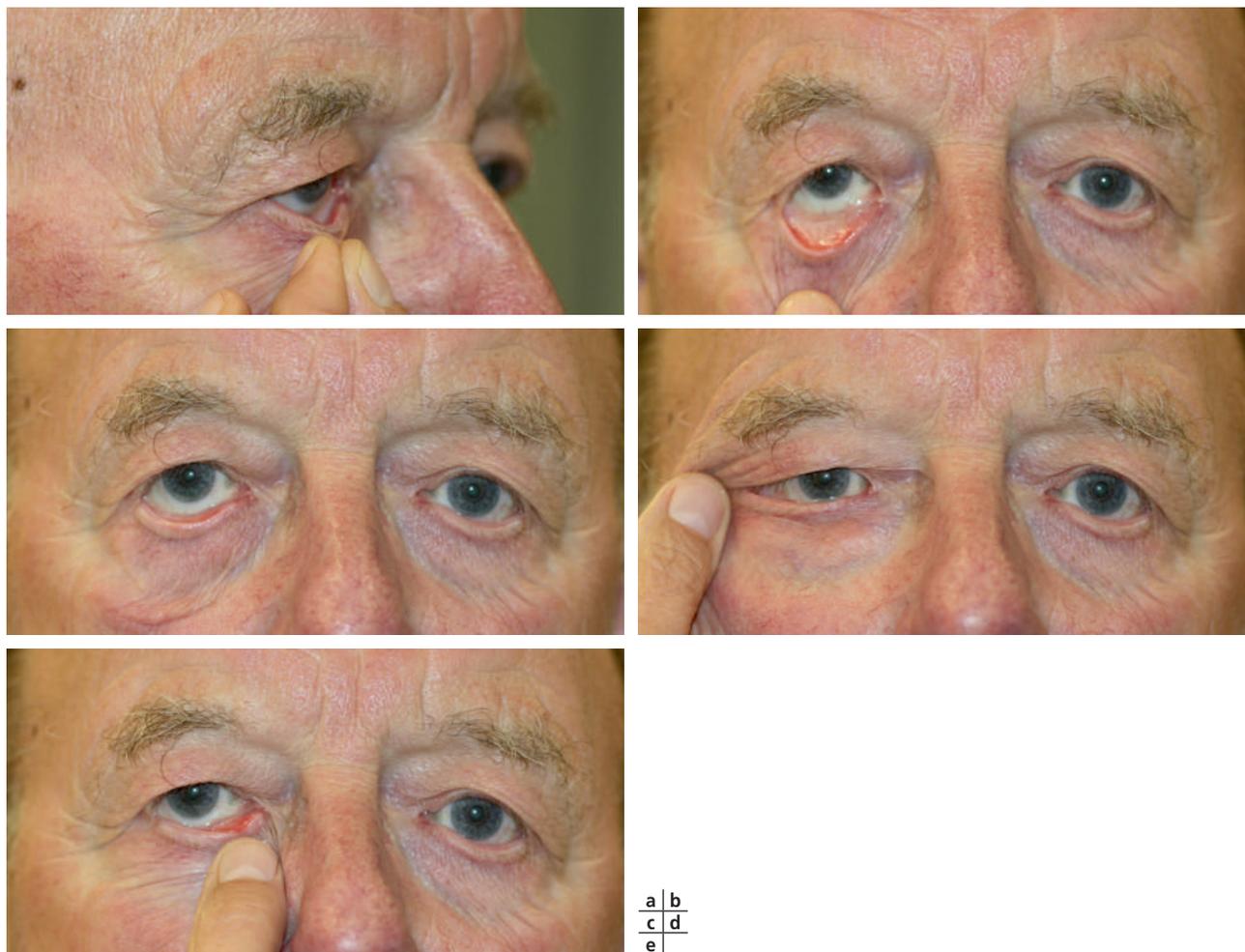


Fig. 7-2 Examen de la statique palpébrale.

a. Traction antérieure testant la laxité verticale. b. Traction inférieure testant la laxité verticale. c. Temps de retour spontané allongé après traction inférieure témoignant d'une hypotonie horizontale. d. Traction latérale testant la laxité médiale. e. Traction médiale testant la laxité latérale.

laire chronique associée à une kératite ponctuée superficielle, à un pannus limbique, voire à une néovascularisation cornéenne [3]. L'ectropion cicatriciel se complique de lagophtalmie responsable de kératite voire d'ulcère cornéen. Le traitement de l'exposition cornéenne est une priorité dans la prise en charge de l'ectropion palpébral supérieur.

■ PATHOLOGIE ORBITO-PALPÉBRO-FACIALE ASSOCIÉE

Le bilan clinique note une pathologie palpébrale associée : relâchement cutané, lipoptose, entropion, ptosis, dystopie canthale, dont la prise en charge chirurgicale est discutée avec le patient. Une énoptalmie ou une exoptalmie seront prises en compte lors de la cure chirurgicale de l'ectropion en raison de la position particulière du globe dans l'orbite. Un examen oculomoteur, ophtalmologique, neurologique et facial complète éventuellement ce bilan documenté par des photographies préopératoires.

Formes anatomocliniques

Nous distinguons différentes formes anatomocliniques d'ectropion : la forme hypotonique, cicatricielle ou encore mixte (à la fois hypotonique et cicatricielle).

■ ECTROPIONS HYPOTONIQUES

ECTROPION INVOLUTIONNEL

Dominant par sa fréquence l'ensemble des ectropions et notamment l'ectropion palpébral inférieur, l'ectropion involutionnel est extrêmement commun. Lié au relâchement des tissus en rapport avec l'âge, il touche la paupière inférieure, n'affecte jamais la paupière supérieure, est uni- ou bilatéral d'emblée ou secondairement, souvent asymétrique.

L'ectropion lacrymal est un mode de début fréquent, souvent ignoré du patient car non visible à l'œil nu, générateur d'un épiphora intermittent voire permanent, survenant lors de l'exposition au froid ou au vent, s'écoulant sur le côté nasal de la paupière inférieure. Ailleurs, l'ectropion est central ou latéral, associé à un larmolement correspondant à la topographie de la malposition. Au stade d'ectropion constitué, la disgrâce est plus ou moins prononcée selon l'importance du diastasis oculopalpébral et de l'exposition de la conjonctive tarsale. Le larmolement est permanent, avec de possibles sécrétions conjonctivales, ou absent en cas de sécheresse associée. Au stade d'ectropion compliqué, les conjonctivites itératives s'associent aux signes précédents, aboutissant à terme à une métaplasie avec épaissement et kératinisation conjonctivale. À ce stade avancé, l'examen note l'atrésie éventuelle du point lacrymal inférieur, la conservation de la marge palpébrale ou, au contraire, sa déstructuration avec inversion des cils, et la rétraction possible de la peau de la paupière inférieure. Le retentissement clinique est évalué afin d'être corrigé lors du traitement chirurgical. L'examen détermine les composantes pathogéniques : soit laxité tarsotendineuse globale, soit laxité canthale latérale ou médiale isolée, soit laxité verticale médiale ou totale, soit association de ces diverses composantes. À ce sujet, l'ectropion tarsal est particulier, associant la rotation du tarse au diastasis oculopalpébral. Il fait suite à une atteinte des rétracteurs mise en évidence par la recherche d'une laxité verticale mais aussi de signes relevant d'une fine séméiologie :

- absence médiale ou totale du pli palpébral inférieur en regard du bord inférieur du tarse témoignant d'une dissociation lamellaire [4] ;
- augmentation de la profondeur du cul-de-sac conjonctival inférieur indiquant la désinsertion des rétracteurs du bord inférieur du tarse ;
- ligne blanche siégeant à quelques millimètres du bord inférieur du tarse correspondant aux rétracteurs désinsérés, visible au début avant la survenue de la métaplasie conjonctivale. Un ectropion ancien fait rechercher une rétraction cutanée à l'origine d'une forme mixte.

ECTROPION PARALYTIQUE [5]

L'atonie du muscle orbiculaire et notamment du muscle de Duverney-Horner, moteur de la pompe lacrymale, engendre la béance du point lacrymal ainsi qu'un larmolement. Par ailleurs, la gravité engendre un diastasis oculopalpébral global, la sangle musculaire paralysée ne pouvant lutter efficacement contre le poids de la paupière et de la face. La traction latérale de la paupière éliminera une laxité canthale médiale avec déplacement latéral du point lacrymal et allongement du segment lacrymal palpébral. Elle objective une atteinte du tendon direct du tendon canthal médial surajoutée à la paralysie. On éliminera un retentissement cornéen lié à la lagophtalmie. La disgrâce esthétique est marquée, d'autant qu'elle s'associe à la ptose du sourcil et à la rétraction palpébrale supérieure (fig. 7-3). En cas de paralysie ancienne, l'ectropion peut se compliquer de rétraction par défaut d'élévation palpébrale lié à l'atonie prolongée de l'orbiculaire.

ECTROPION LACRYMAL SPASMODIQUE

L'ectropion lacrymal spasmodique décrit par Bernard (cité in [6]) associe un ectropion du point lacrymal avec déplacement médial de celui-ci, majoré lors du clignement ou de la contraction volontaire du muscle orbiculaire, en rapport avec un spasme réactionnel du muscle de Duverney-Horner secondaire à une laxité canthale latérale d'origine involutive (fig. 7-4).



Fig. 7-3 a, b. Ectropion compliquant une paralysie faciale périphérique droite. a
b



Fig. 7-4 a, b. Ectropion lacrymal spasmodique avec déplacement médial du point lacrymal inférieur secondaire à une laxité du canthus latéral qui est aussi déplacé médialement. a
b

ECTROPION MÉCANIQUE

Cet ectropion est lié à la gravité et ne se voit donc qu'en paupière inférieure, sur une paupière déjà hypotone présentant une augmentation de sa masse par tumeur volumineuse ou collection pal-

pébrale. Il peut aussi s'agir d'une pression exercée par l'arrière : matériel d'indentation pour décollement de rétine, prothèse oculaire (ectropion de l'énucléé).

■ ECTROPIONS CICATRICIELS

ECTROPION POST-TRAUMATIQUE

Les plaies palpébrales par section, arrachement ou contusion peuvent engendrer un ectropion secondaire par rupture de la sangle tarsotendineuse ou par perte de peau localisée ou non. C'est dire la nécessité de le prévenir par une réparation de qualité de toute plaie palpébrale d'une part et d'un suivi attentif pour éviter une évolution rétractrice délétère d'autre part. L'ectropion cicatriciel constitué majeur peut lui-même se compliquer à terme de distension de la sangle tarsotendineuse réalisant un ectropion mixte.

ECTROPION POST-BRÛLURE

La gravité d'une brûlure est classiquement liée au degré de brûlure conditionnant la profondeur de la lésion. Trois étapes, détersion, granulation, épidermisation, rythment l'évolution des brûlures au deuxième degré profond ou au troisième degré. Ces dernières sont graves car, en l'absence de membrane basale et d'annexes pilosébacées, la phase d'épithélialisation est remplacée par une phase de rétraction du tissu de granulation. La peau fine et mobile brûlée laisse ainsi place à une fibrose cicatricielle retentissant gravement sur la statique et la dynamique de la paupière.

ECTROPION SECONDAIRE À UNE DERMATOSE

Toute dermatose susceptible de générer une rétraction cutanée peut provoquer un ectropion. L'ectropion peut ainsi souligner le caractère rétractif d'une tumeur maligne proche du bord libre, comme un carcinome basocellulaire (fig. 7-5), ou émailler les complications néoplasiques du xeroderma pigmentosum. La rétraction peut succéder à une dermatose bénigne comme la rosacée, l'eczéma, ou la dermatite atopique. Elle peut compliquer la phase cicatricielle du zona ophtalmique ou des dermatoses bulleuses acquises, notamment dans leur forme intraépithéliale d'étiologie médicamenteuse que constitue la nécrolyse épidermique toxique ou syndrome de Lyell. L'ectropion peut enfin compléter le tableau de maladies métaboliques comme les porphyries ou de collagénoses comme le lupus ou la sclérodermie.



Fig. 7-5 Éversion des cils témoignant du processus rétractif d'un carcinome basocellulaire infiltrant.

■ ECTROPION CONGÉNITAL

ECTROPION CONGÉNITAL PRIMITIF [6, 7]

L'ectropion congénital primitif isolé est exceptionnel. Il affecte dès la naissance les paupières inférieures, plus rarement les quatre paupières. Il associe une brièveté cutanée verticale avec hypoplasie de l'orbiculaire pré-tarsal, une laxité tarsotendineuse et une distension des rétracteurs. Il n'y a pas d'allongement de la fente palpébrale. L'ectropion congénital primitif est plus souvent associé à d'autres anomalies et s'intègre alors dans un syndrome malformatif :

- blépharophimosis : ptosis bilatéral, épicanthus inversus, télécanthus, ectropion bilatéral inconstant, raccourcissement de la fente palpébrale ;

- trisomie 21 : ectropion des paupières inférieures, hypoplasie glabellaire, épicanthus, inclinaison mongoloïde des fentes palpébrales. D'autres anomalies ophtalmologiques peuvent être retrouvées : myopie, kératocône, strabisme, etc. ;

- euryblépharon : allongement uni- ou bilatéral de la fente palpébrale ; ce syndrome touche la portion latérale de la paupière inférieure et associe une brièveté cutanée verticale à un allongement de la paupière inférieure avec déplacement latéral du tendon canthal latéral et une hyperlaxité horizontale (fig. 7-6). L'éversion palpébrale prédominant sur la portion latérale des paupières est parfois majorée à l'occlusion forcée. Le retentissement fonctionnel à type de kératite possible est lié au défaut du clignement et à la lagophtalmie par inoclusion palpébrale ;

- syndrome de Franceschetti ou Treacher Collins : rassemblant les fentes orbitofaciales n° 6, 7 et 8, il associe une dystopie canthale latérale variable bilatérale et symétrique à une obliquité antimongoloïde des fentes palpébrales en rapport avec l'hypoplasie malaire ;

- à part, l'éversion congénitale des paupières survient chez le nouveau-né mélanoderme avec un chémosis majeur et une composante spasmodique. L'évolution se fait vers la guérison spontanée au cours des premiers jours de vie.

ECTROPION CONGÉNITAL SECONDAIRE

L'ectropion congénital peut être secondaire à une ichthyose congénitale [8]. Affection dermatologique présente dès la naissance, elle associe une sécheresse cutanée à des lésions squameuses liées à une altération du processus de desquamation de la kératine. La totalité du corps est atteinte, y compris la face palmaire des mains. Au maximum, l'aspect constaté est celui de « bébé collodion » avec parfois un ectropion des quatre paupières.



Fig. 7-6 Euryblépharon : brièveté palpébrale verticale, allongement de la paupière inférieure, déplacement latéral du canthus latéral.

■ ECTROPION POSTOPÉRATOIRE

Pouvant faire suite à de nombreuses procédures chirurgicales, l'ectropion est une complication sérieuse qu'il faut avant tout prévenir. Ainsi, au cours d'une blépharoplastie esthétique inférieure, il faudra traiter toute laxité tarsotendineuse préexistante, être économe en matière d'exérèse cutanée et soigneux vis-à-vis de l'hémostase. De même, après chirurgie de l'entropion, l'avancement excessif des rétracteurs sur le tarse ou une laxité horizontale non traitée peut résulter en un ectropion postopératoire précoce. En paupière supérieure, l'ectropion est possible après chirurgie du ptosis, suite à une réinsertion trop basse sur le tarse du muscle releveur ou d'une suspension frontale. Enfin, après exérèse tumorale périorbitaire, l'ectropion fait suite à une rétraction cutanée cicatricielle ou à une brièveté de la lamelle antérieure par insuffisance de reconstruction.

■ Traitement chirurgical

■ TECHNIQUES CHIRURGICALES

Le but du traitement de l'ectropion vise à corriger ses composantes pathogéniques et à lutter contre son retentissement. Parmi les très nombreuses techniques décrites, nous retenons les techniques utilisées quotidiennement ayant fait leur preuve avec un résultat durable.

CORRECTION DES COMPOSANTES PATHOGÉNIQUES

Traitement de la composante hypotonique verticale

TRAITEMENT DE LA COMPOSANTE VERTICALE MÉDIALE

Le diamant de Jones modifié par Tse [9] (fig. 7-7) comprend une résection de la conjonctive en dessous du canalicule inférieur selon un losange à grand axe horizontal de 8 mm de longueur et à petit axe vertical à l'aplomb du point lacrymal inférieur de 4 mm de hauteur. La dissection se poursuit en bas et en avant pour isoler les rétracteurs qui sont réinsérés au tarse à l'aide d'une suture résorbable 6-0 double aiguillée. Chaque aiguille prend en charge les rétracteurs, le bord inférieur du tarse, la berge conjonctivale inférieure puis traverse la paupière selon une direction oblique en bas et en avant et émerge à la peau à un niveau préseptal bas. Cette suture inversante est nouée, éventuellement sur bourdonnet, après contrôle du repositionnement correct du point lacrymal.

TRAITEMENT DE LA COMPOSANTE VERTICALE GLOBALE

La technique de Wesley [10] comprend l'excision d'une bandelette conjonctivale centrale s'étendant au-dessous du bord inférieur du tarse sur une hauteur de 3 à 4 mm, la dissection des rétracteurs désinsérés, et enfin la réinsertion des rétracteurs au tarse à l'aide de trois sutures résorbables 6-0 double aiguillée. Chaque aiguille passe par les rétracteurs, le bord inférieur du tarse, la berge conjonctivale inférieure avant de traverser horizontalement la paupière inférieure et d'émerger à la peau. Une fois nouées, ces sutures redressent le bord libre (fig. 7-8).

Traitement de la composante hypotonique horizontale

Ce traitement consiste en une canthoplastie latérale selon le *tarsal strip* d'Anderson [11]. Après incision cutanée sous-ciliaire latérale poursuivie dans une ride de la patte d'oie jusqu'au rebord

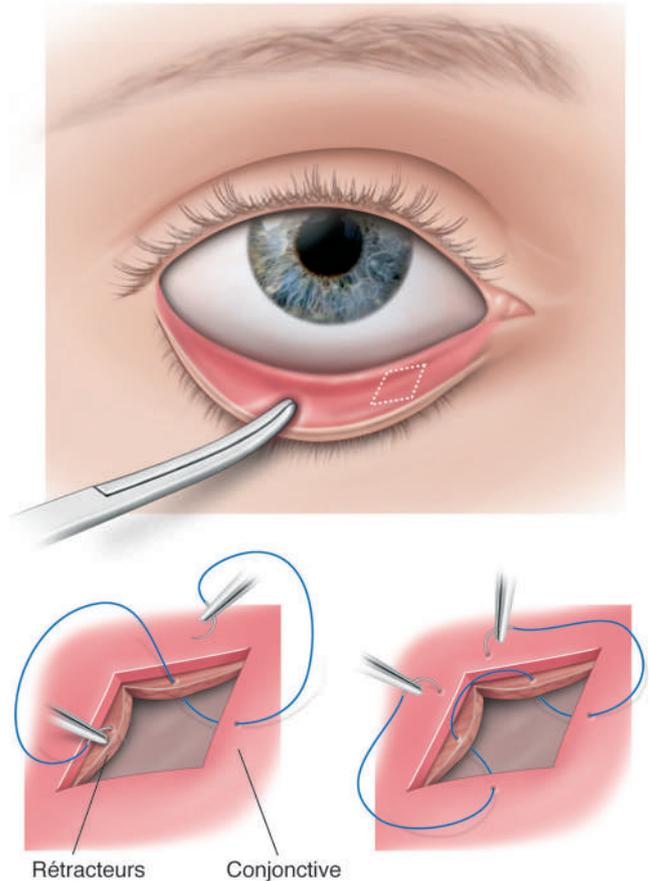


Fig. 7-7 Schéma du Diamant de Jones modifié par Tse.

latéro-orbitaire, une canthotomie aborde le chef inférieur du tendon canthal latéral, une cantholyse le sépare du chef supérieur du tendon canthal latéral, puis une septolyse libère les attaches latérales de la paupière inférieure. L'incision du septum le long du bord inférieur du tarse latéral permet de mobiliser latéralement et verticalement l'extrémité latérale palpébrale à partir de laquelle est réalisée une bandelette tarsale par excision de la peau, du muscle orbiculaire, du sol ciliaire et de la conjonctive marginale. La paupière inférieure étant tractée latéralement, l'excédent palpébral est réséqué. La blépharopexie se fait par amarrage du néotendon tarsal sur le périoste, en arrière du rebord latéro-orbitaire afin d'éviter un diastasis et à une hauteur correspondant au croisement imaginaire des deux bords libres palpébraux, à l'aide d'un point en U utilisant une suture de polypropylène 5-0 double aiguillée. La suture du canthus latéral réunit les deux tarses au niveau de la commissure, l'orbiculaire et la peau (fig. 7-9).

Traitement de la composante hypotonique canthale médiale

La laxité canthale médiale est traitée par la technique de Crawford-Collin [12]. Le canalicule inférieur étant cathétérisé par une sonde de Bowman, la paupière inférieure est saisie avec une pince en dedans du point lacrymal et tractée latéralement, pendant qu'une incision verticale du segment palpébral lacrymal est faite à l'endroit souhaité du nouveau point lacrymal, en abordant le canalicule inférieur sans le sectionner. La dissection libère en dehors un lambeau canaliculaire à marsupialiser.

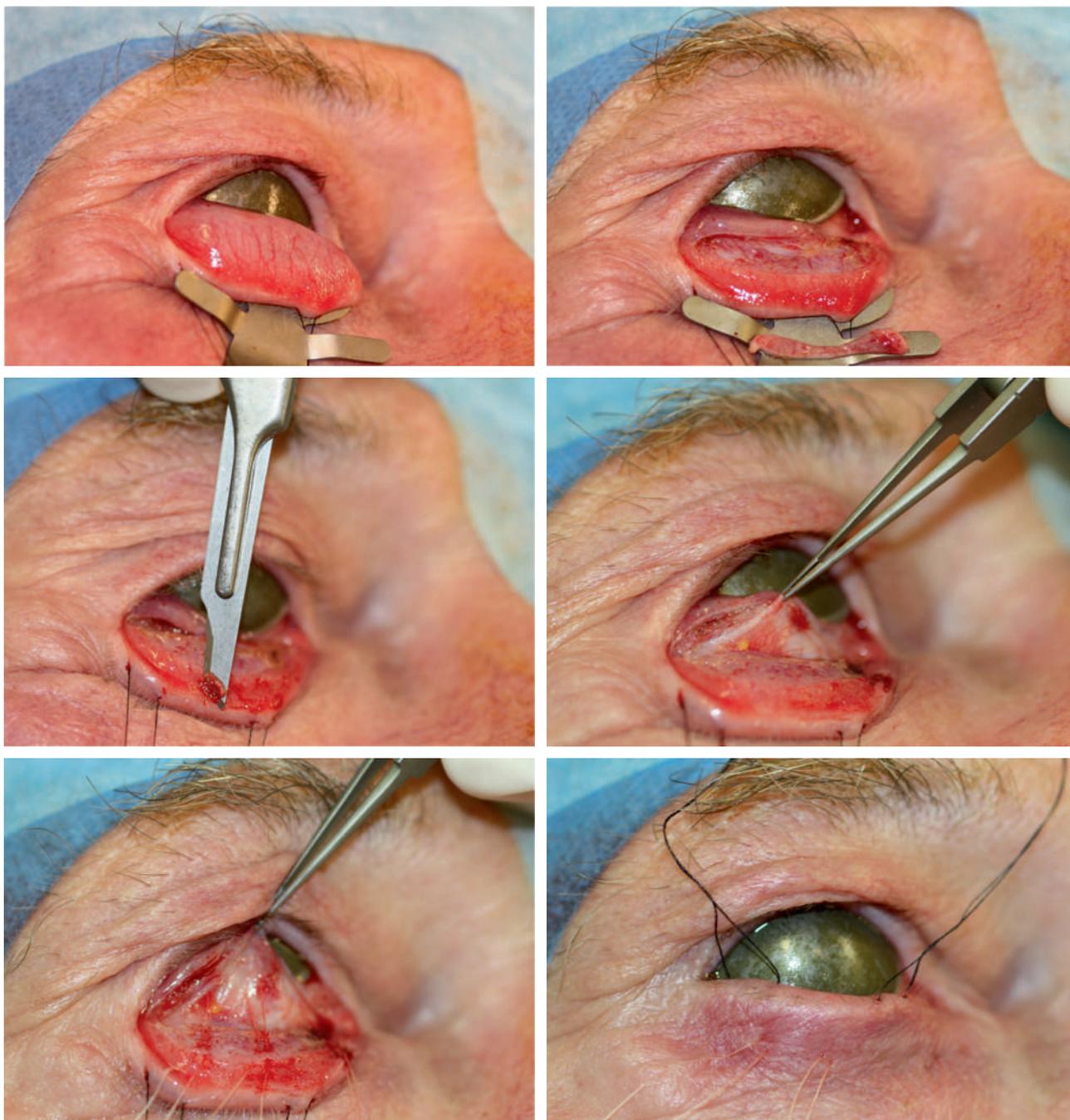


Fig. 7-8 Réinsertion des rétracteurs.

a. Exposition pour la voie d'abord conjonctivale. b. Excision d'une bandelette conjonctivale centrale sous le bord inférieur du tarse. c. Abrasion de la conjonctive kératinisée. d. Dissection des rétracteurs désinsérés. e. Fixation des rétracteurs au tarse. f. Émergence des sutures à la peau.

a | b
c | d
e | f

Dans la technique originelle, la résection pentagonale emporte le point lacrymal. Deux sutures résorbables 5-0 sont placées en attente entre le chef postérieur du tendon canthal médial et la berge inféromédiale du tarse. Elles assureront la blépharopexie. Le lambeau canaliculaire est marsupialisé au bord postérieur du tarse à l'aide de sutures résorbables. Les sutures de blépharopexie sont nouées et la suture cutanée finit l'intervention. Nous réalisons une résection de pleine épaisseur portant sur le segment palpébral lacrymal en dedans du méat lacrymal avec une réparation palpébrale associée à une suture canaliculaire et à

une intubation bicanaliculo-nasale laissée en place entre 3 et 6 mois (fig. 7-10).

Traitement de la composante tarsale

La flaccidité palpébrale est traitée par résection du tiers voire de la moitié latérale du tarse supérieur abordé par lambeau pré-tarsal, suivie d'une résection en triangle du bloc releveur-conjonctive sus-jacent. Les sutures soigneuses tarsomarginales évitent un problème cornéen. La paupière inférieure flasque bénéficie d'une résection emportant le tiers voire la moitié du tarse laté-



Fig. 7-9 *Canthoplastie latérale.*

a. Incision sous-ciliaire et canthale latérale. b. Canthotomie et cantholyse latérale. c. Septolyse latérale et sous-tarsale. d. Confection d'un néotendon canthal latéral. e. Suture de blépharopexie par un fil polypropylène 5-0 double aiguillée. f. Amarrage au périoste latéro-orbitaire. g. Suture résorbable permettant de plaquer la peau sur le néotendon canthal latéral. h. Suture cutanée.

a	b
c	d
e	f
g	h

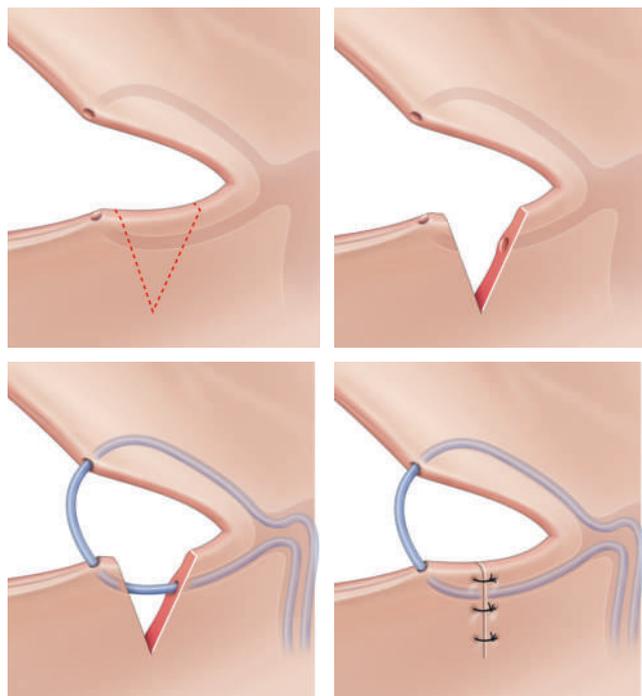


Fig. 7-10 a-d. Schéma de la remise en tension canthale médiale avec intubation bicanaliculo-nasale. a | b
c | d

ral, la voie d'abord sous-ciliaire limitant la rançon cicatricielle d'une telle résection.

Traitement de la rétraction cutanée globale

Le premier temps permet d'éliminer le processus cicatriciel puis d'évaluer la perte de peau à couvrir. Une incision sous-ciliaire est pratiquée en paupière inférieure, sus-ciliaire en paupière supérieure. La peau est séparée du muscle orbiculaire et la fibrose cicatricielle sous-cutanée est excisée, redonnant souplesse et mobilité palpébrales, et corrigeant tout ou partie de l'ectropion. La hauteur de l'allongement cutané dépend du déficit cutané ainsi mis en évidence ; quant à sa largeur, l'unité palpébrale est préférée pour des raisons esthétiques.

Le deuxième temps permet d'allonger la lamelle antérieure par une greffe ou un lambeau cutanés. La greffe de peau totale est prélevée à partir de différents sites potentiels, avec par ordre de préférence, lié à la texture, à l'épaisseur cutanée et à la disponibilité tissulaire : paupière supérieure, région rétro-auriculaire ou préauriculaire, aire supraclaviculaire, face interne du bras, abdomen. Le greffon prélevé est dégraissé sur sa face profonde pour ne garder que le plan cutané. Sa taille est légèrement supérieure à la taille du déficit à corriger, le greffon étant ajusté une fois mis en place. L'ajustement du greffon dépend de la paupière traitée. En paupière inférieure, le greffon est ajusté une fois la canthoplastie latérale éventuelle réalisée. On demande alors au patient d'ouvrir la bouche et de regarder en haut, et dans le même temps on retaille le greffon pour qu'il couvre exactement le déficit à corriger. Cette manœuvre permet de compenser le défaut de gravité lié au décubitus dorsal. Des mouchetures sont faites sur le greffon de façon à limiter la constitution d'hématomes. Le greffon est maintenu appliqué sur le lit receveur par un bourdonnet de tulle gras ou des points de capiton. En paupière supérieure, la hauteur du greffon nécessaire est donnée par la différence de hauteur cutanée entre la paupière supérieure éversée et la paupière controlatérale saine. Parmi les lambeaux cutanés, en cas de

dermatochalasis supérieur important, le lambeau préseptal supérieur permet d'allonger la paupière inférieure avec une cicatrice dans le pli palpébral supérieur. Il a l'avantage sur la greffe d'être vascularisé. En cas de dermatochalasis supérieur insuffisant, un lifting médiofacial permet d'obtenir un allongement cutané appréciable notamment pour les ectropions latéraux tout en minimisant la rançon cicatricielle.

Traitement de la bride cicatricielle

Une bride cicatricielle relève d'une révision de cicatrice suivie d'un allongement linéaire par plastie en Z. Le dessin du Z comprend une branche centrale axée sur la bride et articulée à ses extrémités avec deux branches latérales parallèles angulées à 60°. La révision de cicatrice consiste en l'excision fusiforme de la bride cutanée et de la fibrose associée de part et d'autre de la branche centrale du Z, puis les lambeaux sont disséqués et transposés permettant un allongement tissulaire avec inversion des tractions. Une longue cicatrice peut imposer une plastie en Z multiples permettant de diminuer la longueur des branches latérales et résultant en une cicatrice en zigzag.

LUTTE CONTRE LE RETENTISSEMENT DE L'ECTROPION

Retentissement lacrymal

L'atrésie du point lacrymal inférieur bénéficie d'une méatotomie par la technique des trois *snips*. Elle réalise une résection triangulaire du mur postérieur du méat faite d'une courte incision du canalicule dans son axe horizontal, d'une deuxième incision dans son axe vertical, et d'une troisième incision complétant le triangle en rejoignant l'extrémité des deux premières.

Retentissement conjonctival

La conjonctive tarsale kératinisée est désépaissie par abrasion à la lame de bistouri, la face postérieure du tarse ainsi mise à nu étant laissée à une épithélialisation spontanée.

Retentissement marginal

L'inversion des cils secondaire à la rétraction de la conjonctive tarsale est corrigée par la pose de sutures éversantes à l'aide d'un fil résorbable 6-0 double aiguillé dont chaque aiguille passe au niveau du bord inférieur du tarse, suit un trajet oblique vers le haut et l'avant, et émerge à la peau au-dessous des cils. Les fils sont noués après contrôle de l'orientation correcte des cils. En cas de rétraction sévère, un recul de lamelle antérieure est nécessaire, associant une incision marginale le long de la ligne grise à la pose des sutures éversantes.

Retentissement cutané

La rétraction cutanée est traitée une fois la canthoplastie latérale réalisée, de façon à évaluer précisément le déficit cutané à corriger. Une incision sous-ciliaire de type blépharoplastie est pratiquée, puis la peau est séparée du muscle orbiculaire et autorisée à se rétracter. L'on choisit de préférence, pour des raisons de texture, de couleur et d'épaisseur, un lambeau cutané préseptal supérieur plutôt qu'un greffon de peau totale rétro-auriculaire dans l'unité palpébrale.

TRAITEMENT D'UNE DISGRÂCE ESTHÉTIQUE ASSOCIÉE

L'on peut proposer dans le même temps chirurgical la correction d'une lipoptose, la résection graisseuse utilisant la même voie d'abord conjonctivale, ou encore la cure du relâchement cutané par remise en tension myocutanée par voie de blépharoplastie sous-ciliaire.

■ INDICATIONS CHIRURGICALES

ECTROPIONS HYPOTONIQUES

Ectropion involutif

Le traitement est proposé devant un larmolement, des conjonctivites itératives, une irritation oculaire ou en cas de demande esthétique. Il est souhaitable de poser l'indication au stade de début car la procédure chirurgicale est moins lourde, et permet d'enrayer l'évolution vers un ectropion compliqué. Elle est posée de principe dans les ectropions constitués avant toute intervention intraoculaire pour diminuer le risque infectieux. Les composantes pathogéniques et le retentissement sur les structures voisines sont traités au cas par cas en associant si besoin les corrections nécessaires. Ainsi, l'ectropion du point lacrymal bénéficie d'un diamant de Jones auquel on combine une canthoplastie latérale et une méatotomie si nécessaire. L'ectropion lacrymal en rapport avec une laxité canthale médiale fait discuter la technique de Crawford-Collin, la canthoplastie latérale pouvant exposer dans ce cas au déplacement latéral du point lacrymal inférieur. Une canthoplastie latérale est indiquée pour l'ectropion lacrymal spasmodique. L'ectropion constitué relève d'une canthoplastie latérale, possiblement complétée par une réinsertion des rétracteurs en cas de composante verticale associée. L'ectropion tarsal est corrigé par canthoplastie latérale combinée avec une réinsertion des rétracteurs (fig. 7-11). Un

lambeau palpébral supérieur ou une greffe de peau totale complètent ces procédures en cas d'ectropion mixte. La correction des disgrâces esthétiques associées est discutée avec le patient (fig. 7-12).

Ectropion paralytique

La remise en tension canthale latérale est efficace sur l'atonie globale de l'orbiculaire, mais de résultat temporaire, nécessitant d'être refaite après un intervalle de plusieurs années, voire plusieurs mois, ce dont le patient doit être informé. Le traitement de l'étage médiofacial diminue de manière significative la fréquence dans le temps de récurrence [13]. Le raccourcissement tarsal est souvent important. Il peut être associé à une tarsoraphie latérale et médiale en cas de lagophtalmie menaçante. L'ectropion lacrymal paralytique fait l'objet si besoin d'une remise en tension par la technique de Crawford-Collin. Une rétraction bénéficie dans le même temps d'un allongement de la lamelle postérieure par greffe de muqueuse palatine interposée entre le tarse et les rétracteurs.

ECTROPIONS CICATRICIELS

Ectropion post-brûlure

S'il était de règle dans le passé de retarder les greffes cutanées jusqu'à la stabilisation du processus cicatriciel, l'on pose maintenant des indications précoces pour limiter la morbidité

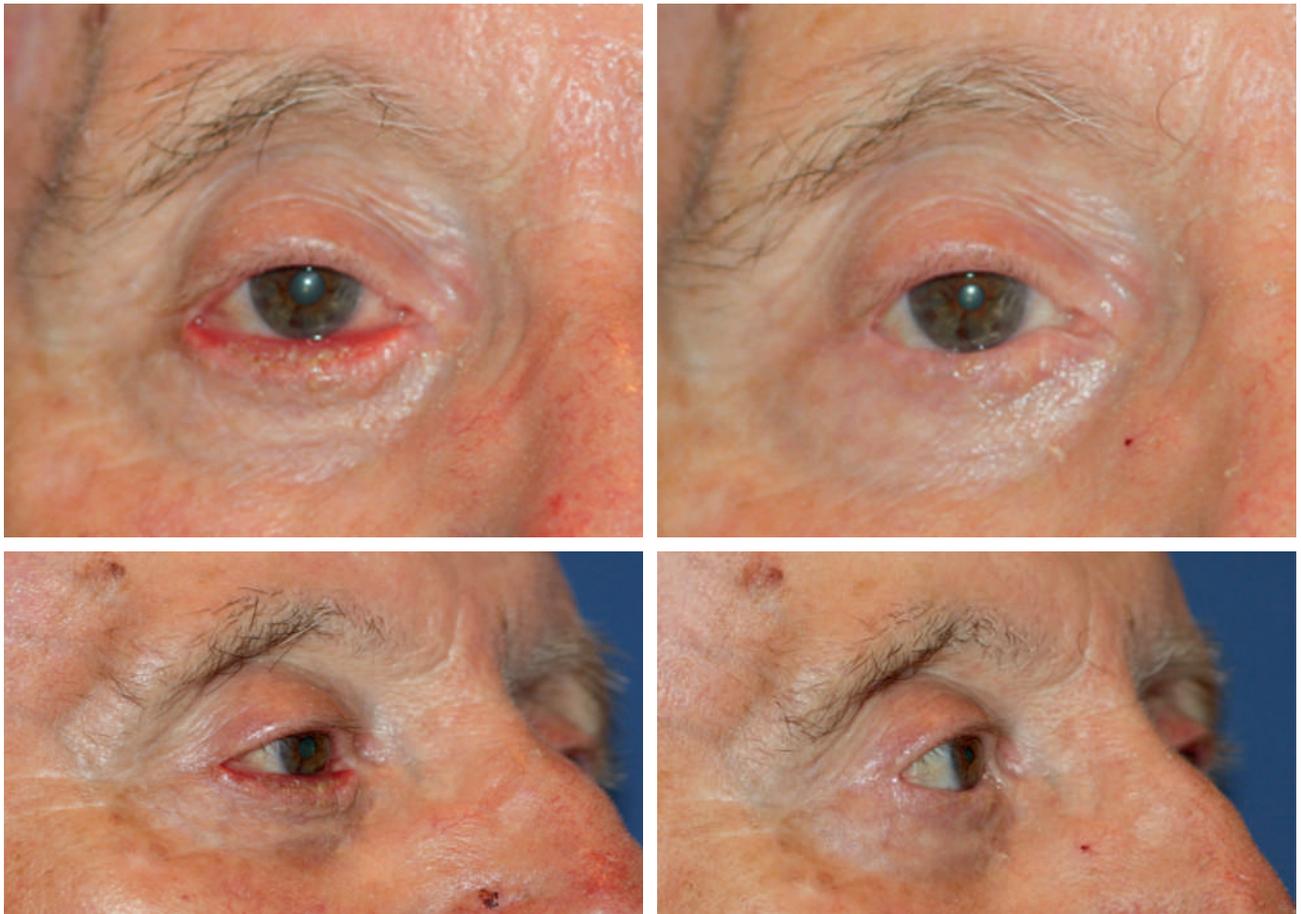


Fig. 7-11 Aspect pré- et postopératoire de la chirurgie de l'ectropion.

a. Ectropion tarsal inférieur droit compliqué de kératinisation conjonctivale, de déstructuration du bord libre avec inversion des cils et atrésie du point lacrymal. b. Résultat postopératoire à 4 mois après canthoplastie latérale, réinsertion des rétracteurs au tarse, sutures éversantes et méatotomie inférieure. À noter l'aggravation de l'ectropion du côté gauche. c. Aspect préopératoire. d. Résultat postopératoire à 4 mois.

a | b
c | d

oculaire liée à la lagophtalmie [14]. Celle-ci est d'autant plus préoccupante qu'elle est liée à l'inocclusion palpébrale supérieure. En cas de brûlure périorbitaire étendue, la priorité ira à la correction de la paupière supérieure par une greffe de peau totale, la nécessité d'une légère surcorrection de la perte cutanée avec mise en traction palpébrale de plusieurs jours empêchant d'intervenir simultanément sur les deux paupières du



Fig. 7-12 Prise en charge d'un ectropion involutif avec lipoptose.

a. Ectropion involutif gauche médial associé à une lipoptose inférieure centrale et latérale. b. Résultat à 4 mois après canthoplastie latérale, réinsertion des rétracteurs au tarse associée à une lipectomie inférieure centrale et latérale par voie conjonctivale. c. Aspect préopératoire. d. Résultat à 4 mois post-opératoires.

a
b
c
d

même côté. Ainsi, les paupières inférieures seront greffées 2 à 3 mois après leurs homologues supérieures. En cas d'ectropion par brûlure étendue et profonde, le patient sera informé de la possibilité de plusieurs gestes opératoires étalés dans le temps afin d'optimiser le résultat fonctionnel et esthétique : greffes et/ou reprise de greffe, désépaississement de greffon, révision de cicatrice, plastie en Z, réfection du sourcil ou du pli palpébral (fig. 7-13 et 7-14).

Ectropion post-traumatique

Le meilleur traitement de l'ectropion cicatriciel secondaire reste préventif. La réparation en urgence des plaies palpébrales par section, arrachement ou contusion doit être anatomique, conservatrice, aidée si besoin d'une mise en traction par suture de Frost et suivie en postopératoire pour déceler toute rétraction débutante à traiter par des massages assouplissants à partir du vingtième jour. Malgré cela, l'ectropion sera à craindre au décours des plaies contuses qui ont un important potentiel de rétraction. La réparation secondaire est programmée à distance du traumatisme ou de la chirurgie après un délai de 6 mois, afin de laisser passer les phénomènes rétractiles et d'assouplir les tissus par des massages répétés. Seul l'ectropion palpébral supérieur impose une intervention rapide pour éviter tout péril cornéen. Les composantes rétractives et involutives sont corrigées une à une et associées si nécessaire, qu'il s'agisse d'ectropion global ou de bride cicatricielle.

Ectropion secondaire à une dermatose

Le traitement de l'ectropion passe par le traitement médical de la dermatose afin de stabiliser les lésions voire de restituer *ad integrum* la statique palpébrale. Sachant la pathogénie complexe de l'atteinte cutanée, l'ectropion de la dermatite atopique est difficile à traiter médicalement mais aussi chirurgicalement. L'indication opératoire d'allongement cutané doit être posée avec circonspection, les lésions touchant l'ensemble des téguments, y compris ceux de l'éventuelle plastie palpébrale, pouvant conduire à un échec.

ECTROPIONS CONGÉNITAUX

L'indication opératoire est posée dans les premières semaines de vie face à un ectropion palpébral supérieur avec menace cornéenne. La kératite de l'euryblépharon peut nécessiter un repositionnement du tendon canthal latéral par ancrage au niveau du rebord latéro-orbitaire, associé ou non à une résection tarsale latérale et complété par un lifting malaire corrigeant le déficit cutané vertical et contribuant au support tissulaire du canthus latéral. La prise en charge d'un syndrome malformatif nécessite, outre le conseil génétique pour les parents, le choix d'un protocole thérapeutique en plusieurs temps en fonction de l'atteinte ophtalmologique, oculoplastique, maxillofaciale et neurochirurgicale, dont la mise en œuvre sera programmée précocement dans l'intérêt de l'enfant.

ECTROPIONS POSTOPÉRATOIRES

L'ectropion survenant après blépharoplastie esthétique inférieure bénéficie de massages assouplissants à partir du vingtième jour postopératoire. Passé le délai de 6 mois, en cas de séquelles, l'on peut proposer une canthoplastie latérale en cas de rétraction modérée, complétée par une greffe de peau totale (fig. 7-15) ou un lifting médiofacial en cas de rétraction sévère. Le délai de 6 mois sera discuté en cas de menace préoccupante pour le globe oculaire ou de retentissement grave sur les structures palpébrales.



Fig. 7-13 Greffe de peau totale après brûlure.

a. Lagophthalmie avec exposition cornéenne compliquant l'ectropion cicatriciel. b. Excision des tissus fibrosés et mise en traction palpébrale mettant en évidence la perte de peau à couvrir. c. Greffe de peau totale rétroauriculaire. d. Contention du greffon par bourdonnet de tulle vaseliné. e. Résultat au deuxième jour postopératoire.



Fig. 7-14 Aspect pré- et postopératoire d'ectropion palpébral supérieur.

a. Lagophthalmie avec inoclusion palpébrale supérieure, lid-lag et éversion palpébrale supérieure aggravée dans le regard vers le bas. b. Résultat à un an après trois interventions successives : bon déroulement palpébral supérieur avec occlusion complète.

a | b



Fig. 7-15 Scleral show palpébral inférieur congénital ou postchirurgical.

a. Scleral show préexistant noté sur une photographie de jeunesse. b. Patient consultant pour un ectropion cicatriciel bilatéral survenu après une blépharoplastie inférieure par voie cutanée sous-ciliaire. c. Résultat à 1 an postopératoire après canthoplastie latérale et greffe de peau totale rétroauriculaire. d. Aspect préopératoire. e. Résultat à 1 an postopératoire.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] Goldberg RA, Coden DJ, Hornblase A, Mitchell JP. Floppy eyelid syndrome associated with marked lower eyelid ectropion. *Am J Ophthalmol* 1989 ; 108 : 610-2.
- [2] Hatt M. Treatment of the paradoxical inversion of the lashes in ectropion. *Ophthalmic Plast Reconstruct Surg* 1992 ; 8 : 178-82.
- [3] Imbert P, Williamson W, Leger F, et al. Néovascularisation cornéenne bilatérale et floppy eyelid syndrome. A propos d'un cas. *J Fr Ophthalmol* 1990 ; 13 : 223-5.
- [4] Shah-Desai S, Collin R. Role of the lower lid retractors in involutional ectropion repair. *Orbit* 2001 ; 20 : 81-6.
- [5] Longueville E. Chirurgie du muscle de Horner : étude anatomoclinique, techniques chirurgicales, répercussions sur les voies lacrymales. Thèse Med., Bordeaux, 1991.
- [6] Ritleng P. Ectropions. In : Adenis JP, Morax S (Eds). *Pathologie orbito-palpébrale. Rapport de la Société française d'ophtalmologie*. Paris : Masson ; 1998. p. 184-97.
- [7] Morax S. Affections génétiques et congénitales palpébrales. In : Adenis JP, Morax S (Eds). *Pathologie orbito-palpébrale. Rapport*

de la Société française d'ophtalmologie. Paris : Masson ; 1998. p. 83-92.

- [8] Leung PC, Ma JFY. Ectropion of all four eyelids associated with severe ichthyosis congenital : a case report. *Br J Plast Surg* 1981 ; 34 : 302-4.
- [9] Tse DT. Surgical correction of punctal malposition. *Am J Ophthalmol* 1985 ; 100, 2 : 339-40.
- [10] Wesley RE. Tarsal ectropion from detachment of the lower eyelid retractors. *Am J Ophthalmol* 1982 ; 93 : 491-5.
- [11] Anderson RL, Gordy DD. The tarsal strip procedure. *Arch Ophthalmol* 1979 ; 97 : 2192-6.
- [12] Crawford GF, Collin JRO, Moriarty PAJ. The correction of paralytic ectropion. *Br J Ophthalmol* 1984 ; 68 : 639-41.
- [13] Lisman RD, Smith B, Baker D, Arthurs B. Efficacy of surgical treatment for paralytic ectropion. *Ophthalmology* 1987 ; 94, 6 : 671-81.
- [14] Ruban JM. Brûlures des paupières. In : Adenis JP, Morax S (Eds). *Pathologie orbito-palpébrale. Rapport de la Société française d'ophtalmologie*. Paris : Masson ; 1998. p. 164-8.

Malpositions palpébrales congénitales

Y. UTEZA

La pathologie palpébrale chez le nouveau-né est souvent source d'angoisse de la part des parents car elle remet en cause le bébé idéal attendu ; l'angoisse et la question de la normalité sont toujours sous-jacentes.

Les atteintes palpébrales peuvent être isolées ou constituer des syndromes complexes avec d'importants remaniements locaux intéressant à la fois la face, l'orbite et le globe oculaire. Enfin, les anomalies peuvent s'intégrer dans le cadre de pathologies plus générales nécessitant une prise en charge multidisciplinaire de l'enfant.

La conduite à tenir comprendra un examen ophtalmologique complet avec évaluation de la statique et de la cinétique palpébrales. La recherche de manifestations systémiques devra compléter le bilan ophtalmologique en collaboration avec le pédiatre.

Un bilan radiologique comprenant une tomodensitométrie (TDM) avec reconstructions osseuses, une échographie orbitaire et une imagerie par résonance magnétique (IRM) seront nécessaires dans les syndromes les plus complexes.

Enfin, la prise en charge thérapeutique et chirurgicale dépendra du type d'anomalie et de l'âge du patient. Chez l'enfant le plus jeune, elle devra assurer la protection du globe et permettre le développement de la fonction visuelle. Plus tard, avec la croissance, viendront les considérations esthétiques et la restauration de l'apparence.

Il est important de différencier les malpositions palpébrales, qui peuvent être statiques ou dynamiques, des malformations, qui correspondent à une altération de la structure même de la paupière. Ces dernières, très exceptionnelles, telle l'ablépharie ou la cryptophtalmie, ne seront pas traitées dans ce chapitre.

Anomalies de la statique palpébrale

Ces anomalies regroupent les malpositions du bord libre des paupières, épiblépharon, entropion, ectropion, et les malpositions des canthus interne et externe.

■ MALPOSITION DU BORD LIBRE DES PAUPIÈRES

ENROULEMENT DU BORD LIBRE

Épiblépharon

L'épiblépharon est dû à un excès cutané dans la partie interne de la marge palpébrale qui aboutit à la verticalisation de la ligne ciliaire. Il n'existe pas de rotation interne du bord libre, ce qui le différencie de l'entropion (fig. 8-1). Les cils frottent la cornée par la pointe, ce qui rend le trichiasis supportable [1].

Chez les Caucasiens, l'épiblépharon est souvent absent à la naissance ; il apparaît plutôt chez le nourrisson ayant de « bonnes joues ». Il intéresse les paupières inférieures de façon symétrique. C'est le diagnostic différentiel de l'imperforation du canal lacrymonasal car il donne, comme elle, un larmoiement et des conjonctivites chroniques.

Chez les Asiatiques, l'épiblépharon est très fréquent, avec, en particulier, une atteinte des paupières supérieures en raison d'une insertion plus basse de la graisse orbitaire, et la réduction de l'attache de l'aponévrose du releveur de la paupière supérieure aux espaces sous-cutanés favorise son apparition.



Fig. 8-1 Épiblépharon. Les cils sont verticaux, il n'y a pas de rotation interne du bord libre.

Entropion congénital

L'entropion congénital est beaucoup plus rare que l'épiblépharon, avec lequel il est souvent confondu (fig. 8-2). Tout les oppose : l'épiblépharon est primitif et isolé alors que l'entropion est fréquemment associé à une microphthalmie. L'entropion a tendance à s'aggraver avec le temps alors que l'épiblépharon se corrige. Les cils sont horizontaux et dirigés vers le globe dans l'entropion car il existe une rotation du bord libre, alors qu'ils sont verticaux dans l'épiblépharon car c'est l'excès cutané qui les redresse ; il n'y a pas de rotation réelle du bord libre. L'entropion entraîne une kératite avec larmoiement, photophobie et blépharospasme. Il peut conduire à une ulcération cornéenne avec opacification définitive, ou à un astigmatisme irrégulier, tous les deux sources d'amblyopie profonde.

ENTROPION PRIMITIF

Comme chez l'adulte, l'entropion congénital repose sur un déplacement des fibres de l'orbiculaire préseptal vers l'orbiculaire pré-tarsal associé à une faiblesse du rétracteur de la paupière inférieure. Contrairement à l'adulte, la laxité et l'énoptalmie relative n'interviennent pas dans la forme primitive.

ENTROPION SECONDAIRE

Certaines affections congénitales peuvent s'accompagner d'un entropion par défaut de soutien postérieur de la paupière. La microphthalmie est une des causes les plus fréquentes (fig. 8-3) ; l'entropion peut se corriger par l'utilisation de conformateurs de taille croissante placés en avant de l'œil microphthalmie. Ils vont favoriser le développement des paupières et soutenir le bord libre. Quand cela n'est pas suffisant, une greffe de conque ou de muqueuse palatine peut être envisagée chez l'enfant plus grand pour allonger la lamelle postérieure.

Le tarsal kink syndrome ou rétraction tarsale congénitale

Une autre cause d'entropion congénital de la paupière supérieure est le *tarsal kink syndrome*, décrit pour la première fois en 1948.



Fig. 8-2 Entropion congénital bilatéral isolé.
(Collection J.-M. Ruban.)



Fig. 8-3 Entropion sur microphthalmie.

L'enroulement de la paupière supérieure est dû à une encoche ou à un pli longitudinal du tarse.

La cause de ce pli est inconnue ; on évoque un défaut de formation du tarse, une anomalie de la séparation des paupières, une force mécanique exercée sur la paupière in utero.

Technique chirurgicale

Chez le sujet caucasien, l'épiblépharon se corrige spontanément dans les premières années de la vie avec la croissance du nez, du massif facial et l'allongement du visage. Dans un premier temps, le traitement repose sur la lubrification par pommade antibiotique. Si cela ne suffit pas et s'il existe une atteinte cornéenne sévère, une intervention doit être envisagée. La chirurgie de l'entropion isolé et de l'épiblépharon repose sur l'excision de l'excès myocutané [2]. Une ellipse de 2 à 2,5 mm environ est retirée en dessous du tarse. Des sutures éversantes de Vicryl® 6/0 chargeant le tarse en profondeur permettent de reformer le pli palpébral inférieur. Dans l'entropion, il faut éventuellement associer une remise en tension du rétracteur de la paupière inférieure (fig. 8-4). Dans l'entropion secondaire, en cas de rétraction de la lamelle postérieure, il faut allonger celle-ci par une greffe de conque ou de muqueuse palatine.

Dans le *tarsal kink syndrome*, le traitement associe une suture éversante et une excision de la cicatrice tarsale ou une tarsotomie transverse au niveau de la cicatrice [3].

Chez le sujet asiatique, l'épiblépharon de la paupière supérieure sera traité par résection cutané-orbiculaire et reformation du pli. Certains auteurs proposent la réalisation d'une épicanthoplastie dans le même temps.

ÉVERSION DU BORD LIBRE

Ectropion congénital

L'ectropion congénital se manifeste dès la naissance par l'éversion du bord libre d'une ou de plusieurs paupières. L'ectropion peut être primitif isolé ou s'intégrer dans des syndromes complexes comme le blépharophimosis. Enfin, il peut être secondaire à des anomalies osseuses ou cutanées [2].

ECTROPION CONGÉNITAL ISOLÉ

L'ectropion congénital isolé est exceptionnel et affecte le plus souvent les quatre paupières. On retrouve de façon constante une brièveté de la lamelle antérieure plus ou moins associée à une hyperlaxité du bord libre, constituant un facteur aggravant. La

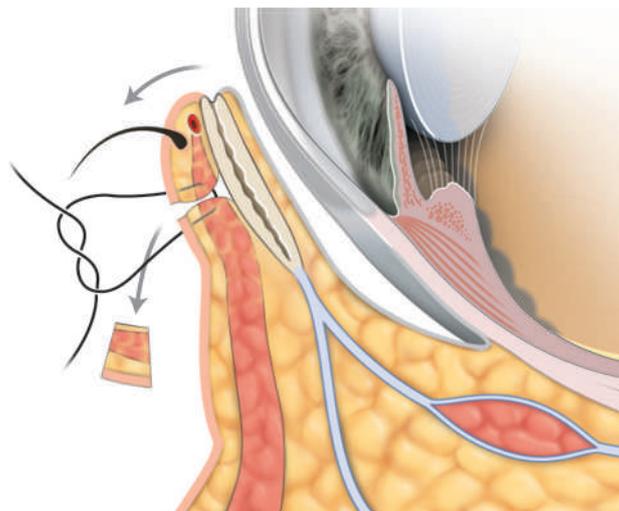


Fig. 8-4 Exérèse cutané-orbiculaire et sutures éversantes passées dans le tarse.

fente palpébrale n'est pas allongée et il n'y a pas de déplacement latéral des canthus comme dans l'euryblépharon.

ECTROPION CONGÉNITAL ASSOCIÉ

L'ectropion congénital associé est secondaire à des pathologies cutanées ou orbitaires.

L'ichtyose lamellaire ou bébé collodion est une forme gravissime d'ichtyose où le pronostic vital est engagé. À la naissance, l'enfant est comme ébouillanté ; il encourt alors les mêmes risques infectieux et métaboliques qu'un grand brûlé. La rétraction cutanée intéresse les paupières supérieures et inférieures. Différentes formes d'ichtyose existent avec des degrés de gravité variable (fig. 8-5).

Le blépharophimosis est défini par une tétrade associant ptosis, épicanthus inversus, télécantus et ectropion congénital.

La trisomie 21 (ou mongolisme, ou syndrome de Down) regroupe un ectropion des paupières inférieures (fig. 8-6), une



Fig. 8-6 Ectropion congénital des quatre paupières chez un enfant atteint de trisomie 21.



Fig. 8-5 a. Ectropion congénital des paupières chez un bébé collodion. b. Aspect arlequin du bébé collodion.

a
b

hypoplasie glabellaire, un épicanthus palpébral et une inclinaison mongoloïde des fentes palpébrales. Les atteintes du globe oculaire sont nombreuses : myopie forte, kératocône, strabisme.

Les syndromes fissuraires sont impliqués, en particulier la fente n° 6 de la classification de Tessier (fig. 8-7). Celle-ci correspond à la partie externe de la paupière inférieure, et à l'éminence malaire. Le déficit est essentiellement osseux, et les tissus mous sont plus hypoplasiques que véritablement colobomateux [4]. Lorsque la fente n° 6 est bilatérale et associée aux fentes n° 7 et n° 8, elle constitue le syndrome de Franceschetti (fig. 8-8).

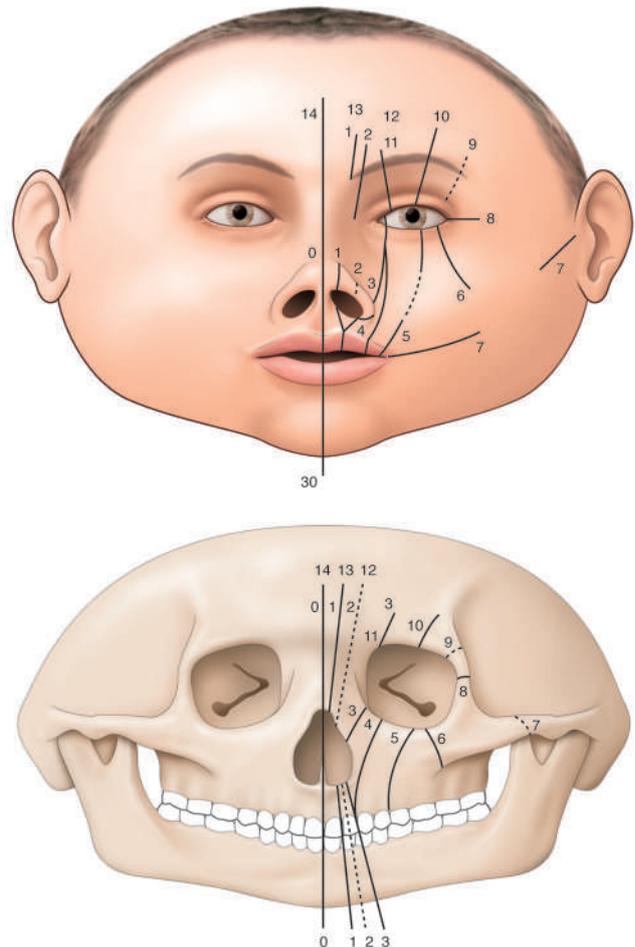


Fig. 8-7 Classification des fentes faciales par Tessier.



Fig. 8-8 *Obliquité antimongoloïde des fentes palpébrales chez un enfant présentant un syndrome de Franceschetti.*

Technique chirurgicale

Le traitement dépend des anomalies anatomiques rencontrées. Un traitement conservateur sera proposé par lubrification de la peau dans les ichtyoses et chez les bébés collodions.

La rétraction ou l'insuffisance de la lamelle antérieure nécessite un lambeau à pédicule externe si l'atteinte prédomine dans la partie externe comme dans l'euryblépharon ou le syndrome de Franceschetti. Parfois, cela n'est pas suffisant et il faut réaliser une greffe de peau totale prélevée en retro-auriculaire, mais le résultat cosmétique est moins bon car la qualité de la peau est différente. Un excès de laxité horizontale associé sera corrigé par une canthoplastie [5]. Dans les ichtyoses, il est parfois difficile de trouver un site de prélèvement pour la greffe.

Euryblépharon

Cette anomalie a été décrite pour la première fois par Desmarres. Elle consiste en une fente palpébrale plus large que la normale. L'anomalie est symétrique le plus souvent, avec un déplacement latéral des commissures externes (fig. 8-9). La longueur normale de la fente palpébrale est de 21,5 mm à l'âge de 5 mois et de 28 mm à l'âge adulte.

L'association à un ectropion de la paupière inférieure entraîne un épiphora avec un risque d'exposition cornéenne. Ce risque est majeur lorsque l'atteinte est symétrique et touche à la fois les paupières supérieures et inférieures.

Dans les formes mineures, une simple surveillance de la cornée suffit. Dans les formes sévères avec un degré majeur d'ectropion,



Fig. 8-9 *Syndrome d'euryblépharon.*

(Source : Dufier JL. Œil et génétique. Rapport de la Société Française d'Ophtalmologie. Paris : Masson ; 2005. Collection J.-M. Ruban.)

une rétraction de la lamelle antérieure et une kératopathie d'exposition, le traitement chirurgical est indispensable. Il dépend des constatations anatomiques et repose sur une canthoplastie latérale qui permet de repositionner la paupière inférieure [6]. Une greffe de peau ou un lambeau à pédicule externe pourra être associé en raison d'une brièveté fréquente de la lamelle antérieure.

Éversion congénitale des paupières

Une variante de l'ectropion est l'éversion bilatérale totale des paupières supérieures. La cause est un chémosis majeur de la conjonctive, probablement lié à une gêne au retour veineux au cours de l'accouchement par compression au passage dans la filière utéro-vaginale. Cette affection touche le plus souvent des nouveau-nés à peau noire, nés de femmes primipares et primigestes. Elle est aussi plus fréquente dans la trisomie 21.

Le traitement repose sur une lubrification de la cornée et de la conjonctive ainsi que sur le repositionnement des paupières grâce à l'application d'une pression pendant quelques heures par une pièce de monnaie (10 centimes) maintenue par un Steri-Strip™ [7]. Le plus souvent, l'intervention chirurgicale n'est pas nécessaire, le chémosis se résorbant spontanément.

En cas d'échec, on peut réaliser par voie postérieure la résection d'un coin de tarse et de conjonctive. La base du triangle est dirigée vers le bord palpébral. Cela permet de réduire l'excès de la lamelle postérieure.

■ ANOMALIES DES CANTHUS

ANOMALIE DU CANTHUS INTERNE

Plis épicanthaux ou épicanthus

L'épicanthus est un repli cutané issu de la racine du nez qui se projette en regard de la commissure interne. Il est toujours bilatéral mais il peut être asymétrique. Il est fréquent chez l'enfant qui présente souvent une base du nez élargie, donnant parfois l'impression d'un strabisme. En grandissant, le visage s'allonge de façon antéropostérieure et l'épicanthus disparaît. Il persiste chez 2 à 5 % des Caucasiens et chez 70 à 90 % des Asiatiques chez qui il est considéré comme normal.

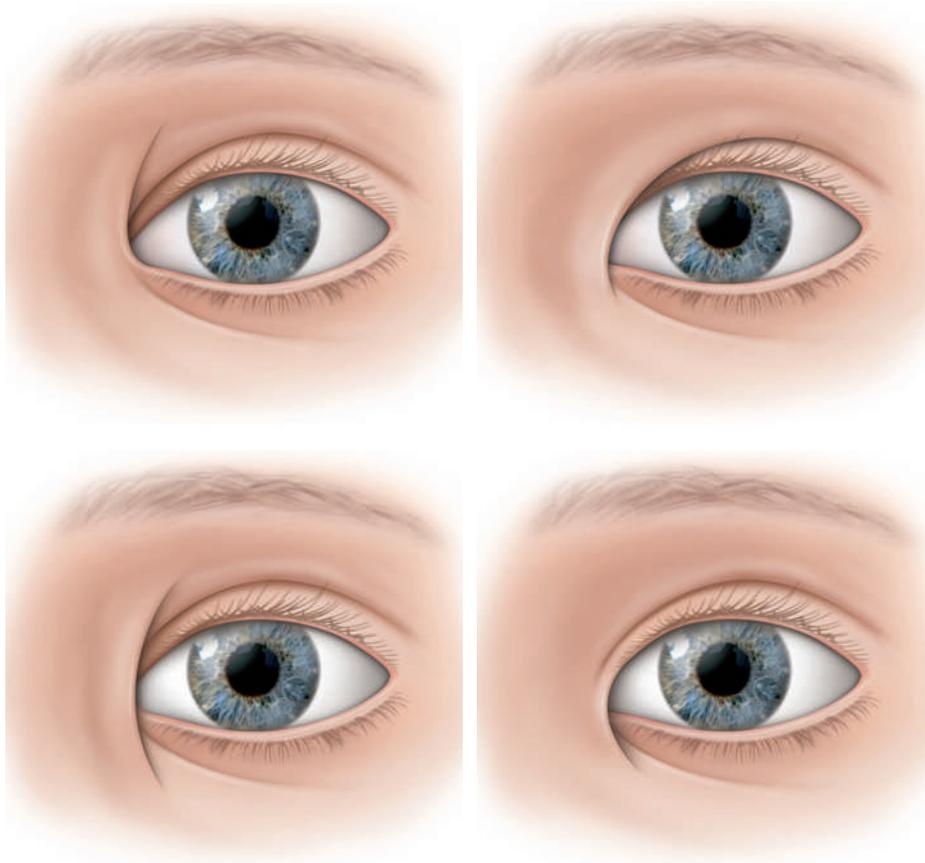
Il existe quatre types d'épicanthus en fonction de la localisation du pli cutané par rapport à la paupière (fig. 8-10) [8] :

- *epicanthus supraciliaris* : il débute dans la région du sourcil et traverse la région du sac lacrymal vers la racine ;
- *epicanthus palpebralis* : il commence en paupière supérieure au-dessus du tarse, et s'étend au rebord orbitaire inférieur ;
- *epicanthus tarsalis* : il naît dans le pli palpébral, et se perd dans la peau proche du canthus interne ;
- *epicanthus inversus* : il débute en paupière inférieure, remonte de façon progressive et se perd dans la paupière supérieure qui est relativement préservée.

L'*epicanthus inversus* ne régresse pas avec l'âge, et nécessite le plus souvent une correction chirurgicale au prix d'une cicatrice. Il est fréquemment associé à un télécanthus, en particulier dans le blépharophimosis. La chirurgie doit se pratiquer de préférence à la fin de la croissance faciale. Les autres *epicanthus* (*supraciliaris*, *palpebralis* et *tarsalis*) sont souvent peu marqués cliniquement et une réparation chirurgicale n'est presque jamais nécessaire.

Télécanthus

Dans le télécanthus interne, l'espace entre les canthus internes est augmenté alors que les distances interpupillaires et intercanthales externes restent normales. La sclère peut ne plus être visible entre la cornée et le canthus interne (fig. 8-11). Le télécanthus est différent de l'hypertélorisme qui correspond à une augmentation de



a	b
c	d

Fig. 8-10 Les différents types d'épicanthus.

a. *Epicanthus supraciliaris*. b. *Epicanthus tarsalis*. c. *Epicanthus palpebralis*. d. *Epicanthus inversus*.

l'espace interorbitaire et se traduit par une augmentation de la distance entre les globes oculaires. Pour les différencier, il existe différentes formules faisant intervenir la distance intercanthale interne, la distance intercanthale externe et la distance interpupillaire. Le télécanthus n'a pas tendance à se corriger spontanément, et seule une intervention chirurgicale assurera une correction esthétique.

Plus rarement, le télécanthus peut intéresser le canthus latéral comme dans l'euryblépharon décrit précédemment.

SYNDROME DE WAARDENBURG OU DYSTOPIE MÉDIOCANTHALE

Dans le syndrome de Waardenburg, le télécanthus est congénital, bilatéral sans épicanthus associé (voir fig. 8-11). L'élargissement des canthus peut s'accompagner d'un élargissement des points lacrymaux et d'un allongement des canalicules responsable d'un dysfonctionnement de la pompe lacrymale. D'autres anomalies peuvent être observées.

Le plus souvent, la symptomatologie est incomplète et certains auteurs ont défini des critères majeurs et des critères mineurs (tableau 8-1).

Pour poser le diagnostic, il faut l'association de deux signes majeurs ou d'un signe majeur associé à deux signes mineurs [9].

BLÉPHAROPHIMOSIS

C'est une malformation rare entraînant un véritable phimosis orbitopalpebral bilatéral. Il associe une orbite osseuse étroite et profonde, des paupières petites, ptosées et épaisses, des fentes palpébrales courtes, un *epicanthus inversus*, un télécanthus (fig. 8-12). Une hypertrichose, un rebord orbitaire plat, une pseudo-énophtalmie et parfois un ectropion des paupières inférieures peuvent être associés. Le ptosis est myogène avec, histologiquement, une raréfaction des fibres musculaires associée à une fibrose.



Fig. 8-11 Syndrome de Waardenburg présentant un télécanthus et une dépigmentation irienne bilatérale. (Remerciements à F. Mouriaux.)

Tableau 8-1 – Critères diagnostiques pour le syndrome de Waardenburg.

Critères majeurs	Critères mineurs
Surdité de perception congénitale	Zones hypopigmentées cutanées
Anomalie de pigmentation de l'iris	Hypertrichose sourcilière
Mèche blanche dans les cheveux	Hypoplasie du cartilage alaire
Dystopie canthale interne	Blanchiment prématuré des cheveux (avant 30 ans)
Atteinte familiale au premier degré	



Fig. 8-12 Blépharophimosis associant ptosis, télécanthus et epicanthus inversus.

Il existe quelques cas sporadiques mais, le plus souvent, la transmission est autosomique dominante, avec une expressivité variable permettant de définir deux types de blépharophimosis :

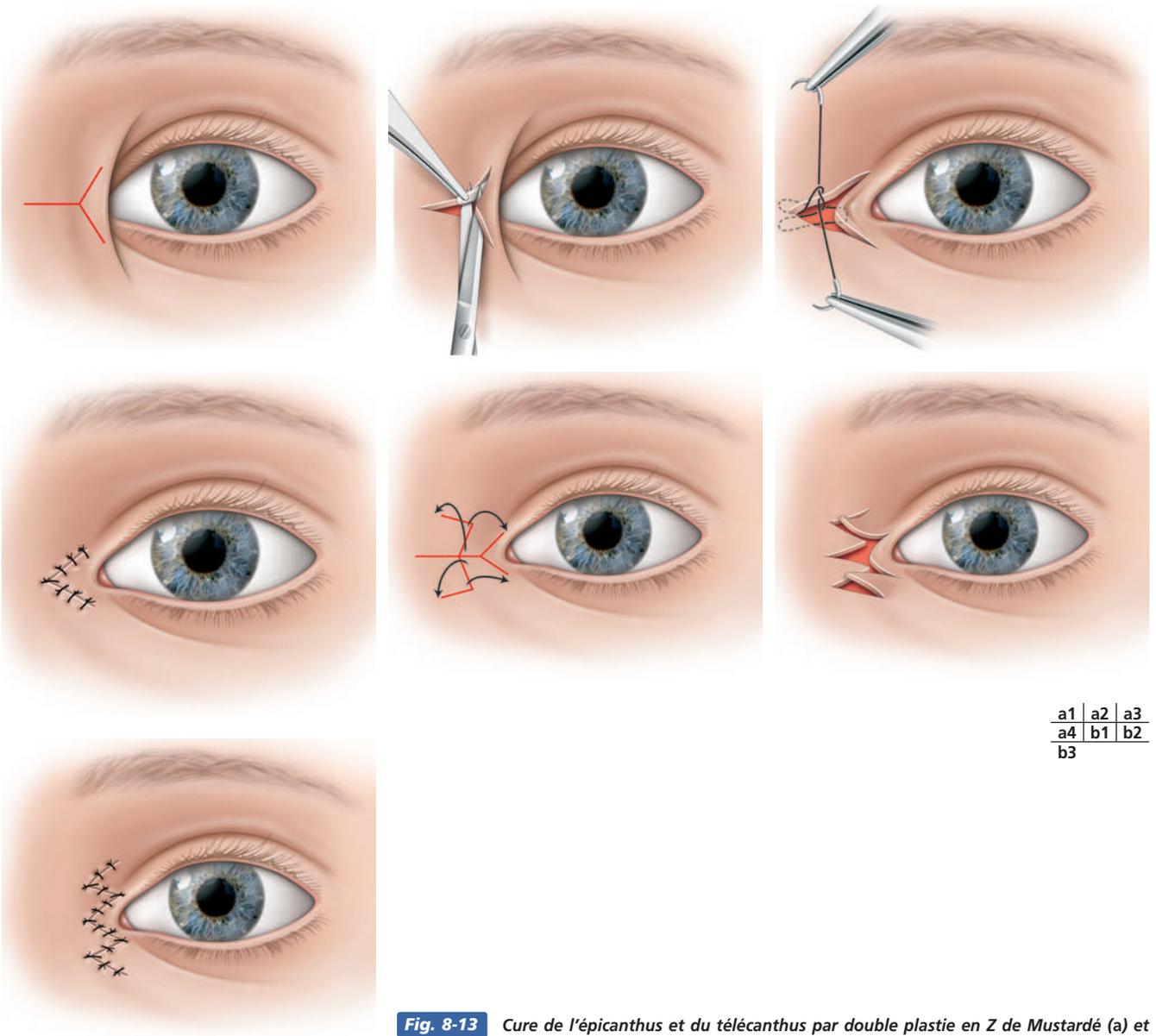
– le blépharophimosis de type 1 s'accompagne d'une insuffisance ovarienne. La pénétrance est complète ; le blépharophimosis est transmis par l'homme car la fertilité des femmes est considérablement réduite (dysménorrhée ou stérilité) ;

– le blépharophimosis de type 2, dont la pénétrance est incomplète, est transmis aussi bien par les hommes que par les femmes.

TRAITEMENT DU TÉLÉCANTHUS

• PLICATURE DU TENDON MÉDIOCANTHAL

Ce geste est suffisant lorsque le déplacement latéral du canthus médian est faible ; il permet d'éviter la canthopexie transnasale. En cas de télécanthus sans épicanthus, une plastie Y-V peut être pratiquée (fig. 8-13). En revanche, en cas de repli épicanthal marqué comme dans le blépharophimosis, il est préférable de réaliser une plastie de Mustardé (fig. 8-13) [10] ou une technique des 5 lambeaux d'Anderson et Novinski [11]. Après dessin et dissection soigneuse, on aborde une zone de tissu fibreux ou d'orbiculaire passant en pont en avant du canthus. L'ablation de ce tissu permet de redonner une certaine concavité à la région canthale (fig. 8-14).



a1	a2	a3
a4	b1	b2
b3		

Fig. 8-13 Cure de l'épicanthus et du télécanthus par double plastie en Z de Mustardé (a) et plastie Y-V (b).



Fig. 8-14 Double plastie en Z de Mustardé dans le cadre d'un blépharophimosis.
a. Tracé des lambeaux. b. Échange des lambeaux et plicature du tendon canthal interne. c. Suture cutanées.

a|b|c

• CANTHOPEXIE INTERNE TRANSNASALE

Cette intervention est nécessaire lorsque le télécanthus est plus important. Il est préférable de la pratiquer chez un enfant après l'âge de 4 ou 5 ans en raison des modifications morphologiques liées à la croissance. Une TDM est nécessaire avant la chirurgie afin de localiser la lame cribreuse qui peut être plus basse en cas de malformation osseuse associée. Le télécanthus peut s'associer ou non à un épicanthus ; il faut donc réaliser un dessin en vue de pratiquer une plastie de type Y-V ou de type Mustardé. La dissection se fait en sous-périosté. Le crochet

est passé dans la fosse lacrymale juste en avant de la crête lacrymale postérieure ; il faut être suffisamment postérieur pour éviter un diastasis interne entre la paupière et le globe oculaire tout en évitant de léser le système lacrymal. On utilise un fil d'acier 2/0 (fig. 8-15).

Syndrome du centurion

Il s'agit d'une malposition par antéposition du chef antérieur du tendon canthal interne. Il n'est pas gênant pendant la petite enfance car la base du nez est plate. En revanche, il se manifeste

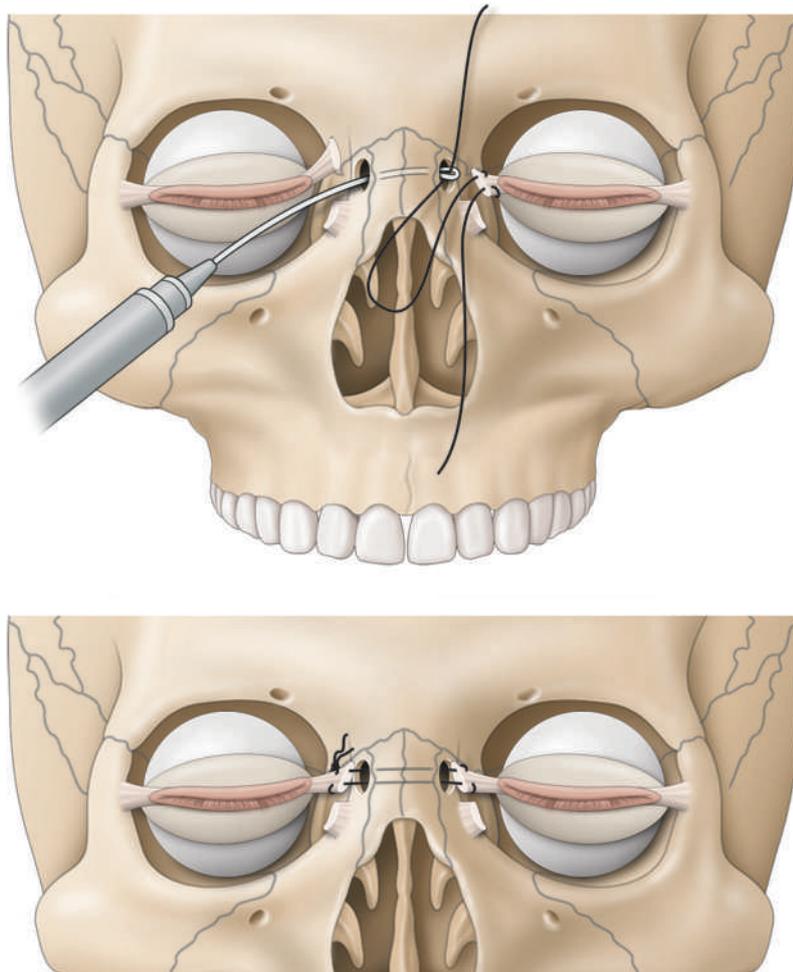


Fig. 8-15 Canthopexie transnasale.



Fig. 8-16 Syndrome du centurion.

a. Aspect préopératoire. Existence du diastasis oculopalpébral responsable du larmoiement. b. Libération du chef antérieur du tendon canthal. c. Aspect postopératoire.

a | b | c

à l'adolescence par un larmoiement clair. La croissance du visage majore le déplacement vers l'avant du tendon, entraînant la formation d'un diastasis oculopalpébral et un éloignement du point lacrymal inférieur qui n'est plus au contact de la rivière lacrymale.

Le traitement est chirurgical. Une incision en V permettra après suture de réaliser une plastie de type V-Y afin d'accompagner un déplacement postérieur du tendon [12]. Le périoste est abordé au niveau de la crête lacrymale antérieure. La dissection et la libération totale des attaches du chef antérieur du tendon en sous-périoste conduisent à la disparition du diastasis (fig. 8-16). Si le résultat est insuffisant, une plicature du muscle de Duverney-Horner complètera le geste.

MALPOSITION CANTHALE EXTERNE

Cette malposition est responsable d'une anomalie de l'obliquité de la fente palpébrale. Elle est souvent associée à des anomalies osseuses sous-jacentes.

Chez le sujet caucasien, la fente palpébrale est oblique en haut et en dehors. En effet, les canthus latéraux sont plus hauts de 1 à 2 mm que les canthus médiaux.

Dystopie supérieure

La dystopie supérieure entraîne une obliquité mongoloïde de la fente palpébrale. Elle se traduit par un canthus externe plus haut situé que le canthus interne, donnant une orientation de la fente palpébrale en haut et en dehors. En dehors de la forme retrouvée dans les populations asiatiques, elle peut s'observer dans certains syndromes dysmorphiques tels que la trisomie 21 ou syndrome de Down. Down a décrit le premier, en 1866, l'association d'un retard mental, d'un faciès caractéristique et d'anomalies générales, en particuliers cardiaques.

Le mongolisme tire son nom de l'accentuation de l'obliquité mongoloïde des fentes palpébrales associée à un épicanthus (fig. 8-17). La dysmorphie comprend aussi une brachycéphalie,



Fig. 8-17 Obliquité mongoloïde des fentes palpébrales et épicanthus chez un enfant atteint de trisomie 21.

une face ronde, des lèvres épaisses. La dystopie supérieure ne présente pas d'indication chirurgicale.

Dystopie inférieure

La dystopie inférieure est due à une position plus basse du canthus externe par rapport au canthus interne ; elle entraîne une obliquité antimongoloïde de la fente palpébrale. Elle s'observe dans le syndrome de Franceschetti et dans le chromosome 21 en anneau, contretypé de la trisomie 21.

SYNDROME DE FRANCESCHETTI OU DYSOSTOSE MANDIBULOFACIALE

Ce sont Franceschetti et Klein, en 1949, qui ont donné le nom de dysostose mandibulofaciale à une dysmorphie très caractéristique et reconnaissable au premier coup d'œil (fig. 8-18).

Les manifestations cliniques les plus fréquentes sont une obliquité antimongoloïde bilatérale des fentes palpébrales avec un colobome de la partie externe des paupières inférieures. La structure osseuse est atteinte, avec une hypoplasie des os malaïres et des mandibules, la présence de fentes faciales n° 6, n° 7 et n° 8 de la classification de Tessier (voir fig. 8-7). Comme dans les autres syndromes des arcs branchiaux, on peut observer une malformation de l'oreille externe et, dans quelques cas, de l'oreille moyenne et interne.

SYNDROME DE NOONAN

D'abord décrit comme un syndrome mâle de Turner, c'est en 1968 que Noonan identifie un syndrome séparé. Les enfants présentent une dysmorphie comprenant un hypertélorisme, une obliquité anti-mongoloïde des fentes palpébrales, un épicanthus, un ptosis et un *Pterygium coli* (fig. 8-19).



Fig. 8-18 Syndrome de Franceschetti. Hypoplasie malaïre bilatérale.

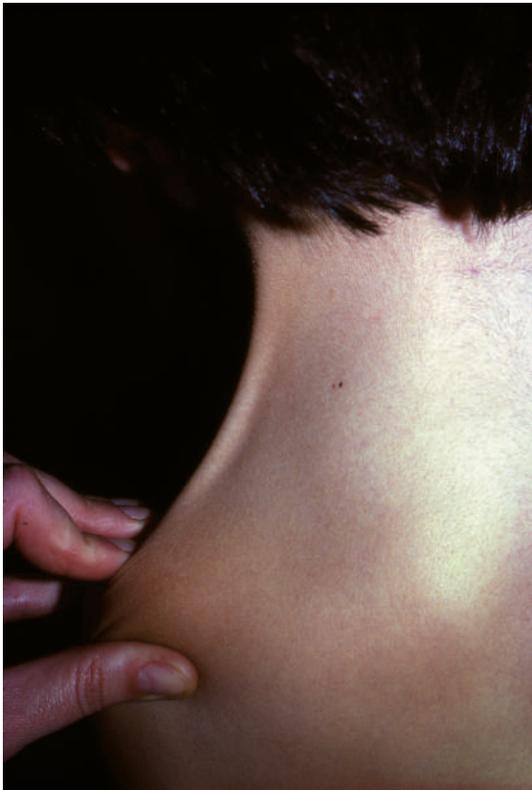


Fig. 8-19 *Syndrome de Noonan.*
a. Dymorphie associant épicanthus, ptosis et obliquité
antomongoloïde des fentes palpébrales. b. *Pterygium*
coli d'un syndrome de Noonan.

a
b

Les atteintes oculaires les plus fréquemment décrites sont des strabismes, des cataractes, des dystrophies cornéennes stromales antérieures, des hypoplasies du nerf optique, des colobomes choroïdiens.

Les atteintes générales sont principalement cardiaques (88 %), squelettiques (petite taille, *pectus carinatus* ou *excavatus*, cou palmé), génitales (cryptorchidie), sanguines (troubles de la coagulation), ORL (surdité). Il n'y a de retard intellectuel que dans 15 % des cas.

Technique opératoire

En l'absence d'ectropion associé, la chirurgie est rarement nécessaire chez le nourrisson. Plus tard, en fonction de la croissance et des considérations esthétiques, elle reposera sur une chirurgie du canthus latéral de type canthopexie externe comme décrite précédemment.

Dans le cas particulier du syndrome de Franceschetti, une chirurgie d'allongement par greffe ou lambeau à pédicule externe est souvent rendue nécessaire par la brièveté de la paupière inférieure qui peut parfois imiter un colobome [13] (fig. 8-20).



Fig. 8-20 *Syndrome de Franceschetti.*
Aspect colobomateux des paupières inférieures.

Anomalies de la cinétique des paupières

■ PTOSIS CONGÉNITAUX

INTRODUCTION

Le ptosis congénital est la plus fréquente des malpositions palpébrales. C'est un motif de consultation dès les premiers jours de la vie car il est source d'inquiétude chez des parents qui se posent de nombreuses questions : l'œil sous-jacent est-il normal ? Quelle est la cause du ptosis ? L'enfant voit-il ? Pourra-t-on corriger ce défaut et quand ? La prise en charge est rendue difficile par la grande variabilité des étiologies, l'intensité de l'atteinte, la présence de malformations associées, etc., mais surtout par le désarroi des parents qui attendaient un enfant parfait et qui ne l'est pas. Il est parfois nécessaire de désamorcer une situation de conflit entre les parents et l'équipe obstétricale quand l'accouchement a été difficile, que des moyens d'extraction du bébé ont été utilisés (forceps, ventouses) et qu'une faute imaginaire est à tout prix recherchée. Le médecin doit rester le plus positif possible tout en répondant aux questions : ne pas noircir le tableau mais ne pas cacher la vérité, ni éluder les questions, ce qui est source d'angoisse. Cependant, il ne faut pas se leurrer ni promettre l'impossible. Quand l'atteinte est modérée, le pronostic est bon ; en revanche, lorsque l'atteinte est sévère, a fortiori dans les formes unilatérales, il n'est pas possible d'obtenir un aspect symétrique dans les différentes positions du regard. En effet, l'absence de fonction ou une fonction musculaire réduite ne permettent pas de restaurer une dynamique normale de la paupière.

RAPPEL ANATOMIQUE

Le ptosis est la conséquence d'une perte de l'élévation de la paupière consécutive à la diminution de l'action des muscles élévateurs. Ces muscles sont au nombre de deux :

- le muscle releveur de la paupière supérieure (RPS) innervé par la III^e paire crânienne ;
- le muscle de Müller innervé par le système sympathique.

CLASSIFICATION PHYSIOPATHOLOGIQUE

Ptosis myogène

C'est la forme la plus fréquente des ptosis congénitaux ; les auteurs parlent souvent de ptosis congénital simple.

Il est la conséquence d'une anomalie du développement embryonnaire du muscle RPS ; le muscle est dystrophique, fibreux. La fonction est réduite de façon variable ; le pli peut être absent (fig. 8-21). L'élévation palpébrale est mauvaise, mais aussi le relâchement musculaire, ce qui s'accompagne d'un défaut de déroulement de la paupière dans le regard vers le bas et parfois d'une lagophthalmie nocturne (fig. 8-22).

Dans 5 % des cas, il est associé à une faiblesse du muscle droit supérieur. Le ptosis myogène peut être isolé ou n'être qu'un élément dans certaines dysmorphies comme le blépharophimosis.



Fig. 8-21 *Ptosis congénital simple bilatéral.*
Attitude compensatrice, tête basculée en arrière, hyperaction du muscle frontal et absence de pli palpébral.



Fig. 8-22 *Aspect préopératoire d'un ptosis unilatéral myogène.*
a. Position primaire. b. Insuffisance musculaire. c. Absence de déroulé naturel dans le regard en raison de la dystrophie.

Ptosis neurogène

Le ptosis neurogène congénital est lié à une anomalie innervationnelle durant l'embryogenèse.

Une atteinte du nerf oculomoteur (III^e paire crânienne) donnera, dans sa forme complète, un ptosis, une mydriase aréactive et une paralysie de l'élévation et de l'adduction du globe. Derrière la paupière, l'œil est dévié en bas et en dehors (fig. 8-23).

Il existe des formes partielles avec des atteintes variables du muscle releveur ou du muscle droit supérieur.

Le syndrome de Claude Bernard-Horner congénital est composé d'un ptosis, d'un myosis, d'une énoptalmie homolatérale et parfois d'une dépigmentation irienne. Il est la conséquence d'une atteinte du système sympathique. La chute de la paupière est en général modérée (2 mm) et l'instillation d'une goutte d'épinéphrine à 10 % permet d'obtenir une correction du ptosis au bout de 5 à 10 minutes par stimulation directe du muscle (fig. 8-24).

Dans le syndrome de Marcus Gunn, il existe une syncinésie par une connexion anormale entre le III^e et le V^e nerf crânien. Cer-



Fig. 8-23 *Ptosis neurogène avec paralysie du nerf oculomoteur.*
a. Aspect préopératoire : déviation du globe en bas et en dehors. b. Aspect postopératoire : après chirurgie du strabisme et du ptosis.



Fig. 8-24 *Ptosis neurogène par syndrome de Claude Bernard-Horner.*
a. Avant instillation d'épinéphrine 10 %. b. 5 minutes après.



Fig. 8-25 Névrome plexiforme.

a. Préopératoire : le pli se marque, ce qui laisse supposer une fonction musculaire meilleure que ne le laisse supposer l'ouverture palpébrale. b, c. Hypertrophie généralisée de la paupière. d. Résultat postopératoire après canthoplastie et exérèse tumorale simple.

a
b
c
d

tains mouvements de la mandibule ou de la langue provoquent une rétraction de la paupière pouvant corriger le ptosis de façon ponctuelle et donnant l'impression que l'enfant cligne de l'œil. En général, les mères constatent le phénomène au moment de la tétée et le signalent. Un déficit de l'élévation du globe homolatéral est fréquent et source d'amblyopie.

Ptosis aponévrotique

Ce ptosis est beaucoup plus rare que chez l'adulte ; il peut être la conséquence d'un traumatisme obstétrical. Comme dans les formes séniles, la désinsertion de l'aponévrose du RPS s'accompagne d'une élévation du pli et d'un excès de relâchement de la paupière dans le regard vers le bas. La fonction musculaire est souvent bonne. On peut parfois apercevoir la cornée par transparence, l'amincissement de la paupière étant dû à la désinsertion de l'aponévrose du releveur.

Ptosis mécanique

La fonction musculaire est normale ; c'est un excès de poids en relation avec une tumeur palpébrale ou un œdème qui est responsable du défaut d'élévation. Un névrome plexiforme en relation avec une neurofibromatose de type 1 (fig. 8-25), un œdème palpébral ou un angiome capillaire peuvent en être la cause (fig. 8-26).

Faux ptosis

Le faux ptosis est dû à un défaut de support de la paupière par un globe oculaire microphthalmie ou énoptalmie (syndrome de Stilling-Duane). La fonction musculaire est bonne et le pli bien marqué. Il existe aussi en cas d'hypotropie du globe sous-jacent et se corrige quand l'œil se recentre lors du cover-test.

EXAMEN DU PTOSIS CONGÉNITAL

L'examen a pour but d'évaluer le retentissement sur la vie de l'enfant, de dépister l'amblyopie et de mesurer la fonction musculaire afin de déterminer le moment et le type d'intervention à proposer.

Interrogatoire

Par définition, l'atteinte est présente dès la naissance. Les premières semaines de vie sont caractérisées par une amélioration de l'ouverture palpébrale par diminution de l'œdème lié à l'accouchement et par l'éveil de l'enfant. Cependant, cette amélioration stagne et la hauteur se stabilise.

Si le ptosis est congénital et isolé, les examens complémentaires ne sont pas nécessaires. En revanche, au moindre doute, en particulier si les parents ne sont pas sûrs de la présence du ptosis à la naissance, il faut considérer celui-ci comme une forme acquise. Il est alors indispensable de réaliser des investigations



Fig. 8-26 Hémangiome capillaire infantile.

complémentaires : examen neurologique, imagerie cérébrale et orbitaire, recherche d'un neuroblastome dans le cadre d'un syndrome de Claude Bernard-Horner, etc.

Examen clinique

DÉPISTAGE DE L'AMBLYOPIE

L'ophtalmologiste doit s'attacher à rechercher une cause d'amblyopie [14].

- **OBSTRUCTION DE L'AXE VISUEL**

Même pour les ptosis sévères, il est exceptionnel que l'ouverture palpébrale soit insuffisante pour dégager l'axe visuel du nourrisson, notamment en raison de la position couchée ou demi-assise de celui-ci.

Plus tard, quand l'enfant adopte la position assise ou debout, il peut avoir une attitude compensatrice tête penchée en arrière. C'est fréquent dans les ptosis bilatéraux, mais se voit aussi dans les formes unilatérales. La disparition de cette attitude vicieuse de la tête doit alerter sur la survenue d'une amblyopie ; l'enfant ne se servant plus de l'œil du côté ptosé, il n'éprouve plus le besoin de dégager son axe visuel en basculant la tête.

- **STRABISME ASSOCIÉ**

En cas de trouble oculomoteur associé, il peut exister une amblyopie strabique. Sa prise en charge précède celle de la paupière. En effet, lorsque le temps de la chirurgie sera venu, le réglage de l'ouverture palpébrale se fera en position primaire, regard de face, strabisme opéré.

De plus, le bilan orthoptique permet de dépister un faux ptosis en relation avec une hypotropie du globe sous-jacent. La correction de l'hypotropie lors du *cover-test* permet de constater une normalisation de l'ouverture palpébrale.

- **ASTIGMATISME ASSOCIÉ**

Un ptosis unilatéral s'accompagne fréquemment d'un astigmatisme homolatéral. Cette anisométrie est plus souvent source d'amblyopie que l'oblitération de l'axe visuel lui-même. L'astigmatisme varie de façon inconstante et non prédictible après la chirurgie. Les chances de l'atténuer en postopératoire ne sont pas une indication en soit.

EXAMEN PALPÉBRAL

À la fois statique et dynamique, l'examen palpébral a pour but de permettre de poser les indications opératoires.

- **STATIQUE**

Le degré du ptosis se chiffre en position primaire, en bloquant le frontal. L'ouverture de la fente palpébrale se mesure avec une simple règle millimétrique. On peut aussi évaluer la hauteur de la paupière en mesurant la distance entre le centre de la pupille et le bord libre de la paupière supérieure. Cette mesure a pour avantage de ne pas tenir compte de la position de la paupière inférieure.

On mesure aussi la hauteur des plis palpébraux ainsi que leur forme.

Les canthus sont examinés à la recherche d'un épicanthus ou d'une obliquité anormale associée.

- **DYNAMIQUE**

La fonction du muscle releveur s'évalue toujours en bloquant le muscle frontal. On mesure la course du bord libre de la paupière entre la position regard vers le bas et la position regard vers le haut. La fonction du releveur conditionnera le type de chirurgie et l'importance de la résection musculaire.

On recherche une asynergie oculopalpébrale. Un défaut du déroulement normal de la paupière vers le bas s'observe dans les

formes myogènes avec fibrose musculaire ; un excès se voit dans les formes aponévrotiques.

Il faut demander à l'enfant de tirer la langue, de mastiquer pour dépister une syncinésie.

L'évaluation du phénomène de Bell, c'est-à-dire l'élévation réflexe du globe à la fermeture des paupières, permettra d'anticiper certaines complications postopératoires. Sa présence permettra de protéger la cornée en cas de lagophtalmie nocturne postopératoire.

Le test à l'épinéphrine 5 à 10 % chez le grand enfant est considéré positif quand les paupières se symétrisent 5 à 10 minutes après l'instillation. Il révèle une insuffisance du muscle de Müller.

La réalisation d'un *cover-test* permettra de dépister un strabisme associé ou un faux ptosis lié à une hypotropie du globe oculaire. Lorsque le globe hypotrope reprend la fixation, le ptosis se corrige.

TRAITEMENT CHIRURGICAL DU PTOSIS ISOLÉ

Principes de base

Contrairement à l'adulte, dans le ptosis congénital, la chirurgie ne permet que rarement de rendre une fonction normale à la paupière. En effet, les ptosis modérés par atteinte du muscle de Müller ou par désinsertion aponévrotique ne sont pas les cas les plus fréquents. Le plus souvent, le but est d'obtenir une ouverture la plus symétrique possible en position primaire, c'est-à-dire dans le regard de face. Dans le regard vers le haut, la paupière atteinte montera moins et, dans le regard vers le bas, elle descendra moins (voir fig. 8-32d). Il faut prévenir les parents de cela. De plus, en cas de fonction médiocre du RPS, il faut savoir qu'aucun montage n'aura de tenue dans le temps ; il y aura forcément régression avec les années. En effet, on oppose un système statique – résection majeure ou suspension au frontal – à un système dynamique dont l'action ne faiblit pas (la fermeture par contraction d'un orbiculaire puissant). À terme, le système statique finira par se laisser distendre (voir fig. 8-32c) et la régression se produira, nécessitant parfois une réintervention. On peut donc supposer que plus les interventions seront précoces, plus il faudra les répéter.

Dans le ptosis congénital isolé bilatéral, la difficulté repose sur la réalisation d'un geste le plus symétrique possible.

Âge de l'intervention

Il faut adapter la stratégie chirurgicale chez un être en devenir dont le visage va se modifier et dont la demande sera variable en fonction de l'âge.

Chez le nourrisson, c'est la prévention de l'amblyopie qui prime [15].

Si l'obstruction de l'axe visuel est complète, il ne faut pas hésiter à opérer dès 2 à 3 mois en prévenant les parents que d'autres interventions seront nécessaires en raison de la croissance de l'enfant et de la gravité du ptosis. L'absence quasi complète de fonction du RPS impose la suspension au muscle frontal et l'âge précoce ne permet pas le prélèvement de matériel autologue. Il faut utiliser du matériel artificiel – bande de PTFe (polytétrafluoroéthylène) ou bande de silicone (voir fig. 8-7). Un raccourcissement du releveur donnera forcément une sous-corrrection, mais permettra aussi de dégager l'axe visuel et de prévenir l'amblyopie.

Entre 3 et 5 ans et en l'absence de menace sur le développement visuel, l'âge de l'opération dépendra de la souffrance morale de l'enfant qui peut être en butte à la moquerie. On peut envisager l'opération vers 3 ans, car c'est l'âge où le visage s'affine. Si la demande de l'enfant n'est pas trop pressante, on peut opérer avant l'entrée à l'école primaire vers 5 ans. L'intervention se déroule sous anesthésie générale, le réglage peropératoire étant

plus difficile que sous anesthésie locale. La technique sera le plus souvent un raccourcissement du releveur.

Dans tous les cas, il faut prévenir les parents que, même en cas de succès initial, une autre opération sera peut-être nécessaire en fin de croissance, après l'adolescence, surtout si le ptosis est sévère et la fonction musculaire réduite.

Chez l'enfant plus grand et l'adolescent, les considérations cosmétiques sont au premier plan et on peut envisager plus sereinement la croissance à venir car les modifications du visage seront moindres. Il faudra s'orienter vers une technique chirurgicale qui a le plus de chances de donner un résultat définitif et stable dans le temps. Un enfant ayant bénéficié d'une suspension très précoce par du matériel artificiel ou chez qui le raccourcissement du releveur se sera avéré insuffisant pourra bénéficier d'une suspension par du matériel autologue.

Les différentes techniques

Le choix de la technique dépendra de l'origine du ptosis et surtout de la fonction musculaire résiduelle (tableau 8-2) [16].

RÉSECTION DU MUSCLE RELEVEUR DE LA PAUPIÈRE SUPÉRIEURE

C'est la technique la plus couramment employé dans le ptosis congénital. La voie d'abord peut être antérieure (cutanée) (fig. 8-27) ou conjonctivale (fig. 8-28). Le but est de raccourcir le muscle pour augmenter son action.

La voie antérieure présente l'avantage de pouvoir réaliser une bonne exploration du muscle releveur et de ses rapports, de réaliser une éventuelle résection cutané-orbitaire dans le même temps et, surtout, de reformer le pli en fin d'intervention [17]. Si la fonction musculaire n'est pas bonne, il sera plus facile de réaliser une large résection par voie antérieure que par voie conjonctivale. Enfin, si le muscle est trop dystrophique, la réalisation d'une suspension sera possible dans le même temps.

L'importance de la résection dépend de la fonction musculaire évaluée en préopératoire et de l'importance du ptosis (tableau 8-3).

La première étape consiste à dessiner le futur pli palpébral ; il est souvent absent dans les ptosis congénitaux importants. Même sous anesthésie générale, une infiltration par de la xylocaïne adrénalinée favorise la dissection palpébrale et l'hémostase.

La dissection doit se faire en remontant à la recherche de la poche graisseuse moyenne ; c'est le repère anatomique essentiel. En effet, le muscle releveur, qui peut parfois être difficilement discernable s'il est très dystrophique, se trouve sous cette poche. Cette dernière peut avoir tendance à faire hernie ; il faut alors la coaguler sans l'ouvrir afin d'éviter une asymétrie ultérieure du pli par hernie graisseuse.

Le réglage s'effectue en mesurant la quantité de muscle réséquée (voir fig. 8-27) ou en positionnant le bord libre par rapport au limbe cornéen (tableau 8-4 ; fig. 8-29). En cas de raccourcissement important du releveur, il est indispensable de sectionner les ailerons du muscle. Si, malgré tout, le résultat n'est pas atteint, certains préconisent de réaliser une résection supramaximale et une suture au ligament de Withnall [20] ; en revanche, cela a

pour effet d'augmenter l'asynergie et de majorer grandement le risque de lagophtalmie.

En cas de raccourcissement important du releveur, les suites opératoires peuvent s'accompagner d'un prolapsus conjonctival (fig. 8-30). Une exérèse conjonctivo-müllérienne associée de 5 mm évite ce risque ; la conjonctive sera suturée par un surjet de Vicryl® 8/0.

Reformer le pli est très important d'un point de vue esthétique, mais aussi fonctionnel car cela permet de redresser la ligne ciliaire. Il faut aussi tenir compte du caractère racial du pli (fig. 8-31). On utilise des points séparés de Vicryl® 6/0 passés dans le tarse, l'orbitaire et la peau. Il faut systématiquement reformer le pli en cas de résection du releveur mais aussi en cas de suspension.

Enfin, la résection de peau et d'orbitaire doit être prudente et minime chez l'enfant ; elle a surtout pour but de symétriser le pli.

SUSPENSION AU MUSCLE FRONTAL

La suspension au muscle frontal est à réserver aux ptosis les plus sévères car elle permet de se passer complètement de la fonction du muscle releveur (fig. 8-32). En suspendant la paupière au muscle frontal, on inverse la cinétique de la paupière : la fermeture devient active par la contraction du muscle orbitaire. L'ouverture est passive et peut être majorée par la contraction du muscle frontal. La réalisation d'une résection trop importante entraîne une paupière fixe et un risque de lagophtalmie majeur ; la suspension limite ce risque du fait de la souplesse du montage et de la longueur de celui-ci [21]. La contraction de l'orbitaire abaisse le sourcil, ce qui permet une meilleure fermeture et une protection du globe oculaire. En revanche, il existe une asynergie oculopalpébrale dans le regard vers le bas ; elle est inévitable quelle que soit la technique, suspension ou résection majeure (fig. 8-32d). C'est pour réduire cette asymétrie que certains auteurs préconisent, dans les ptosis unilatéraux, de pratiquer une suspension bilatérale d'emblée après section du releveur fonctionnel de la paupière saine (fig. 8-33) [18]. Pour ma part, j'estime que cela doit faire partie du choix d'un patient adulte et ne doit être proposé qu'en cas de réintervention après l'adolescence.

• LA TECHNIQUE

Différentes techniques de suspension au muscle frontal ont été décrites.

La technique de Crawford (fig. 8-34) se fait presque sans ouverture à l'aide d'une aiguille de Reverdin. La bandelette forme un W. Le principal avantage de cette technique de suspension « sans ouverture » est la rapidité de réalisation. Son principal inconvénient est le positionnement approximatif de la bandelette en regard du tarse, avec le risque d'avoir un bord libre irrégulier et un pli asymétrique.

Pour ma part, je préfère une version modifiée du pentagone de Fox (fig. 8-35) apprise pendant mon passage dans le service du Dr Morax [21]. Elle se fait à ciel ouvert après une incision dans le pli de la paupière et une dissection antérieure. On aborde le tarse directement, ce qui permet de contrôler parfaitement la position de la bandelette. Si elle est trop proche des cils, elle peut entraîner un ectropion du bord libre. Un positionnement trop haut sur le tarse donnera un entropion ou un trichiasis par verticalisation des cils.

Tableau 8-2 – Choix d'une technique chirurgicale d'un ptosis isolé – selon la fonction du muscle releveur de la paupière supérieure.

Fonction du muscle releveur entre 12 et 18 mm		Fonction du muscle releveur inférieure à 10 mm	
Ptosis inférieur à 2 mm	Ptosis supérieur à 2 mm	Fente palpébrale supérieure à 4 mm	Fente palpébrale inférieure à 4 mm
Résection conjonctivo-müllérienne (si test épinéphrine +)	Chirurgie aponévrotique (exploration par voie antérieure)	Résection du releveur	Suspension au muscle frontal ++ Éventuellement, résection en fonction de la qualité du muscle exploré pendant l'intervention

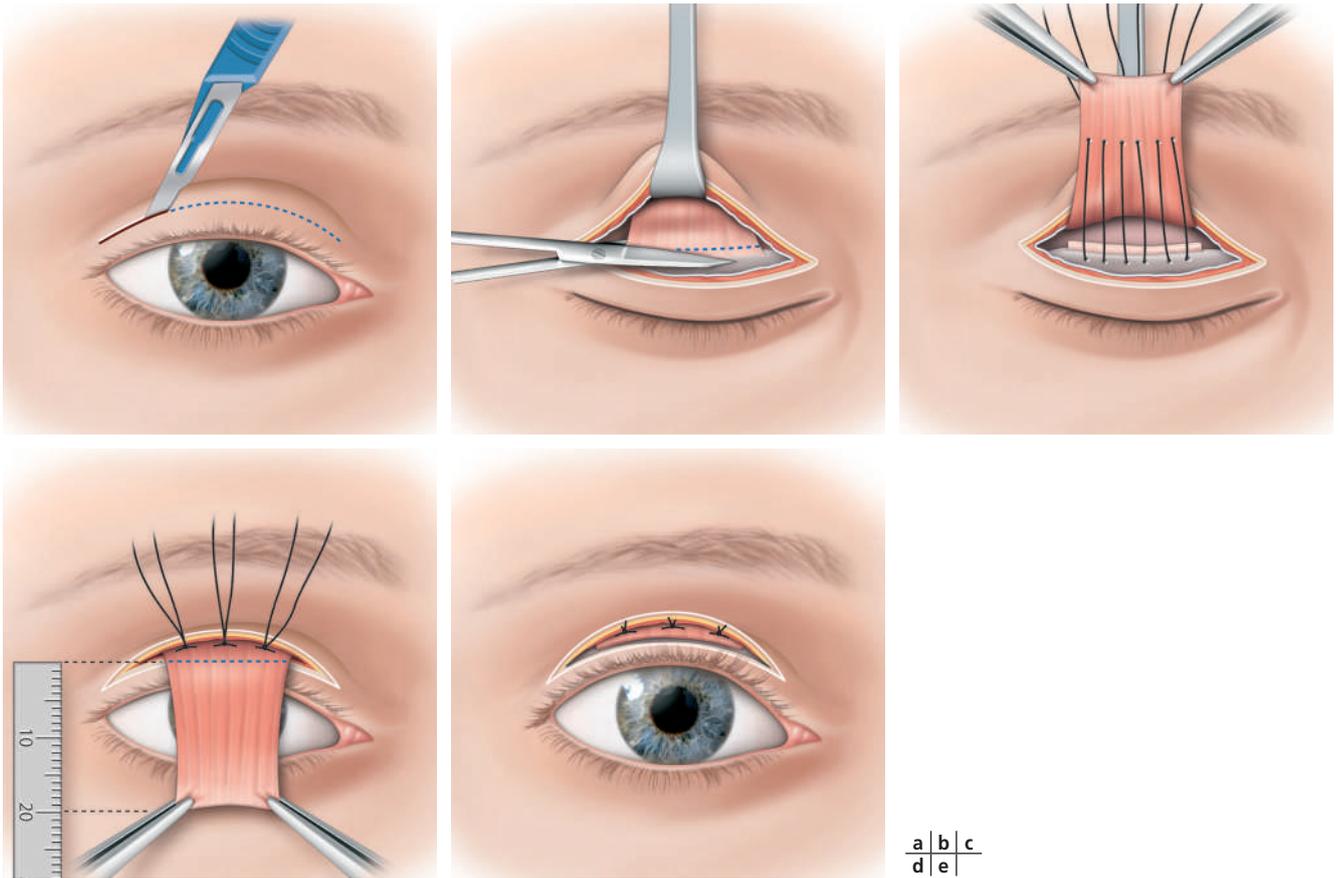


Fig. 8-27 a-e. Raccourcissement du releveur par voie antérieure.

a	b	c
d	e	

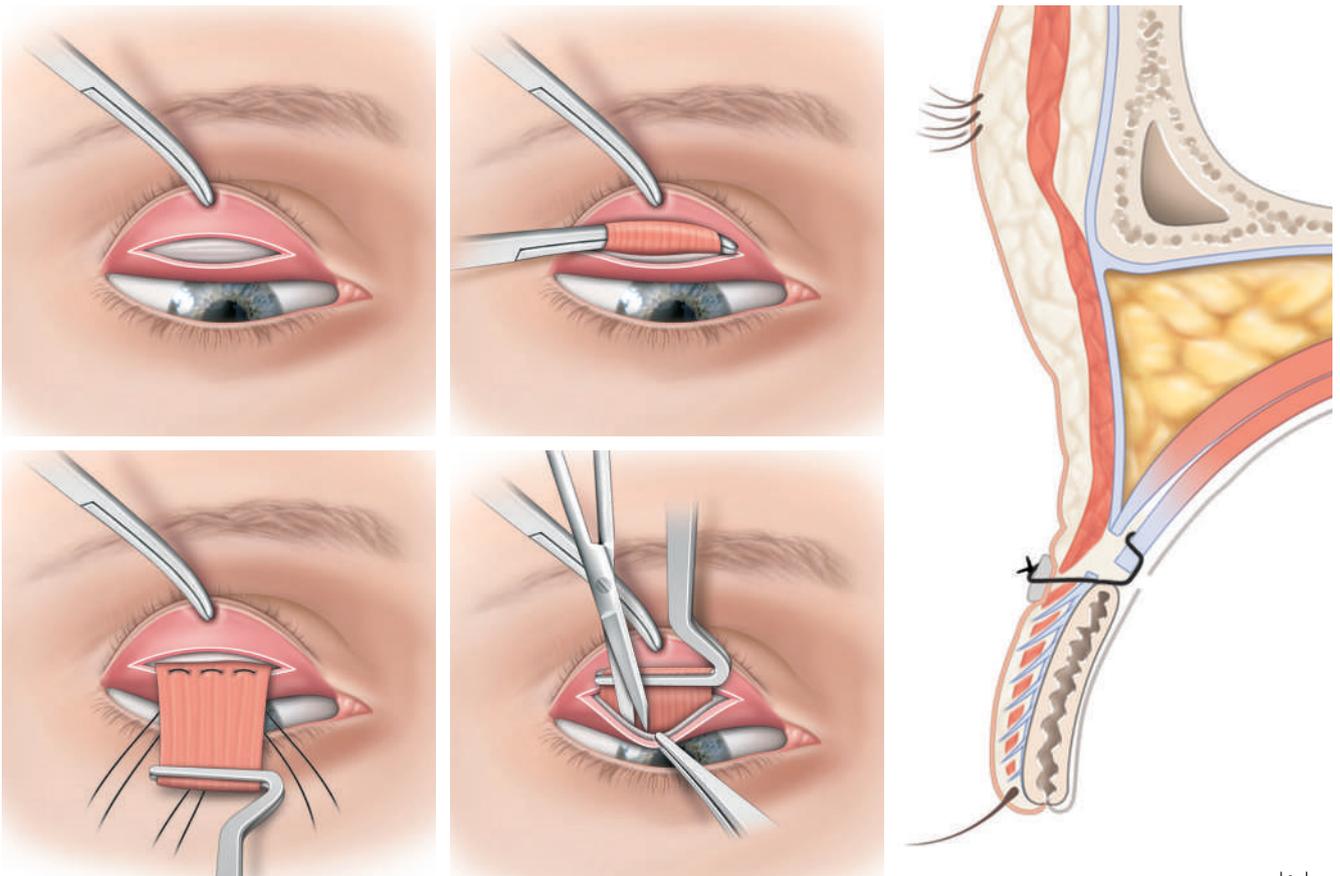


Fig. 8-28 a-e. Raccourcissement du releveur par voie conjonctivale.

a	b	e
c	d	

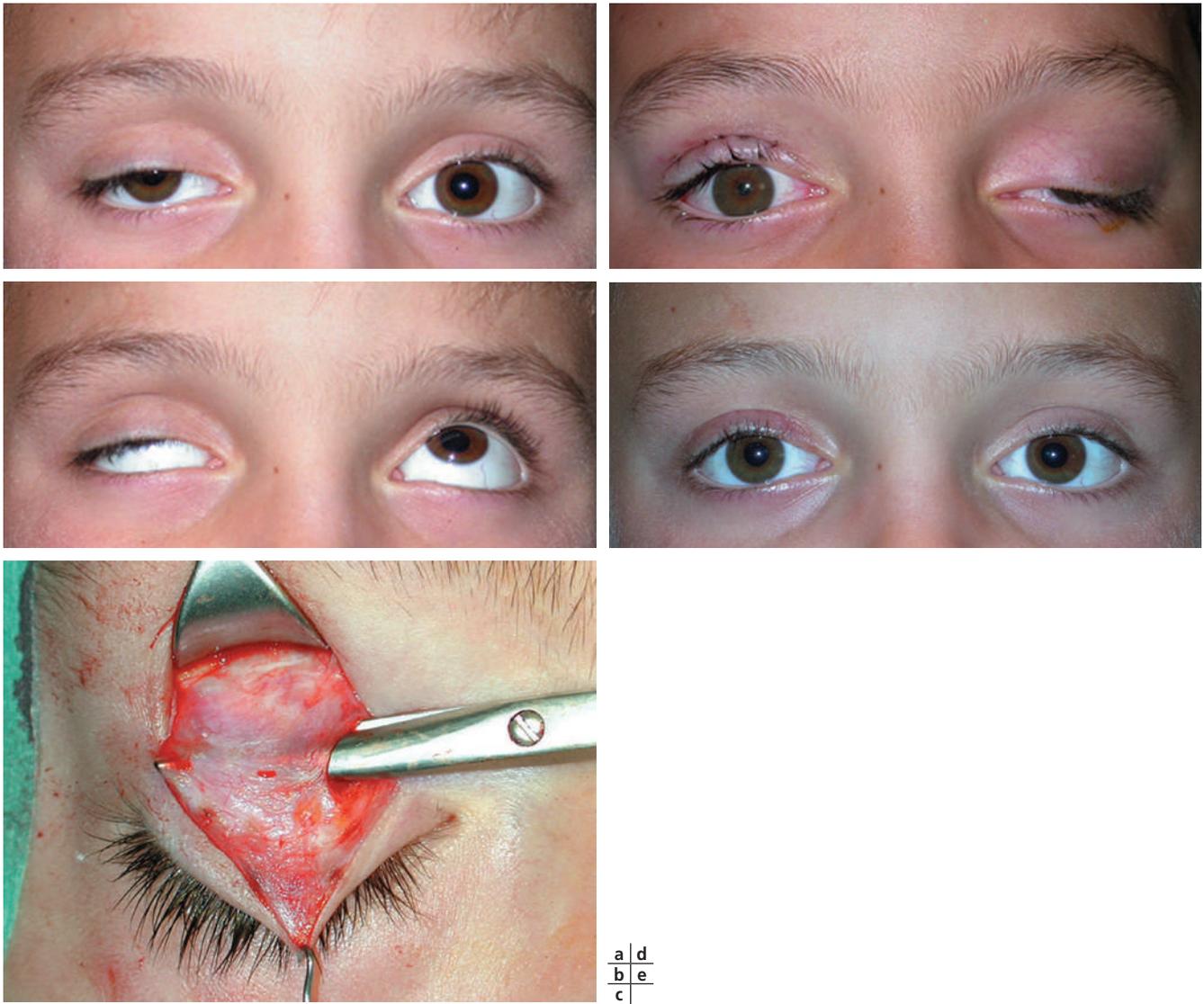


Fig. 8-29 *Ptosis myogène unilatéral.*
 a. Préopératoire de face. b. Préopératoire dans le regard vers le haut. c. Peropératoire : dissection du releveur. d. Peropératoire : réglage de la résection pour un positionnement du bord libre au limbe. e. À 1 an postopératoire.

Tableau 8-3 – Dosage de la résection du releveur [18].

Fonction du releveur	Procédure
Bonne (8–12 mm)	Résection modérée (14–17 mm)
Faible (5–7 mm)	Large résection (18–22 mm)
Pauvre (inférieure à 4 mm)	Suspension au muscle frontal ou résection maximale du releveur (suture au ligament de Whitnall) comme alternative



Fig. 8-30 *Prolapsus conjonctival après résection majeure du releveur de la paupière supérieure.*

Tableau 8-4 – Réglage peropératoire de la hauteur du bord libre [19].

	Force du muscle releveur (millimètres)				
	10–11	8–9	6–7	4–5	2–3
Modification escomptée : – Ascension (+) – Chute (–)	+4 à +5	+2 à +3	0 à +1	0 à –1	–2 à –3
Réglage du bord libre peropératoire par rapport au limbe	6	3–4	2–3	1–2	Tangent

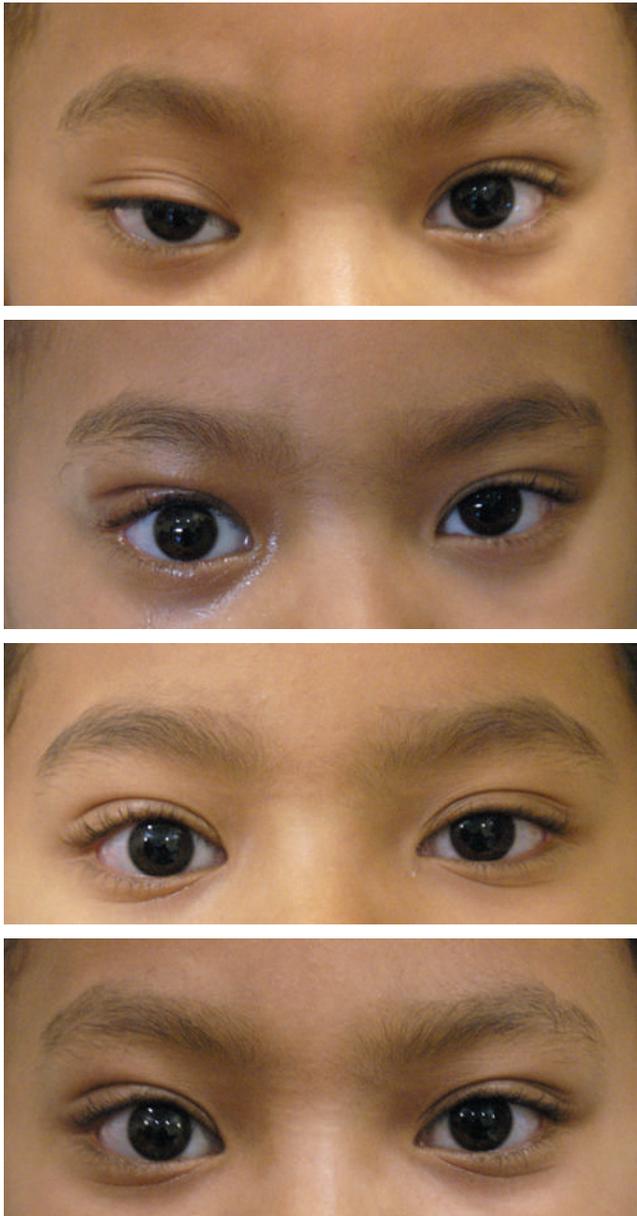


Fig. 8-31 Aspect pré- et postopératoire de la prise en charge d'un ptosis congénital.

a. Préopératoire. b. À 3 mois postopératoires, légère surcorrection, gonflement encore présent. c. À 1 an postopératoire, symétrie du pli et de la forme. d. À 6 ans postopératoires.

Cette technique permet aussi de reformer le pli et de réséquer un peu d'orbiculaire et de peau quand c'est nécessaire.

La suture de la bandelette sur le tarse s'effectue avec du Vicryl® 6/0. Il faut bien charger le tarse sans le traverser. J'utilise 5 points séparés. Les points des deux extrémités doivent être suffisamment médiaux et latéraux, au risque sinon d'obtenir une paupière avec un bord légèrement carré. Dans les semaines qui suivent l'opération, le montage se détend légèrement et cet aspect carré disparaît, donnant une courbure harmonieuse. A contrario, si les points ne sont pas suffisamment latéraux et médiaux, l'aspect final sera un peu trop arrondi et le bord un peu tombant en externe.

Il est important de bien reformer le pli et d'effectuer la suture du pli avant le réglage de la hauteur. En effet, quand la suspension sera en traction, le pli deviendra très difficilement accessible et quasi insutureable.



Fig. 8-32 Suspension unilatérale par PTFe, Ptose-up® de Ruban.

a. Préopératoire, risque d'amblyopie. b. Postopératoire, 1 mois. c. Postopératoire à 3 ans, légère sous-correction. d. Asynergie oculopalpebrale.



Fig. 8-33 Suspension bilatérale au muscle frontal.

a. Préopératoire. b. À 6 mois postopératoires.

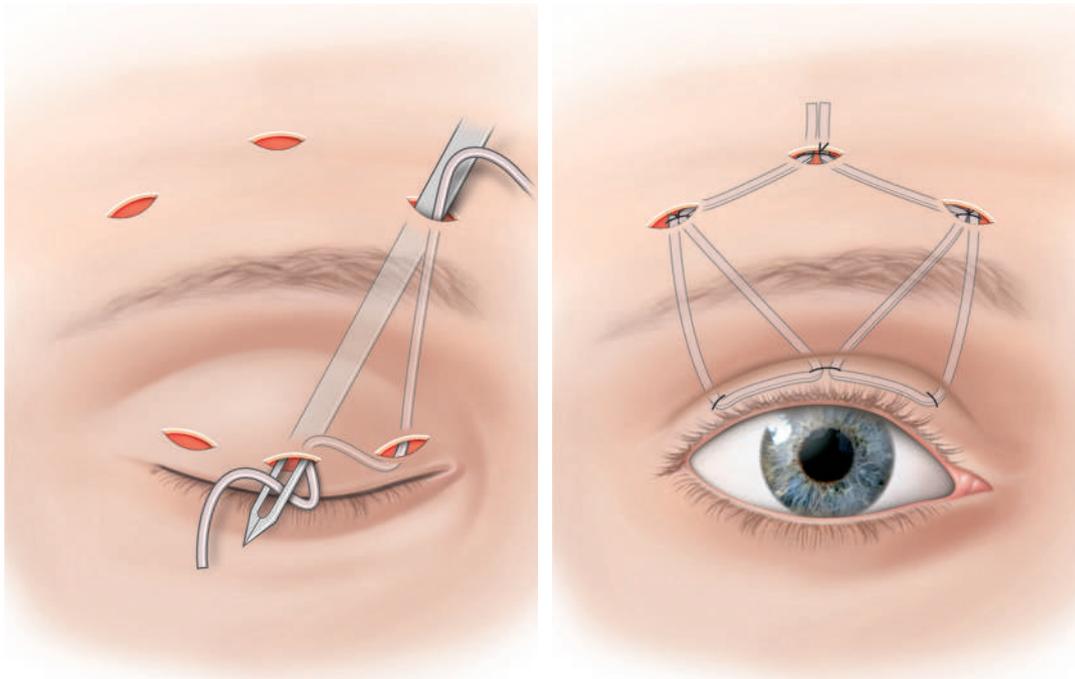


Fig. 8-34 Suspension par double rhomboïde à l'aiguille de Reverdin.

a | b

La tunellisation se fait en avant du muscle frontal et au ras du rebord orbitaire. La fixation et le réglage s'effectuent au niveau de l'incision centrale du front. Le bord libre de la paupière doit être au limbe ; plus bas, on risque la sous-correction. La suture au frontal doit être effectuée par un fil non résorbable pour éviter un lâchage trop précoce. La surcorrection initiale s'estompe en 3 à 6 semaines environ.

- CHOIX DU MATÉRIEL

De préférence, la suspension doit être réalisée avec une bandelette en matériel autologue. Chez l'enfant, il s'agira le plus souvent de l'aponévrose du fascia lata. Le prélèvement s'effectue sur la face latérale de la jambe sur une ligne reliant l'épine iliaque antérieure et le condyle latéral (fig. 8-36). Il faut refermer l'aponévrose par un surjet passé de Vicryl® 3/0 pour éviter la constitution d'une hernie musculaire secondaire. On peut aussi s'aider d'un *stripper* de Crawford™ (Storz) qui évite de réaliser une ouverture trop importante. Les avantages du tissu autologue sont sa tolérance et sa tenue dans le temps. Toutes les études montrent qu'avec du matériel artificiel le taux de récurrence du ptosis est plus important [22]. Malheureusement, cette aponévrose ne peut être prélevée qu'après 2 ans. Donc, si la suspension est rendue nécessaire chez un nourrisson, il faudra utiliser du matériel artificiel en respectant certaines précautions.

L'utilisation d'un fil de Prolène® ou de silicone entraîne un risque de sous-correction rapide par effet de cisaillement comme celui d'un fil à couper le beurre. On préférera des matériaux susceptibles d'entraîner la formation d'un cordon fibreux rapide, ou des tissus colonisables avec une largeur suffisante. Ma préférence va au Plose-up® de Ruban (PTFe à large pore) en largeur de 3 mm.

Les inconvénients principaux du matériel artificiel sont le risque d'extrusion secondaire et le risque de contamination microbienne du matériel. Pour éviter ces complications, il ne faut pas de contact entre le matériel et la surface cutanée ou conjonctivale. Au moment de la dissection, on évitera toute solution de continuité conjonctivale ; s'il en existe une, il faudra la suturer soigneusement au Vicryl® 8/0. Il faut bien enfouir la bandelette au niveau du tarse par une suture de l'orbiculaire au tarse, ce qui conduit à une fermeture du pli palpébral en deux plans. Au

niveau du front, on évitera que la bandelette soit directement en regard de l'incision en la décalant. La suture s'effectuera là aussi en deux plans par une suture sous-cutanée au Vicryl® 6/0 et une suture cutanée au Vicryl® 6/0 rapide ou avec de la colle type Dermabond®.

Plus tard, quand l'enfant sera devenu adolescent, si une nouvelle intervention par suspension au muscle frontal est rendue nécessaire par la récurrence du ptosis ou la croissance du visage, on utilisera du matériel autologue. Les bandelettes en PTFe sont souvent très difficiles à planter en raison de la fibrose induite ; il est parfois préférable de les laisser en place.

- CONSIGNES POSTOPÉRATOIRES

La lagophthalmie est la règle. Dans ces conditions, une lubrification de la cornée est indispensable et évitera les complications cornéennes. Au début, l'application de pommade à la vitamine A trois fois par jour est nécessaire. Par la suite, seule l'application le soir au coucher sera maintenue, parfois plusieurs semaines voire plusieurs mois. Il est indispensable de surveiller l'état de la cornée de ces enfants régulièrement.

RÉSECTION CONJONCTIVO-MÜLLÉRIENNE

Son indication est le ptosis minime avec un test à la néosynéphrine positif. Elle se pratique par voie conjonctivale postérieure. On dissèque le muscle de Müller jusqu'à l'aponévrose du muscle releveur et on le résèque sur 8 mm. Personnellement, je préfère cette technique à la technique de Fasanella-Servat car il n'y a pas de résection partielle du tarse.

En préopératoire, il faut demander au patient de regarder droit devant lui en position assise. Cela permet de repérer la zone de projection des bords de la cornée au niveau du bord libre. En faisant une marque repère pour le positionnement des fils de traction, on évite de se décaler en nasal et en temporal, à la fois pour la dissection du muscle de Müller et pour sa suture.

Si le test à la néosynéphrine permet d'obtenir une ouverture quasi symétrique avec persistance d'une très légère sous-correction de 1 mm, on peut réaliser une résection du muscle de Müller jusqu'à l'aponévrose du releveur que l'on charge avec le surjet

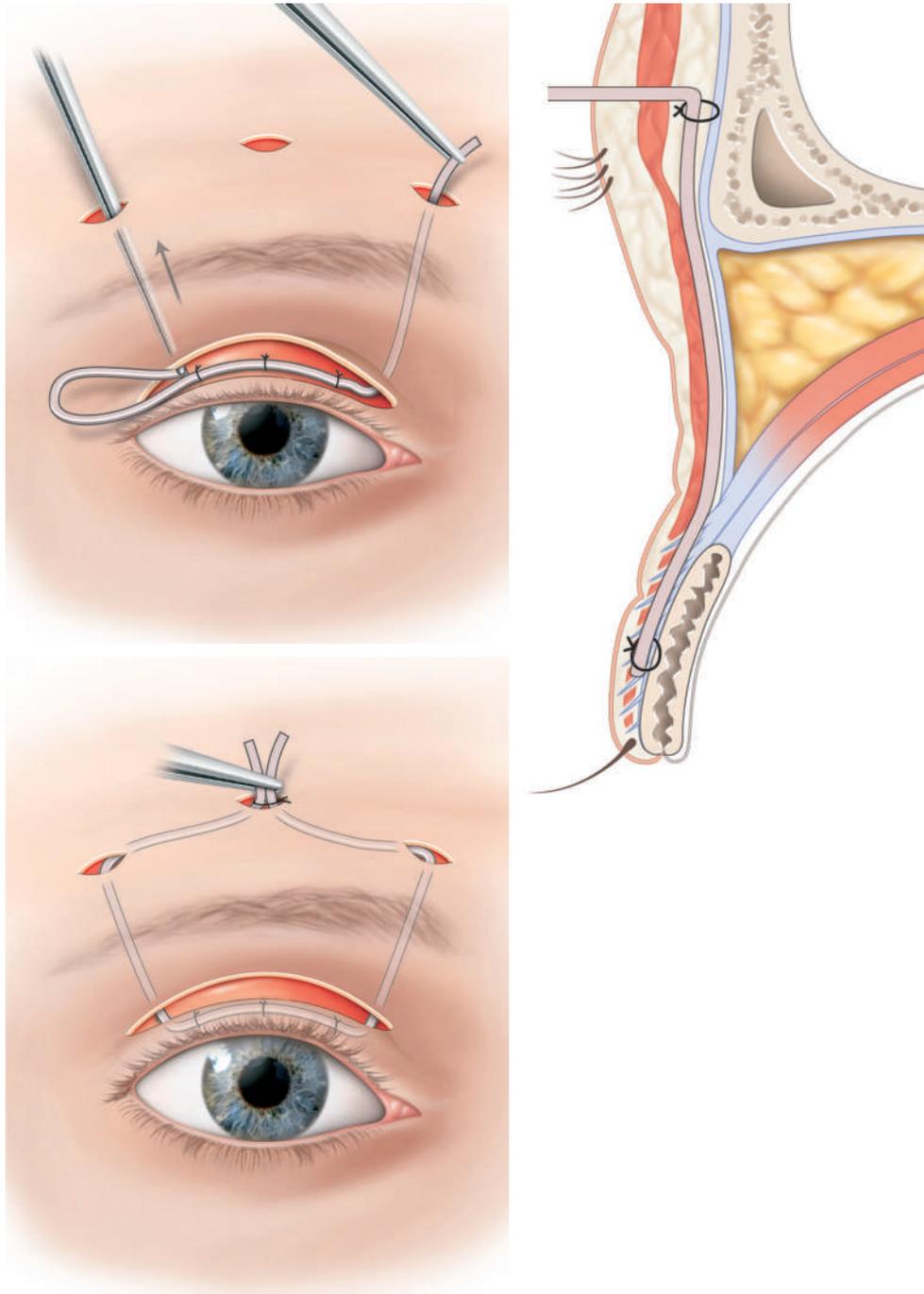


Fig. 8-35 Montage de suspension par voie antérieure avec reformation du pli.

a/c
b/

de Prolène®. On obtient ainsi un effet légèrement supérieur à la résection conjonctivo-müllérienne simple.

CHIRURGIE APONÉVROTIQUE

Rarement utilisée chez l'enfant en raison du faible nombre de ptosis aponévrotiques purs, la chirurgie aponévrotique se pratique par voie antérieure comme la résection musculaire, mais consiste à refixer le muscle releveur qui s'est désinséré du tarse. Les techniques sont identiques à celles pratiquées chez l'adulte. Chez l'enfant, la chirurgie aponévrotique est susceptible de s'accompagner de surcorrections postopératoires en raison de l'impossibilité de réglage sous anesthésie générale et par l'existence d'une bonne fonction musculaire.

Complications postopératoires

LID LAG, LAGOPHTALMIE ET KÉRATITE D'EXPOSITION

Le *lid lag* est la diminution du déroulé dans le regard vers le bas. Il s'associe à la lagophtalmie et s'observe de façon systématique dans le postopératoire immédiat. Le *lid lag* et la lagophtalmie diminuent avec le temps sans jamais complètement disparaître. L'application de pommade plusieurs fois par jour et en particulier le soir au coucher permet de passer la période la plus délicate. L'existence d'un bon réflexe d'élévation du globe, ou phénomène de Charles Bell, évite les complications cornéennes. En revanche, en l'absence de

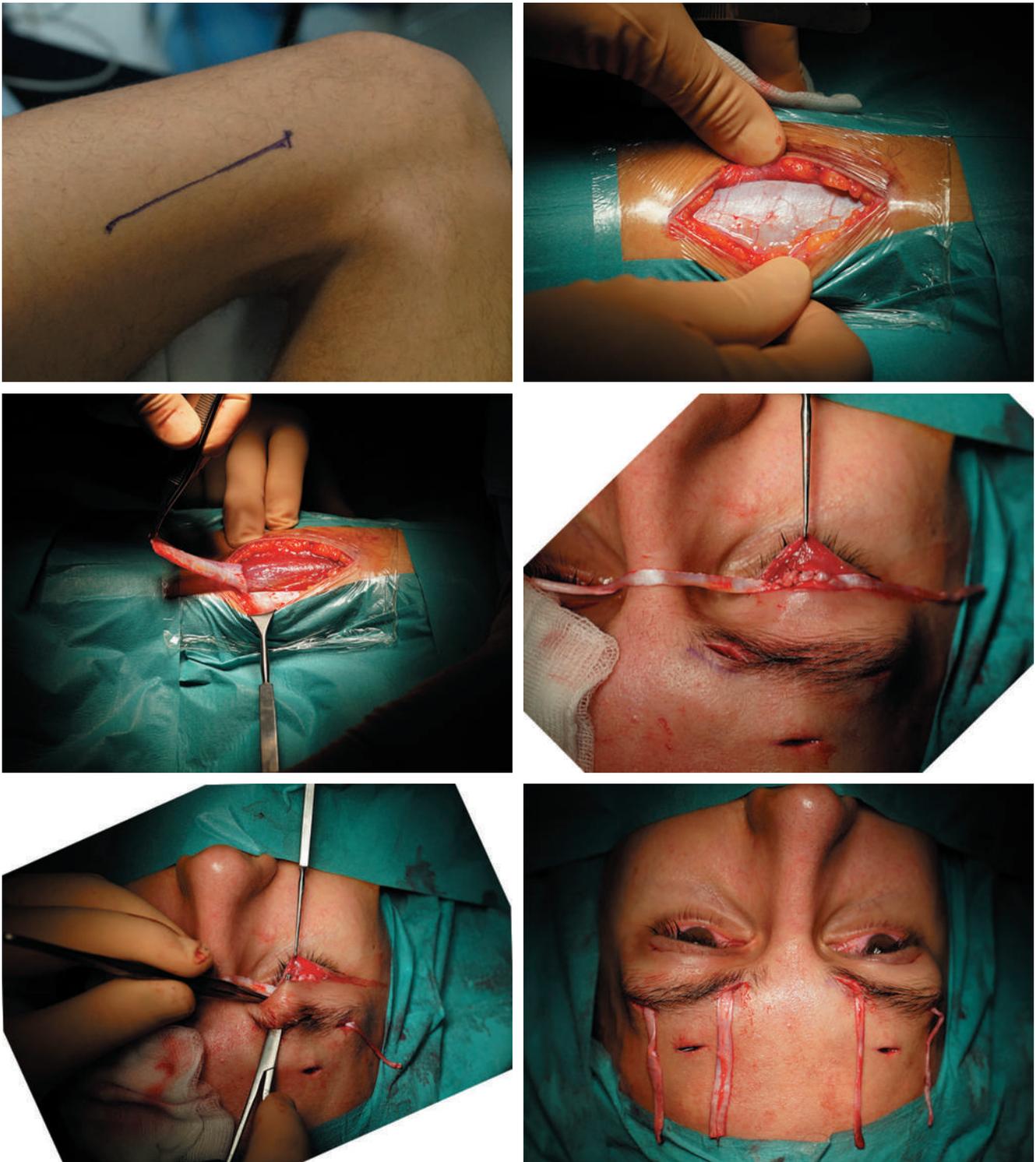


Fig. 8-36 Double suspension au muscle frontal par aponévrose du fascia lata.
a. Zone de prélèvement. b, c. Abord et dissection de l'aponévrose. d-f. Mise en place des bandelettes.

a	b
c	d
e	f

ce réflexe, en particulier en cas de paralysie de l'élévation associée, il faudra minorer le geste pour ménager la cornée. Cela se traduit alors par une sous-correction dont il faut informer les parents.

Les complications cornéennes peuvent entraîner des cicatrices définitives et être source d'amblyopies. Plutôt qu'une résection supramaximale du releveur, il faut privilégier la suspension car, le montage étant plus souple, à ouverture égale la fermeture est meilleure (fig. 8-37) [23].

SOUS-CORRECTION ET SURCORRECTION

La nécessité d'opérer sous anesthésie générale complique le réglage et augmente le risque de malposition palpébrale résiduelle. C'est la cause la plus fréquente de réinterventions.

La sous-correction du ptosis s'observe le plus souvent en cas de mauvaise fonction du muscle releveur, en particulier quand le geste est insuffisant. Il s'agit quelquefois d'une surprise dans le postopératoire immédiat ; une réintervention précoce dans les



Fig. 8-37 Lagophthalmie sévère.

a. Ptosis avec mauvaise fonction du releveur. b. Aspect du réglage peropératoire. c. À 1 semaine postopératoire. Résultat satisfaisant. d. À 1 semaine postopératoire. Lagophthalmie responsable d'une kératite sévère. Malgré la temporisation, une réintervention par suspension sera réalisée.

a
b
c
d

15 jours permettra de corriger les choses (fig. 8-38). Une sous-correction peut parfois être tolérée quand l'indication chirurgicale est fonctionnelle, dans le but de dégager l'axe visuel d'un nourrisson menacé d'amblyopie. Un geste sur le releveur, bien qu'insuffisant d'un point de vue cosmétique, permettra de dégager l'axe visuel et d'attendre la réalisation d'une suspension chez un enfant plus grand. Cela permet de gagner du temps...



Fig. 8-38 Aspect clinique de gestion d'une sous-correction chirurgicale du ptosis.

a. Résultat à 7 jours postopératoires sous correction manifeste ; réintervention programmée la semaine suivante. b. Résultat 1 semaine après la réintervention. Surcorrection avec hypotropie du globe. c. À 5 mois postopératoires, nette diminution de la surcorrection. d. À 9 mois postopératoires, aspect stable ; légère surcorrection et légère asymétrie du pli.

a
b
c
d

Une chute du côté opposé dans le cadre de la loi de Hering peut parfois masquer l'existence d'un ptosis bilatéral par hyperstimulation nerveuse du côté le moins atteint. Après opération du côté le plus atteint, on observe une chute du côté considéré comme normal. Il y a alors nécessité d'opérer le deuxième côté.

Contrairement au ptosis sénile avec une fonction musculaire conservé, une surcorrection est un risque beaucoup plus rare dans les formes congénitales où la fonction musculaire est faible. Elle est souhaitable si elle est mineure, de l'ordre de 1 à 2 mm, car elle permet d'anticiper la rechute ultérieure. Dans le cas des ptosis importants, le temps et la contraction active de l'orbiculaire ont pour effet de distendre le montage opératoire. De plus, avec la croissance du visage, une surcorrection modérée peut finir en sous-correction (fig. 8-39).



Fig. 8-39 Aspect clinique de l'évolution d'une surcorrection chirurgicale du ptosis. **a**. Aspect préopératoire de ptosis droit chez un enfant âgé de 3 ans. **b**. Aspect à 2 mois postopératoires. Légère surcorrection droite. **c**. À 1 an et demi postopératoire. Symétrie parfaite. **d**. À 5 ans postopératoires. Légère sous-correction.

Si la surcorrection est majeure, une réintervention sera nécessaire en cas de lagophtalmie mal supportée ou de mauvais résultat esthétique. Elle peut aussi s'accompagner d'une diplopie par hypotropie du globe oculaire. Elle est due à la présence d'adhérences très postérieures entre le muscle releveur et le muscle droit supérieur. Heureusement, cette hypotropie se normalise le plus souvent spontanément (voir fig. 8-38b).

Pour corriger une sur- ou une sous-correction, il est préférable d'effectuer une retouche rapide (entre 1 et 3 semaines).

Rouvrir l'incision se fait sans difficulté, avec le plus souvent très peu de saignement. La cicatrisation est faible et la dissection facile ; les plans s'ouvrent tout seuls. Les points de Vicryl® 6/0 sont faciles à retrouver, surtout si du fil violet a été utilisé, et la rectification du réglage s'en trouve facilitée.

Une sous-correction nécessitera de réséquer davantage de muscle. Une surcorrection pourra être atténuée en reculant l'insertion du releveur.

ASYMÉTRIE DU PLI PALPÉBRAL

Reformer le pli est indispensable. D'un point de vue esthétique, une asymétrie du pli de 1 mm est plus préjudiciable qu'une

asymétrie de l'ouverture de la fente palpébrale de 1 mm. Le positionnement et la hauteur du pli nécessitent de bien positionner les points de suture de Vicryl® 6/0 entre orbiculaire et tarse. Il faut aussi se méfier d'une hernie graisseuse induite par l'ouverture du septum qui pourrait recouvrir le pli. Le plus souvent, une simple coagulation suffira. Une résection minimale de peau et d'orbiculaire de 2 à 3 mm est souvent nécessaire. Un autre avantage de bien marquer le pli est de redresser une ligne ciliaire qui aurait tendance à s'entropionner, en particulier dans les suspensions.

ASYMÉTRIE DU CONTOUR DE LA FENTE PALPÉBRALE

L'asymétrie du contour de la fente palpébrale est due à un mauvais placement des sutures sur le tarse. Si les points sont placés trop haut ou trop bas, il y aura un risque d'entropion ou d'ectropion du bord libre. Un défaut latéral s'accompagnera d'une chute du tiers externe de la paupière et une forme en S ; cet aspect aura tendance à se majorer avec le temps. Un défaut médial entraînera une sous-correction interne et augmentera l'aspect en amande. Si le point interne est placé trop bas, entraînant une déformation en chapeau de gendarme en interne, cela aura plutôt tendance à s'arranger spontanément (fig. 8-40).

PROLAPSUS CONJONCTIVAL

On l'observe dans les résections importantes du releveur. Il est la conséquence de la perte de support du fornix en relation avec la dissection et de l'excès de conjonctive lié au déplacement vers le bas de l'aponévrose du releveur (fig. 8-40c). Les formes mineures ont tendance à régresser spontanément avec le temps. Si ce n'est pas le cas, une exérèse de l'excès conjonctival par voie postérieure peut être nécessaire. On peut prévenir le prolapsus conjonctival en effectuant une résection combinée du releveur, de la conjonctive et du muscle de Müller.

MADAROSE

Une perte de cils peut accompagner une dissection ou une coagulation trop basse du tarse par lésion des follicules ciliaires.

TROUBLE DE LA CICATRISATION

Un trouble de la cicatrisation est rarissime en raison de l'extrême vascularisation des paupières. Cependant, un granulome peut survenir dans les suspensions lors de l'utilisation de matériel artificiel.

Le risque infectieux associé est une des complications pouvant conduire à l'exérèse du matériel.

PTOSIS ASSOCIÉS À D'AUTRES ANOMALIES ORBITOPALPÉBRALES

Si le ptosis s'intègre dans un tableau complexe, la règle est de débiter par la chirurgie osseuse orbitaire puis, dans un deuxième temps, de réaliser la chirurgie des muscles oculomoteurs. La chirurgie de la paupière s'effectuera en dernier. Le réglage est réalisé sur un œil centré en position primaire. Il faudra combiner les gestes et cela nécessite une collaboration étroite entre strabologue et oculoplasticien.

Ptosis neurogènes congénitaux

PTOSIS ASSOCIÉ À UNE PARALYSIE CONGÉNITALE DE LA III^E PAIRE CRÂNIENNE

L'existence d'un globe hypotrope et dévié en dehors complique la prise en charge de cette forme de ptosis. Il faut d'abord traiter le strabisme avant d'envisager une chirurgie du ptosis. Si le muscle releveur n'est pas exploitable, il faut réaliser une suspension au muscle frontal. Il faut rester prudent, car l'absence d'élévation du globe oculaire lors de la fermeture des paupières empêche la protection cornéenne après chirurgie et augmente le risque de kératite par lagophtalmie (fig. 8-41). Une suspension donnera moins



Fig. 8-40 Intervention sur ptosis droit dans le cadre d'un syndrome de Stilling-Duane.
 a. Le pli est bien marqué car la fonction du muscle releveur est bonne. b. Réglage peropératoire. Raccourcissement moyen en raison de la bonne fonction musculaire. c. Chémosis majeur malgré un raccourcissement moyen. Une intervention d'exérèse de la conjonctive et du muscle de Müller sera réalisée devant l'absence d'amélioration spontanée. d. À 6 ans postopératoires. Aspect quasi symétrique de la paupière tant au niveau de la forme que du pli, mais résultat final imparfait sur le strabisme.

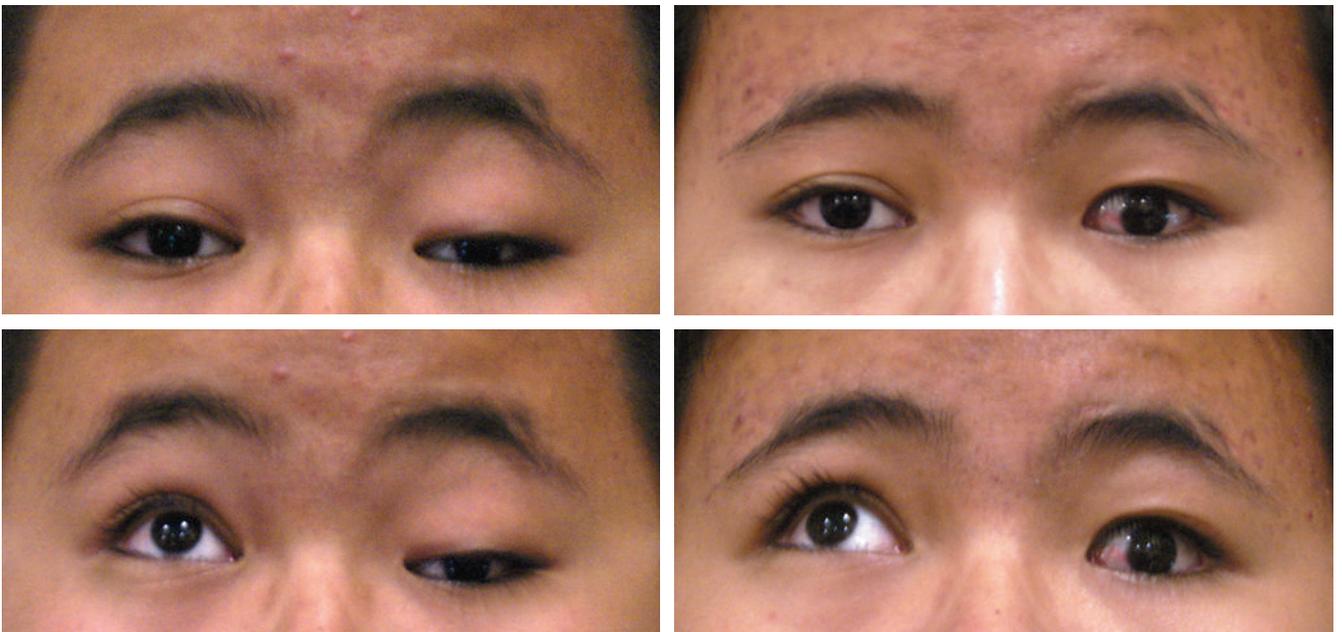


Fig. 8-41 Ptosis par paralysie congénitale du nerf oculomoteur gauche.
 a. Préopératoire en position primaire. b. Préopératoire, dans le regard vers le haut. c. Postopératoire, après suspension au frontal par du fascia lata en position primaire. d. Postopératoire après suspension au frontal par du fascia lata dans le regard vers le haut.

de risque cornéen qu'une résection maximale du releveur car le montage plus souple permettra une meilleure fermeture.

SYNDROME DE MARCUS GUNN

Chez l'enfant, on ne corrigera que le ptosis car il arrive que la syncinésie s'atténue avec le temps et ne constitue qu'une plainte annexe. Si la suppression du réflexe anormal est la demande principale du patient, ou si la syncinésie est importante (plus de 2 mm), elle nécessite une intervention lourde avec exérèse et dénervation du muscle releveur et suspension au muscle frontal par bandelette de fascia lata. En raison de l'asynergie oculopalpébrale induite, la suspension devra être réalisée de façon bilatérale. Cette chirurgie est à réserver à l'adolescent voire à l'adulte.

SYNDROME DE CLAUDE BERNARD-HORNER

La chirurgie est très satisfaisante pour ce syndrome. Elle consiste en une conjonctivo-müllérectomie de 8 mm (fig. 8-42).

Blépharophimosis

La cure chirurgicale du blépharophimosis est complexe, toujours imparfaite, et souvent décevante.

On corrige d'abord le télécanthus et l'épicanthus *inversus* par une plastie de Mustardé.



Fig. 8-42 Ptosis chez un adolescent présentant un syndrome de Claude Bernard-Horner congénital.
a. Préopératoire. b. Cinq minutes après instillation d'une goutte de néosynéphrine à 10 %. c. Postopératoire après müllérectomie de 8 mm.

a
b
c

Puis, 3 à 6 mois plus tard, on traite le ptosis par une double suspension au muscle frontal par du fascia lata (fig. 8-43). Certains chirurgiens préconisent un traitement global en un temps de la malposition canthale interne et du ptosis [24] ; personnellement, je préfère découpler les deux gestes car ils sont partiellement antagonistes. La canthopexie interne majore le ptosis, rendant le réglage plus aléatoire.

En cas d'ectropion de la paupière inférieure, une canthopexie externe associée à une libération du rétracteur par voie conjonctivale peut suffire. Parfois, une greffe cutanée peut être nécessaire pour allonger la lamelle antérieure.

Certains opérateurs proposent la réalisation d'un remodelage orbitaire osseux afin de corriger l'énophtalmie.

PTOSIS MÉCANIQUE PAR ALOURDISSEMENT DE LA PAUPIÈRE

Hémangiome capillaire infantile

La prise en charge a été bouleversée par la découverte de l'efficacité des bêta-bloquants sur les angiomes. Les lésions fondent littéralement avec le traitement médical, rendant quasi inutile le traitement chirurgical ou les injections intralésionnelles de corticoïdes.

Neurofibromatose de type 1

Le ptosis peut avoir plusieurs origines. Il peut s'agir d'un alourdissement de la paupière par un névrome plexiforme comme avec n'importe quel effet de masse. Il peut coexister une hypertrophie de la paupière en relation avec le névrome plexiforme. Alors que la dysplasie



Fig. 8-43 Blépharophimosis.
a. Préopératoire. b. Trois mois après une plastie en double Z de Mustardé. c. Trois mois après double suspension au muscle frontal.

a
b
c

sphéno-orbitaire aura tendance à donner un exorbitisme, une macro-orbite s'accompagnera d'une énoptalmie qui majorera le ptosis.

■ RÉTRACTION CONGÉNITALE DE LA PAUPIÈRE SUPÉRIEURE

On parle de rétraction de la paupière supérieure lorsque celle-ci découvre le limbe supérieur, donnant un aspect de fausse exophthalmie. En général, la rétraction est asymétrique. Elle est due à une anomalie du releveur et/ou du muscle de Müller. La cause peut être myogène par fibrose musculaire ou neurogène, liée à une syncinésie de Marcus Gunn sans ptosis associé [25].

Il faut penser à rechercher une maladie de Basedow congénitale avec passage des anticorps maternels chez le fœtus, mais le plus souvent aucune étiologie particulière n'est retrouvée.

Les fausses rétractions existent. Il s'agit le plus souvent du *eye popping reflex* (fig. 8-44). Il n'est pas congénital mais apparaît précocement aux alentours du troisième mois. Une baisse brutale de la luminosité s'accompagne d'un réflexe de rétraction des paupières supérieures. Ce réflexe disparaît spontanément vers l'âge de 8 mois. Il existe parfois des fausses rétractions en cas de ptosis unilatéral par hyperstimulation du côté opposé dans le cadre de la loi de Hering.

Si, comme dans le ptosis, il existe des rétractions isolées simples, il existe aussi des rétractions s'intégrant dans des syndromes polymalformatifs. Les craniosténoses telles que le syndrome de Crouzon ou d'Apert s'accompagnent d'un micro-orbitisme (fig. 8-45). L'or-



Fig. 8-44 Eye popping reflex.



Fig. 8-45 Syndrome d'Apert.
a. Rétraction des paupières par craniosténose et micro-orbitisme. b. Syndactylie.

a
b

bite est plate, ce qui entraîne un exorbitisme avec rétraction des quatre paupières. Le risque principal est la luxation antérieure des globes oculaires. Celle-ci pourra être évitée en réalisant une tarsorrhaphie précoce (fig. 8-46).

Les rétractions sont beaucoup plus rares que les ptosis. Elles ont tendance à s'arranger spontanément et ne donnent qu'exceptionnellement lieu à une intervention chirurgicale. Ce sont les jeunes patients présentant des risques d'exposition cornéenne avec menace d'ulcère qui devront être opérés précocement. Quand les considérations sont uniquement cosmétiques, il est préférable d'attendre d'agir chez un enfant grand. Les techniques d'allongement comme chez l'adulte reposent sur une müllérectomie sans suture, des ténotomies du tendon du releveur, voire un recul de celui-ci avec ou sans interposition de matériel. En général, on considère que, pour reculer la paupière de 1 mm, il est nécessaire de reculer le muscle releveur de 2 à 3 mm.

■ PARALYSIE FACIALE CONGÉNITALE

Ce sont des paralysies par agénésie du nerf facial. Elles sont de type flasque, unilatérales. Elles ne récupèrent pas. Elles peuvent s'accompagner d'une atteinte de l'oculomotricité comme dans le syndrome de Möbius où coexistent une double paralysie faciale et une double paralysie du muscle oculomoteur externe par agénésie conjointe des nerfs crâniens VI et VII (fig. 8-47).

La prise en charge chez l'enfant comme chez l'adulte consiste à protéger le globe oculaire par application régulière de pommade et par fermeture nocturne de la paupière avec du Steri-strip™. L'utilisation d'une plaque d'or pour alourdir n'est presque jamais nécessaire. En effet, l'enfant et le nourrisson supportent mieux la lagophtalmie que l'adulte grâce à une meilleure qualité de la surface oculaire.



Fig. 8-46 Tarsorrhaphie externe chez un nourrisson présentant un syndrome de Crouzon avec menace de luxation des globes oculaires.



Fig. 8-47 Double paralysie faciale congénitale.

Conclusion

La chirurgie du ptosis fait partie des chirurgies palpébrales les plus difficiles en raison de la difficulté d'obtenir un aspect symétrique. Dans les formes congénitales, l'existence d'une fonction musculaire réduite et la nécessité de réaliser le geste sous anesthésie générale compliquent encore les choses. En raison de la croissance à venir, il est parfois nécessaire d'opérer ces enfants à plusieurs reprises pour obtenir finalement un résultat statique satisfaisant mais souvent dynamiquement imparfait. Avant de débiter cette chirurgie, il faut que l'opérateur et les parents en soient conscients.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] Adenis JP, Robert PY. Entropion, trichiasis et distichiasis. *Encycl Med Chir (Elsevier, Paris). Ophtalmologie* 2001, 21-100-B-20, 14 p.
- [2] Ruban JM, Baggio E. Chirurgie des malpositions palpébrales congénitales de l'enfant. *J Fr Ophtalmol* 2004 ; 27 : 304-26.
- [3] Demirel S, Firat C, Firat PG. Modified temporary eyelid margin suture for correction of congenital horizontal tarsal kink : a novel surgical technique. *Ophthal Plast Reconstr Surg* 2012 ; 28(4) : 300-2.
- [4] Tessier P, Rougier R, Hervouet F. Nouvelle classification anatomique des fentes faciales, crâniofaciales et latéofaciales : leur réparation autour de l'orbite. In : *Chirurgie plastique orbito-palpébrale. Rapport de la Société Française d'Ophtalmologie*. Paris : Masson ; 1977. p. 192-208.
- [5] Morris RJ, Collin JRO. Functional surgery in Down's syndrome. *Br J Ophthalmol* 1986 ; 73 : 494-7.
- [6] D'Esposito M, Magli A, Del Prete A. Genetic study and surgical correction of euryblepharon. *Ophthalmologica* 1979 ; 178(6) : 396-403.
- [7] Kronish J, Lingua R. Pressure patch treatment for congenital upper lid eversion. *Arch Ophthalmol* 1991 ; 109 : 767-8.
- [8] Johnson CC. Epicanthus and epiblepharon. *Arch Ophthalmol* 1978 ; 96 : 1030.
- [9] Mouriaux F, Hamedani M, Hurbli T, et al. Le syndrome de Waardenburg. *J Fr Ophtalmol* 1999 ; 22 (7) : 799-809.
- [10] Mustardé JC. The treatment of ptosis and epicanthal folds. *Br J Plast Surg* 1959 ; 12 : 252.
- [11] Anderson RL, Nowinski TS. The five-flap technique for blepharophimosis. *Arch Ophthalmol* 1989 ; 107 : 248.
- [12] Tazartes M. Syndrome du centurion. In : *Ducasse A. Les voies lacrymales. Rapport de la Société Française d'Ophtalmologie*. Paris : Masson ; 2006. p. 233-4.
- [13] Foster JA, Katowitz JA. Developmental eyelid abnormalities. In : *Pediatric oculoplastic surgery*. New York : Springer-Verlag ; 2002. p. 177-216.
- [14] Srinagesh V, Simon JW, Meyer DR, Zabal-Ratner J. The association of refractive error, strabismus, and amblyopia with congenital ptosis. *J AAPOS* 2011 ; 15(6) : 541-4.
- [15] Wu SY, Ma L, Huang HH, Tsai YJ. Analysis of visual outcomes and complications following levator resection for unilateral congenital blepharoptosis without strabismus. *Biomed J* 2013 ; 36(4) : 179-87.
- [16] Morax S. Ptosis et complications. In : *Adenis JP, Morax S. Pathologie orbito-palpébrale. Rapport de la Société Française d'Ophtalmologie*. Paris : Masson ; 1998. p. 226-53.
- [17] Morax S. Résection du releveur par voie cutanée dans la cure chirurgicale du ptosis. *J Fr Ophtalmol* 1982 ; 5 : 249-55.
- [18] Beard C. Ptosis surgery : past, present and future. *Ophthal Plast Reconstr Surg* 1985 ; 1 : 69-72.
- [19] Berke RN. Results of resection of the levator muscle through a skin incision in congenital ptosis. *Arch Ophthalmol* 1959 ; 61 : 177.
- [20] Anderson RL, Jordan DR, Dutton JJ. Whitnall's sling for poor function ptosis. *Arch Ophthalmol* 1990 ; 108 : 1628-32.
- [21] Morax S, Benia L. La suspension de la paupière au muscle frontal dans la chirurgie du ptosis. Technique et indications. *J Fr Ophtalmol* 1986 ; 3 : 461-70.
- [22] Hayashi K, Katori N, Kasai K, et al. Comparison of nylon monofilament suture and polytetrafluoroethylene sheet for frontalis suspension surgery in eyes with congenital ptosis. *Am J Ophthalmol* 2013 ; 155(4) : 654-63.
- [23] Morax S, Barraco P. Complications de la chirurgie du ptosis. In : *Adenis JP, Morax S. Pathologie orbito-palpébrale. Rapport de la Société Française d'Ophtalmologie*. Paris : Masson ; 1998. p. 253-60.
- [24] Sebastião R, Herzog Neto G, Fallico E, et al. A one-stage correction of the blepharophimosis syndrome using a standard combination of surgical techniques. *Aesthetic Plast Surg* 2011 ; 35(5) : 820-7.
- [25] Collin JRO, Allen L, Castronuovo S. Congenital eyelid retraction. *Br J Ophthalmol* 1990 ; 74 : 542-4.

Blépharoplastie supérieure et gestion du sourcil

O. GALATOIRE

Introduction

Les éléments constitutifs de la région périorbitaire et de la face ont tendance à ptoser avec le temps. Les modifications périoculaires comprennent un relâchement du sourcil appelé aussi *ptosis du sourcil*, une accumulation excessive de peau au niveau de la paupière supérieure appelée *dermatochalasis*, une poche graisseuse orbitaire au niveau de la paupière supérieure et inférieure, liée à la distension du septum orbitaire fibreux et des tissus élastiques, et dans certains cas une distension de l'insertion du muscle releveur de la paupière [1]. Ces modifications anatomiques surviennent chez tous les patients à des degrés variables selon l'âge. Chez certains patients, les caractéristiques familiales peuvent causer un processus de vieillissement prématuré. Pour d'autres, un traumatisme précoce ou une paralysie du nerf facial viennent s'ajouter au processus involutif. Dans tous les cas, il est essentiel de comprendre la demande du patient au regard de ces modifications. Beaucoup de patients consulteront pour des modifications visuelles dues à la ptose des tissus périoculaires. D'autres patients seront en revanche plus concernés par leur apparence physique et/ou cosmétique. Un élément essentiel de la prise en charge de ces anomalies réside dans la compréhension et l'analyse des souhaits du patient ; ainsi, votre prise en charge, quelle qu'elle soit, devra être appropriée aux désirs du patient [2].

Nous aborderons les modifications de la région périoculaires affectant la fonction visuelle mais entraînant également une modification esthétique. Il existe une différence réelle entre ces deux approches. Les patients présentant des modifications fonctionnelles ont des conséquences esthétiques et vice versa. Il est important, lors de votre examen préthérapeutique, de bien mettre en évidence l'importance relative de ces deux aspects. Dans la plupart des cas, vos patients esthétiques auront un niveau d'exigence supérieur et vous demanderont plus de temps. Bien souvent, l'intervention chirurgicale sera pourtant presque la même. La limite entre les deux approches est subjective, formalisée de manière parfois arbitraire par les organismes assureurs quels qu'ils soient.

Un examen préopératoire extrêmement précis permettra de mettre en évidence les anomalies anatomiques spécifiques que vous aurez à prendre en charge pendant l'intervention chirurgicale. Ces anomalies incluent : une position basse du sourcil, une

anomalie du contour du sourcil, un déficit de la fosse temporale, un excès de peau et de muscle, un excès de graisse, un ptosis de la paupière supérieure, une anomalie du contour orbitaire osseux. Une fois ces éléments individualisés, le rôle de chacun pourra être déterminé (encadré 9-1) [1].

Encadré 9-1

Considérations anatomiques sur le regard

- La répartition du sourcil
- Le sourcil de l'homme et de la femme
- Les mouvements du sourcil
- Les proportions faciales
- La paupière supérieure
- L'excès de peau
- Le creux sus-tarsal
- Le pli palpébral
- La peau supérieure, l'orbitaire
- Le septum orbitaire
- La graisse préaponévrotique

Une intervention chirurgicale est prévue pour corriger une anomalie anatomique fonctionnelle et esthétique que vous avez identifiée. L'opération comprendra une plastie du sourcil et une blépharoplastie. Un nombre important de procédures à visée esthétique peuvent compléter votre intervention chirurgicale du visage, à savoir une blépharoplastie inférieure, un lift de la région frontale ou du *midface* ou encore du cou. Des procédures esthétiques non chirurgicales peuvent également être envisagées. Parmi elles, nous retiendrons les lasers surpuissants, les *peelings* chimiques, ou encore l'injection de toxine botulique ou de produit de comblement (fig. 9-1) [3, 4].

Nous aborderons les principes de la blépharoplastie supérieure et du repositionnement du sourcil d'un point de vue fonctionnel et esthétique. Les techniques peuvent légèrement différer en fonction des objectifs du patient [5]. Nous aborderons ces nuances. Des précautions particulières seront observées pour éviter des complications chirurgicales, telles que l'asymétrie, l'œil sec, la rétraction palpébrale ou encore l'hémorragie postopératoire.



Fig. 9-1 a. Excédent cutané des paupières supérieures avec ptose du tiers latéral du sourcil. b. Après injection de toxine botulinique au niveau de l'orbiculaire latéral. On note l'ascension discrète mais réelle de la queue du sourcil.

a
b

Consultation et examen clinique

La consultation et l'examen clinique en chirurgie esthétique sont primordiaux [1, 5–8].

Ce contact direct avec le patient permettra d'établir un profil psychologique, de déterminer les attentes du patient. L'examen clinique mettra en évidence des anomalies ou des disgrâces que votre démarche thérapeutique tentera de régler.

La demande du patient devra être parfaitement précisée et le praticien devra noter quels défauts seront à corriger en priorité. Cette discussion directe peut être réalisée devant un miroir qui permettra au patient de montrer précisément ce qu'il souhaite.

Ce premier acte de la consultation permet d'établir les désirs du patient. L'interrogatoire que vous établirez ensuite permettra de dépister les antécédents généraux et ophtalmologiques.

■ INTERROGATOIRE

ANTÉCÉDENTS MÉDICAUX GÉNÉRAUX

Comme toute intervention, les antécédents généraux doivent être précisés avant l'acte thérapeutique.

Nous insisterons sur certains points particulièrement importants pour la prise en charge esthétique. Les antécédents psychiatriques

ou la prise de psychotropes témoignant d'un terrain fragile et d'éventuelles décompensations au décours de l'intervention chirurgicale sont importants à connaître.

Certains antécédents gynécologiques et la ménopause vont entraîner un vieillissement cutané et une diminution de la sécrétion des glandes exocrines et donc lacrymales.

Le tabagisme est source d'accélération du vieillissement et peut ralentir la cicatrisation cutanée.

L'hypertension artérielle peut s'aggraver lors de l'intervention chirurgicale et entraîner alors un saignement intempestif ou un hématome postopératoire.

Les troubles thyroïdiens peuvent entraîner une exophtalmie, une aggravation des poches palpébrales ou encore une malposition à type de rétraction palpébrale.

Le praticien notera enfin les éventuels troubles de la cicatrisation, notamment chez les patients mélanodermes, chez qui seront notés systématiquement les antécédents de cicatrice chéloïde.

ANTÉCÉDENTS OPHTALMOLOGIQUES

Du fait du contact étroit entre la paupière et le globe oculaire et du rôle protecteur palpébral, ces antécédents sont particulièrement importants à noter.

Le praticien relèvera la présence d'une amétropie et recherchera systématiquement une myopie. Il est souhaitable qu'une référence d'acuité visuelle soit notée dans le dossier. Cela peut être un élément important en cas d'éventuels problèmes ultérieurs. Les antécédents de chirurgie oculaire et notamment la chirurgie réfractive, qui peut, dans certains cas, fragiliser la cornée, seront consignés.

Toute fragilité cornéenne (kératite, ulcère de cornée) peut être décompensée lors de la réalisation d'une blépharoplastie supérieure ; le patient doit en être informé.

La recherche d'un œil sec est primordiale ; les patientes opérées de blépharoplastie sont particulièrement exposées à ce risque. Elles sont bien souvent ménopausées et présentent donc une excrétion des glandes lacrymales moins importante. La qualité des larmes devra être appréciée et tout symptôme témoignant d'une sécheresse oculaire préexistante devra être noté. Il est là aussi important d'informer le patient que l'intervention de blépharoplastie supérieure, avec la lagophtalmie transitoire qu'elle provoquera et la diminution de la vitesse du clignement, peut aggraver cette sécheresse oculaire.

Il faut prévenir le patient que l'adjonction de compléments d'agents mouillants sera parfois nécessaire.

ANTÉCÉDENT COSMÉTIQUE ESTHÉTIQUE

Il devra être noté si le patient a bénéficié d'une intervention chirurgicale palpébrale ou faciale ; celle-ci serait susceptible de modifier votre plan thérapeutique.

Il est aussi nécessaire de relever les antécédents d'injection de toxine botulinique (qui vont modifier la contraction orbiculaire et donc la position du sourcil) et également les injections de produits de comblement dans la région périoculaire qui sont parfois occultés par les patients.

■ EXAMEN CLINIQUE

EXAMEN DU SOURCIL

Votre examen clinique devra toujours commencer par le front et le sourcil. Une ptose de la partie haute du visage aura obligatoirement des conséquences sur la paupière. La hauteur, le contour et la forme du sourcil doivent être systématiquement notés. La position du sourcil chez l'homme est plus basse que chez la femme,

chez qui le sourcil est plus fin et plus courbé en latéral [9]. L'observation de l'adulte jeune permet de comprendre quelle est la position normale du sourcil.

Une palpation du rebord orbitaire osseux permet de juger de la bonne position du sourcil.

La technique consiste à tracter le sourcil en le pinçant entre le pouce et l'index, le mobilisant ainsi par rapport à l'arcade osseuse [10]. Cela permet de mettre en évidence une ptose latérale ou de l'ensemble du sourcil, évidente si le sourcil se situe sous le rebord orbitaire osseux supérieur.

La présence de rides suprasourcilières, surtout temporales, indique une hyperaction frontale ayant pour but d'élever le sourcil et la paupière. Une de ces rides constituerait une place idéale pour l'incision d'une plastie cutanée suprasourcilière.

RÉGION SUPRATARSALE

L'examen de la région supratarsale située entre le sourcil et la paupière est essentiel.

La présence d'un creux ou, au contraire, d'un aspect de remplissage excessif modifie l'indication chirurgicale [11–13]. Une lipectomie ou une résection cutanée excessive pourra creuser la paupière supérieure. Si cet aspect du regard « creux » préexiste avant l'intervention, il orientera vers un geste chirurgical minimaliste et prudent. La traction verticale du sourcil en consultation permet d'estimer ce volume supratarsal. Ce geste permet également d'évaluer les conséquences d'un repositionnement chirurgical du sourcil sur le volume sus-tarsal.

La plastie sourcilière permet de redraper le tissu sur le rebord orbitaire osseux. Chez les patients très âgés et qui présentent une ptose importante du sourcil, celle-ci entraîne un alourdissement de la paupière. Chez votre patient chez qui la position du sourcil est plus haute, une technique de blépharoplastie seule sera préférable.

Le vieillissement entraîne des changements sur l'ensemble de la face. La position du sourcil doit être considérée avant de poser une indication de blépharoplastie supérieure. L'ablation isolée d'un excès de peau de la paupière supérieure dans le cadre d'une blépharoplastie peut être une réponse incomplète. Cela peut cependant être le meilleur compromis [14].

Si le sourcil est en position basse, cela constitue un argument pour une plastie sourcilière.

Communément, une ptose sourcilière temporale peut être résolue par une petite incision temporale suprasourcilière qui permet non seulement de repositionner le sourcil, mais également d'alléger la paupière supérieure [15]. Lorsqu'une ptose complète du sourcil existe, l'élévation de l'ensemble du sourcil doit alors être réalisée [16]. Si la ptose est encore plus importante et concerne l'ensemble de la région frontale, un traitement cosmétique de l'ensemble de la région frontale par une technique de lifting frontal doit être envisagé.

La blépharoplastie peut être réalisée chez un patient qui présente une ptose du sourcil, mais il faut préserver le tégument cutané de la paupière supérieure et conserver 10 à 15 mm de peau entre le pli palpébral et le sourcil.

EXAMEN DE LA PAUPIÈRE SUPÉRIEURE

L'examen de la paupière supérieure en vue de la blépharoplastie ne doit pas être uniquement focalisé sur l'excédent cutané, mais il doit également considérer la position du pli et sur les volumes de la paupière supérieure.

Excès cutanéograisseux

L'évaluation de l'excédent cutané a commencé dès l'entretien. Comme nous l'avons évoqué, un des facteurs majeurs du repli

cutané palpébral est l'aspect de paupière « pleine » dû à la position du sourcil [17]. L'excès cutané est évalué en position statique et dynamique. Le praticien évaluera jusqu'où il se prolonge en latéral, ce qui indiquera de poursuivre l'incision jusque dans la patte d'oie. On pincera l'excédent de peau entre le pouce et l'index, ce qui permet d'évaluer la quantité de peau à réséquer sans entraîner de lagophtalmie ni d'aggravation de la ptose sourcilière (fig. 9-2 et 9-3).

En cas de position normale du sourcil, l'excès cutané est le plus souvent peu important.

N'hésitez pas à estimer l'excès de peau et le muscle en liftant manuellement le sourcil et en le ramenant en position normale au-dessus du rebord orbitaire osseux lors de votre examen.

Vous remarquerez en outre que le fait de remonter le sourcil va vous permettre d'évaluer de manière optimale le volume de la poche graisseuse de la paupière supérieure. Certains patients présentent lors du vieillissement une squelettisation de la paupière supérieure. La lipectomie est alors à proscrire (fig. 9-4).

Vous noterez ainsi la position de la graisse orbitaire supérieure ainsi que la présence d'une poche médiale ou médiane (fig. 9-5). L'excès de graisse le plus commun est en position interne; cependant, chez les patients âgés ou pour certaines ethnies (patients asiatiques avec insertion du septum relativement



Fig. 9-2 Excès cutané des paupières supérieures et inférieures chez une femme d'une cinquantaine d'années.

a. Infiltration lymphoédémateuse palpébrale nécessitant une résection myocutanée et graisseuse des paupières supérieures. b. Aspect postopératoire à 15 jours. c. Aspect postopératoire à 2 mois. Symétrisation du pli de paupière supérieur qui devient visible avec respect de l'aspect de paupières relativement pleines.

a
b
c



Fig. 9-3 *Blépharoplastie cutanée.*

a, c. Excès cutané modéré chez une femme de 45 ans. b, d. Aspect postopératoire à un mois de l'intervention chirurgicale. Aspect rosé de la cicatrice discrètement visible. Allègement des paupières supérieures permettant un rafraîchissement du regard. On note la diminution de la distance entre le bord libre palpébral et le sourcil. L'intervention a abaissé discrètement le sourcil.

a | b
c | d



Fig. 9-4 a. Paupières supérieures à l'âge de 20 ans. b. Paupières supérieures chez la même patiente à 70 ans. On note le caractère saillant du rebord orbitaire osseux dû à la squelettisation des paupières supérieures et au ptosis aponévrotique. Indication de chirurgie du ptosis aponévrotique avec volumétrie des paupières supérieures.

a | b

basse), vous pourrez retrouver alors un excès de graisse en position médiane. Celui-ci, s'il est disgracieux, devra être pris en charge lors de votre geste chirurgical.

Hauteur de la paupière ou présence d'un ptosis

Lorsque vous liftez manuellement en préopératoire l'excès de peau supérieur, vous noterez la position du bord libre de la paupière

supérieure [18]. Un ptosis de la paupière supérieure peut coexister avec un dermatochalasis (fig. 9-6). La prise en charge combinée du ptosis et du dermatochalasis est fréquente. Le fait de soulever l'excès cutané lors de votre examen clinique va vous permettre de détecter la présence d'un ptosis, en repérant parfaitement la position du bord libre palpébral par rapport au limbe (fig. 9-7).

En général, l'excès de peau de la paupière supérieure ne modifie pas la position du bord libre, sauf en cas de lourdeur excessive



Fig. 9-5 a. Excès cutané avec lipoptose interne et ptosis aponévrotique de la paupière supérieure gauche. Indication de blépharoplastie supérieure avec lipectomie de la loge interne et chirurgie du ptosis de la paupière supérieure gauche. b. Aspect postopératoire à 1 mois. Symétrisation du niveau des bords libres palpébraux. Allègement des paupières supérieures sans aspect de creux palpébral. a | b



Fig. 9-6 a. Excès cutané avec ptosis aponévrotique asymétrique. Asymétrie sourcilière. Hyperaction frontale bilatérale plus importante à droite avec sourcil au-dessus de l'arcus marginalis. b. Aspect postopératoire après intervention mixte : blépharoplastie et raccourcissement aponévrotique permettant un dégagement des axes visuels, un allègement des paupières supérieures, un repositionnement avec symétrisation du sourcil (diminution de l'hyperaction frontale). a | b



Fig. 9-7 a. Patiente de 55 ans consultant pour une blépharoplastie supérieure. Présente un excédent cutané des paupières supérieures avec ptosis aponévrotique. b. Aspect postopératoire de blépharoplastie supérieure sans geste au niveau du muscle de l'aponévrose du releveur. Résultat incomplet car la paupière est ptosée. Le bord libre palpébral recouvre partiellement l'axe visuel. a | b

constituant alors un ptosis mécanique à distinguer d'un ptosis par désinsertion aponévrotique [19, 20].

Si le patient et le praticien pensent que la ptose du sourcil et l'excédent de peau de la paupière supérieure (sans présence de ptosis) ont des conséquences sur la fonction visuelle, cela doit être noté dans le dossier médical.

Classiquement, la présence d'un ptosis du sourcil sous le rebord orbitaire osseux ou encore celle d'un dermatochalasis

venant au contact des cils sont considérées comme affectant la vision.

La réalisation d'un champ visuel avec l'excédent cutané ou la ptose des sourcils permet d'objectiver leur impact sur la fonction visuelle [21]. Cet examen sera indispensable pour toute prise en charge par l'assurance maladie ainsi que des photographies de face et de trois quart avec regard en position primaire (encadré 9-2).

Encadré 9-2

Examen clinique du regard

Au décours de votre examen clinique, vous devez pouvoir répondre à ces questions :

- Quelles sont l'anatomie et la fonction normale ?
- Quelle est l'anomalie structurelle ?
- En quoi l'anatomie du patient diffère-t-elle de la normale ?
- En quoi la fonction est-elle altérée ?
- Quelle est la demande du patient (quels sont les objectifs du patient : fonctionnels ou cosmétiques) ?
- Quelles sont les options de traitement ?
- Quel est le meilleur plan chirurgical ?
- Existe-t-il des contre-indications pour obtenir le résultat désiré ?

Plastie du sourcil (fig. 9-8)

Si votre patient est jeune et qu'il n'y a pas de ptose évidente du sourcil, une blépharoplastie supérieure seule est le meilleur choix pour traiter l'excès de peau de la paupière supérieure [10].

En cas de ptose du sourcil, il existe trois possibilités :

- élever l'ensemble du sourcil (plus ou moins blépharoplastie) ;
- élever la portion temporale du sourcil (plus ou moins blépharoplastie) ;
- réaliser une blépharoplastie seule.

Votre décision dépendra largement des souhaits du patient.

Si les sourcils sont bas et que le patient souhaite un résultat cosmétique, le meilleur choix sera le lift frontal endoscopique ou par autre procédure. Non seulement il permettra d'élever les sourcils, mais de plus l'ensemble du front sera plus lisse, débarrassé de ses rides horizontales ; il en sera de même de la région glabellaire et des

rides au niveau des canthi. Cette procédure peut être réalisée avec des incisions minimales et sera réservée aux indications cosmétiques.

Si le patient souhaite simplement un lifting du sourcil pour des raisons visuelles ou fonctionnelles, une plastie directe du sourcil est le meilleur choix. Elle consiste en la résection directe de tissu cutané frontal au-dessus du sourcil. Elle permet ainsi une élévation du sourcil.

La cicatrice est au contact direct du sourcil. Elle permet de changer un regard mélancolique plus ou moins endormi en un regard plus alerte avec un aspect de patient plus positif.

Néanmoins, cet aspect de sourcil arqué n'est pas toujours souhaitable chez les patients âgés.

Pour les hommes qui présentent des rides profondes frontales, la cicatrice horizontale frontale pourra alors s'y placer. Elle sera ainsi discrète.

Les patients de plus de 50 ans présentent souvent une ptose temporale du sourcil. Celle-ci peut être traitée par une plastie du sourcil temporale directe. Cette procédure peut être associée à la blépharoplastie supérieure lors d'une ptose du sourcil. Elle est rapide, simple, avec une cicatrice relativement discrète, le plus souvent acceptée [16].

Une alternative intéressante à la plastie directe du sourcil consiste à réaliser une pexie sourcilière transpalpébrale.

Lors de cette procédure, la partie temporale du sourcil est fixée au périoste ou plus directement fixée à l'os par divers procédés. Cette plastie du sourcil est réalisée lors de la blépharoplastie, au travers de l'incision cutanée palpébrale, évitant ainsi toute cicatrice supplémentaire. Cette procédure est probablement moins efficace que la plastie latérale du sourcil et elle ne permet pas l'ascension du tiers médial sourcilier [22].

La pexie sourcilière transpalpébrale est le plus souvent associée à une blépharoplastie lorsqu'il existe une ptose modérée sourcilière, surtout dans sa portion temporale, et que le patient ne souhaite pas un lift frontal. Cette technique est très utile, plus efficace lorsque les systèmes de fixation sourciliers sont optimisés. Malheureusement, les résultats ne sont pas durables [19].

Comme vous le verrez dans le tableau 9-1, il existe différentes techniques de pexie sourcilière. Cela signifie qu'aucune n'est parfaite et que chacune comporte ses avocats et détracteurs. Il semble

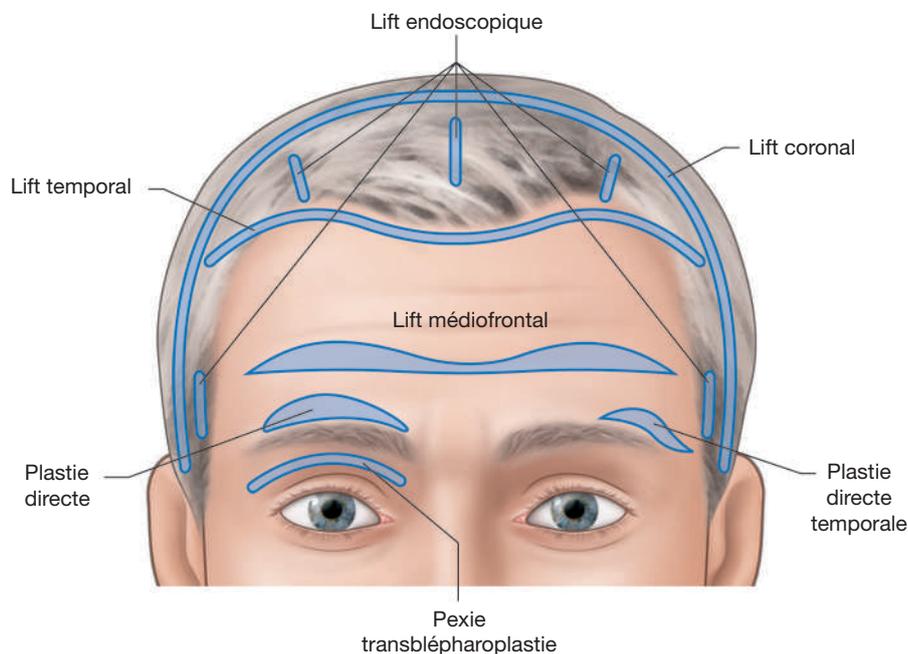


Fig. 9-8 Technique de plastie sourcilière : endoscopique, coronale, médiofrontale, temporale directe, pexie transblépharoplastie, directe et temporale.

Tableau 9-1 – Comparaison des différentes techniques du traitement de la ptose sourcilière.

Incisions	Avantages	Inconvénients
Plastie directe temporale	Facile Cicatrice discrète Permet de rehausser la queue du sourcil	Ne traite pas la partie interne du sourcil
Plastie directe	Ascension du sourcil central et interne Bonne indication pour paralysie faciale	Cicatrice visible Fréquentes hyperesthésies
Pexie transblépharoplastie	Lift de la partie latérale du sourcil Pas de cicatrice Bon complément à la blépharoplastie	Peu efficace sur le long terme Parfois, sensation d'induration au niveau du sourcil Sensation d'induration au niveau des systèmes de clipage sourcilier
Lift médiofrontal	Permet d'ascensionner l'ensemble du sourcil Évite l'incision suprasourcilière Évite les gros lambeaux Hyperesthésie minime	Patient à sélectionner Indication peu fréquente Réservé aux rides profondes sourcilières Cicatrice médiofrontale Pas toujours facile à proposer aux patients
Lift temporal	Lifting efficace Cicatrice discrète dans le cuir chevelu Action frontale et glabellaire	Œdème, hématome au niveau du cuir chevelu Technique difficile et risque d'atteinte du rameau frontal du nerf facial
Lift coronal	Lift efficace (<i>gold standard</i>) Cicatrice cachée dans le cuir chevelu Action sur le front et la glabelle	Incision large pouvant être visible s'il y a peu de cheveux Ligne de dépilation au niveau de la cicatrice Lambeau large et risque d'atteinte de la branche frontale du nerf facial
Lift endoscopique	Bon lift Cicatrice minime Hématome minime Action partielle au niveau de la région frontale et glabellaire	Moins efficace que le lift coronal, difficile Probablement moins durable Nécessite un équipement spécifique

néanmoins nécessaire qu'elles soient maîtrisées et connues lors de la gestion de la blépharoplastie supérieure. Les plus simples consistent à réaliser une pexie sourcilière transpalpébrale ou une pexie directe suprasourcilière temporale, et les plus compliquées, plus cosmétiques, comprennent un lifting frontal endoscopique.

Chacune d'entre elles va être abordée en détail.

■ PLASTIE SOURCILIÈRE DIRECTE

(fig. 9-9)

La plastie sourcilière directe, ou résection cutanée suprasourcilière, est une très bonne technique permettant une élévation du sourcil. Elle permet de rehausser la totalité du sourcil, de la tête à la queue. Le contour du sourcil peut être modifié, en fonction de l'importance et de la position de la résection cutanée.

La plastie sourcilière directe est surtout recommandée chez les femmes qui désirent obtenir une amélioration fonctionnelle de leur sourcil (fig. 9-10). La courbure naturelle du sourcil, notamment l'aspect arqué latéral, peut être recrée par une excision cutanée plus importante en latéral qu'en médial [19]. La plastie sourcilière directe ne sera pas recommandée pour tous les patients, surtout pour ceux ayant une exigence cosmétique très importante, du fait de la rançon cicatricielle.

En revanche, cette technique est très adaptée à la population masculine ; on tentera cependant d'éviter au maximum la féminisation du sourcil. En effet, l'aspect elliptique ou très arqué du sourcil en latéral est l'apanage d'un sourcil féminin. Un sourcil trop haut et peu fourni chez un homme d'âge mûr lui donnera un aspect « manucuré » moins viril (fig. 9-11).

Avant d'envisager cette technique, il faut exposer au patient les risques de cicatrices visibles ; elles sont asymétriques et nombreuses.

La cicatrice d'exérèse cutanée sera présente évidemment chez tous les patients et elle sera acceptable pour la plupart d'entre eux. L'asymétrie peut exister ; elle est rare et le plus souvent

modérée [5]. Une hyperesthésie cutanée immédiatement après l'intervention est commune. L'excision directe suprapériostée devra préserver le nerf supra-orbitaire à la tête du sourcil. Les patients présentant une ptose fonctionnelle du sourcil seront de très bons candidats à cette technique [23].

Les étapes importantes de l'intervention sont :

- le marquage cutané ;
- l'anesthésie ;
- l'excision cutanée musculaire ;
- la fermeture.

MARQUAGE CUTANÉ

Celui-ci sera effectué en position assise, avec une règle graduée et un crayon dermatographique.

On repère un point fixe (bord libre de la paupière en position primaire), et on mesure la position du sourcil, la distance entre le bord libre et la position du sourcil. On effectue alors une traction suprasourcilière, qui va permettre de monter le sourcil en position désirée. On en déduit ainsi la différence de hauteur entre le sourcil en position primaire et la position désirée. Cela correspondra au niveau d'exérèse cutanée [15].

Ce repérage peut être effectué à l'union des deux tiers internes du sourcil et du tiers externe. Deux points seront marqués.

Une fois ces deux repères pris, la zone d'exérèse de forme elliptique (plus importante en temporal) sera marquée.

EXCISION CUTANÉOMUSCULAIRE EN BLOC

Après instillation de collyre anesthésiant, une injection d'anesthésie locale est réalisée dans le plan sous-cutané en direction du périoste. L'opérateur prendra garde à ne pas injecter le paquet vasculonerveux supra-orbitaire. L'incision cutanée est réalisée à la lame n° 15. L'utilisation d'un laser CO₂ ou d'une aiguille Colorado va permettre une incision plus profonde directement au plan gris-

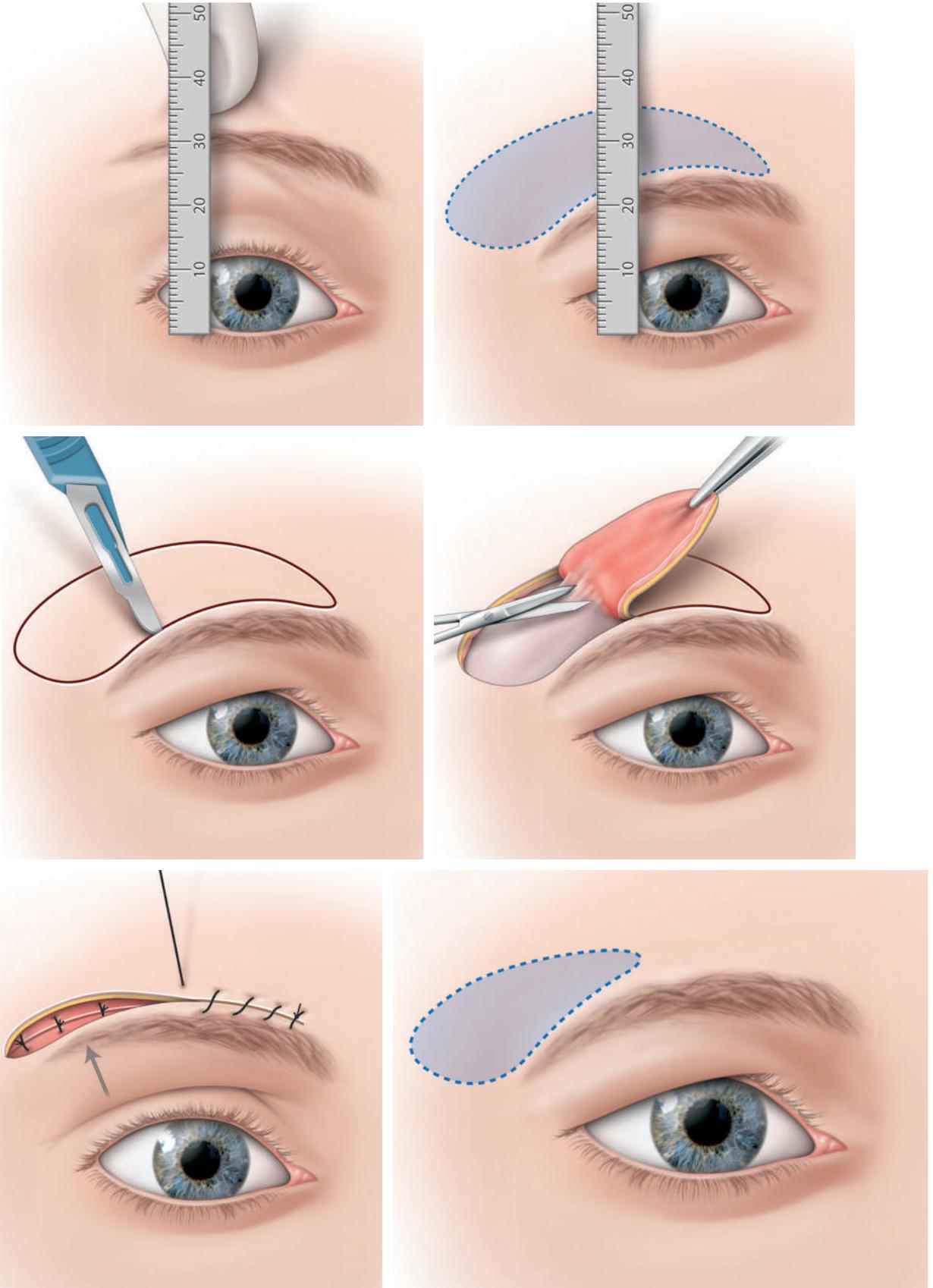


Fig. 9-9 *Plastie sourcilière directe ou résection cutanée suprasourcilière.*

a. Traction manuelle du sourcil pour le positionner dans la position souhaitée (en créant une légère hypercorrection). b. La hauteur du sourcil ainsi positionné est notée, avant de le laisser retomber. c. La zone de résection cutanée prévue est marquée, de forme elliptique (de 10 à 15 mm de hauteur). d. Excision cutanée aux ciseaux. On veillera à ne pas effectuer une excision trop profonde au niveau de la tête du sourcil pour éviter de blesser le nerf frontal. e. Le muscle orbiculaire est suturé au périoste par des points non résorbables. La suture est réalisée soit par un surjet, soit par des points séparés. f. Résection cutanée suprasourcilière temporale ou plastie sourcilière latérale.

a	b
c	d
e	f



Fig. 9-10 a. Asymétrie congénitale du tiers supérieur de la face avec sourcil droit affaissé. Aspect de remplissage de la paupière supérieure du fait de la ptose du sourcil. Hyperaction frontale gauche compensatrice. b. Aspect postrésection cutanée et suprasourcilière. Symétrisation du niveau du sourcil. Allègement de la paupière supérieure droite et diminution de l'hyperaction frontale gauche compensatrice controlatérale permettant de restituer un certain volume de la paupière supérieure gauche. a | b

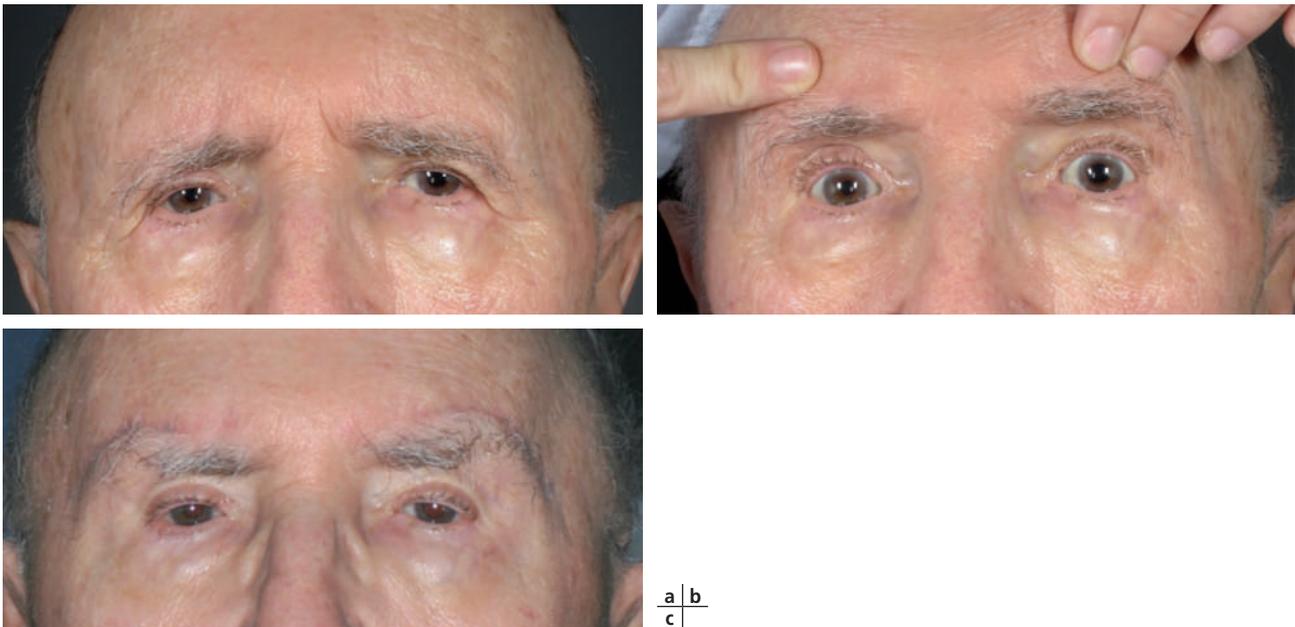


Fig. 9-11 a. Ptose sourcilière majeure du tiers latéral du sourcil chez un homme de 80 ans. Dermatochalasis modéré. b. Test de traction des sourcils permettant de mettre en évidence un éventuel excès de peau des paupières supérieures. c. Aspect postopératoire d'une résection cutanée suprasourcilière isolée (pas de blépharoplastie supérieure) qui a permis d'exercer une traction des sourcils et d'alléger les paupières supérieures. On note la cicatrice encore visible à 2 mois de l'intervention dans son tiers latéral. a | b
c |

seux sous-cutané [18]. Il faut de manière impérative rester relativement superficiel, notamment au niveau de la tête du sourcil, pour éviter tout dommage du nerf supra-orbitaire. Certains chirurgiens ont l'habitude de modifier l'angle de la lame du bistouri par rapport au plan cutané, afin d'éviter de sectionner des follicules pileux sous-cutanés. Il semble néanmoins que cette précaution ait finalement peu d'importance sur l'aspect des follicules pileux ou sur la rançon cicatricielle postopératoire. L'utilisation des ciseaux de Stevens ou autres permet d'exciser la peau jusqu'à l'appareil musculaire. La dissection doit être réalisée dans un plan antérieur au muscle frontal ; celui-ci doit être respecté. Une dissection superficielle permet aussi de se préserver de toute blessure du nerf frontal, branche du nerf facial passant à proximité de la queue du sourcil [16].

L'incision de la région suprasourcilière est relativement hémorragique. Les plus gros vaisseaux seront thermocoagulés, tandis que l'application d'une compresse humide permettra de mettre

fin à l'hémorragie des plus petits. La suture-fixation du sourcil est un point important. L'utilisation pour la fixation des plans profonds d'un fil non résorbable ou à résorption lente par des points séparés permet d'augmenter l'efficacité de cette technique chirurgicale. Pour que l'ascension du sourcil soit la plus importante possible, il est souhaitable de refixer le plan profond sourcilier le plus haut possible, au contact du trait d'incision supérieure. La suture cutanée peut être réalisée par un surjet de monofil synthétique ou de soie 5/0. L'application d'une pommade antibiotique est souhaitable. Les sutures seront retirées environ 10 jours après l'intervention. La cicatrice postopératoire et les effets secondaires de cette procédure sont finalement minimes. Les cicatrices disparaissent dans la plupart des cas en 6 mois au maximum. Les patients seront d'autant plus tolérants sur l'aspect de la cicatrice postopératoire et les délais de sa disparition qu'ils en auront été informés au préalable. Cela devra également être mentionné dans la discussion préopératoire.

■ PLASTIE SOURCILIÈRE DIRECTE TEMPORALE

Cette procédure est pratiquement la même que la plastie sourcilière directe complète évoquée précédemment [10, 22]. Elle concerne uniquement le tiers latéral du sourcil. Il faut garder à l'esprit que la branche frontale du nerf facial présente un trajet à proximité de cette région et que sa section pourrait entraîner une paralysie frontale ne faisant qu'aggraver la ptose du sourcil. Cette technique est un excellent choix pour la réparation d'une ptose latérale du sourcil. Elle peut aussi être associée à la blépharoplastie supérieure et permettra notamment, chez les femmes, de restituer l'aspect arqué latéral du sourcil. La cicatrice temporale suprasourcilière sera beaucoup mieux tolérée et moins visible que la cicatrice médiale. Le risque d'hyperesthésie postopératoire est là aussi nettement réduit.

La plastie temporale sourcilière ne permettra pas de corriger une ptose complète sourcilière.

■ LIFT FRONTAL MÉDIAN (fig. 9-12)

Cette technique utilise une incision située au niveau des rides frontales et elle permet l'ascension des sourcils et de la partie basse du front, mais également de la région glabellaire.

Cette technique sera bien plus appropriée aux hommes qu'aux femmes car ceux-ci présentent des rides frontales plus profondes [10]. Elle entraînera également une féminisation moins importante par son rehaussement de l'ensemble de la région frontale basse et sourcilière en évitant une traction trop importante du tiers latéral du sourcil et la féminisation qu'elle entraîne. Les follicules pileux de la partie supérieure du sourcil seront préservés, évitant ainsi une diminution du volume pileux sourcilier. Ces deux aspects constituent des arguments de choix pour cette technique chez les hommes. Pour les femmes, cette technique a beaucoup moins d'avantages que la plastie sourcilière directe et présente également l'inconvénient majeur d'une cicatrice médiofrontale qui peut être visible.

La cicatrisation de cette grande incision frontale horizontale sera discrète uniquement si elle est placée dans la ride profonde, surtout masculine.

Dans certains cas, une ellipse de résection cutanée sourcilière frontale peut être réalisée en position latérale en regard du tiers externe du sourcil, permettant une traction plus importante de l'arcade temporale. La résection cutanée sera de 1 à 1,5 fois la mesure de l'ascension sourcilière prévue en préopératoire [22]. La résection sera cutanée et sous-cutanée ; le muscle frontal ne doit pas être excisé. Pour les patients les plus âgés, il est parfois difficile à mettre en évidence. Cette technique associera une suspension

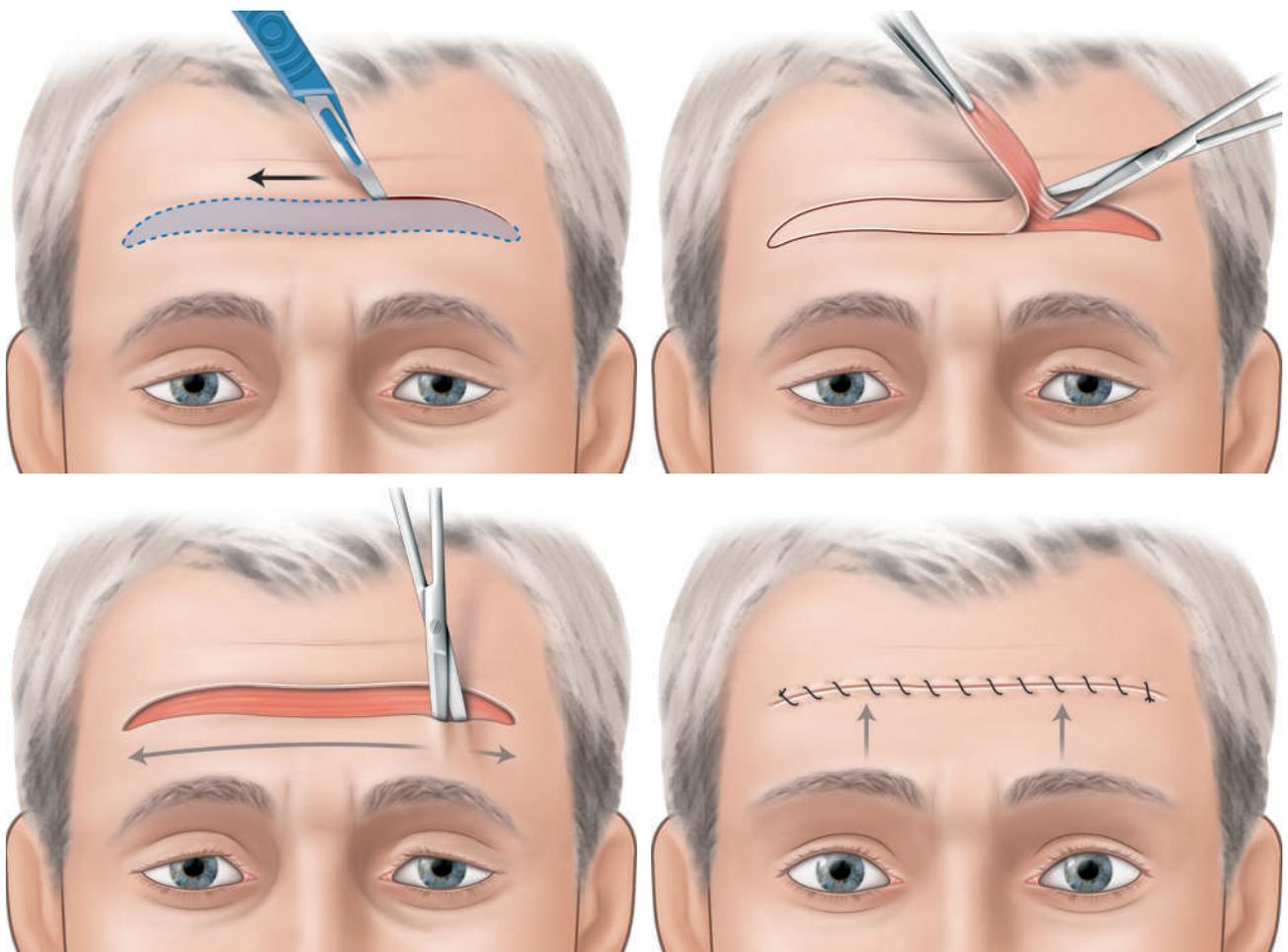


Fig. 9-12 Lifting médiofrontal.

a. Marquage de l'incision dans une ride frontale horizontale. b. Incision à la lame froide de bistouri n° 15. c. Dissection du lambeau cutané aux ciseaux de Stevens ou à l'aiguille de Colorado. d. Suture du tissu sous-cutané au fil résorbable et suture de la peau par un surjet simple.

a | b
c | d

frontale à des sourcils de manière systématique de façon à optimiser le résultat.

Les étapes sont le marquage de la peau, l'injection d'anesthésie locale, incision cutanée, la dissection sous-cutanée, la suspension des sourcils avec suture profonde, l'excision de l'excédent cutané, les sutures.

1. Marquage de la peau : celui-ci doit être horizontal ; une ride frontale horizontale sera choisie, située entre 2 et 4 cm au-dessus du sourcil.

2. Anesthésie locale : instillation d'anesthésiant, injection sous-cutanée jusqu'au périoste d'anesthésie locale.

3. L'incision cutanée est faite jusqu'au plan sous-cutané. Si l'incision est réalisée plus profondément, le muscle frontal sera alors exposé et il est préférable de l'éviter.

4. Dissection sous-cutanée : dans le plan sous-cutané, antérieur au muscle frontal, on effectuera une dissection vers le bas en direction des sourcils. Cette dissection n'est pas simple du fait des adhérences entre le plan sous-cutané et le plan du muscle frontal. Le lambeau de plan cutané et sous-cutané ainsi mobilisé doit être relativement épais pour éviter tout risque de nécrose [24].

5. Sutures : nous utiliserons des sutures non résorbables de type Gore-Tex® 3/0 par lesquelles le plan sous-cutané en regard du sourcil sera chargé. Il sera fixé en position haute au périoste en regard de l'incision cutanée. Il faut que la courbure du sourcil ainsi tractée soit harmonieuse et symétrique.

■ PLASTIE SOURCILIÈRE TRANSPALPÉBRALE OU PEXIE SOURCILIÈRE TRANSPALPÉBRALE (fig. 9-13)

La plastie sourcilière ou pexie transpalpébrale ou transblépharoplastie est réalisée par l'incision dans le pli de paupière supérieure lors de la réalisation d'une blépharoplastie supérieure [22, 25].

Cette opération est indiquée en cas de ptose sourcilière minime à modérée chez les patients qui souhaitent une élévation mineure du sourcil lors de leur blépharoplastie (fig. 9-14). Elle peut aussi être réalisée comme geste préventif pour éviter une ptose sourcilière lors de la blépharoplastie supérieure.

Cette voie permet d'éviter une cicatrice directe suprasourcilière frontale ou encore une intervention invasive de type lift endoscopique ou lift coronal. Elle ne pourra être proposée qu'en cas de ptose modérée du sourcil avec un excès cutané palpébral indiquant une blépharoplastie supérieure.

Elle peut dans certains cas être associée à la blépharoplastie pour éviter une ptose secondaire du sourcil par traction cutanée.

Les étapes importantes comprennent :

- le marquage de la peau et l'anesthésie locale ;
- l'incision et la résection cutanée de la blépharoplastie ;
- la dissection du sourcil ;
- l'élévation et la fixation du sourcil ;
- la fermeture de l'incision de blépharoplastie.

MARQUAGE DE LA PEAU ET INJECTION DE L'ANESTHÉSIE

Le marquage de l'excès de peau est réalisé avec l'incision inférieure située dans le pli palpébral. La résection cutanée sera moins importante lors de la réalisation de la blépharoplastie sans fixation du sourcil. En effet, l'ascension du sourcil va diminuer l'excès de peau de la paupière supérieure.

La réalisation de l'anesthésie locale au niveau de la paupière supérieure dans le cadre de la blépharoplastie sera associée à une injection complémentaire au niveau du rebord orbitaire osseux supérieur sous le sourcil.

INCISION CUTANÉE

L'incision cutanée est placée dans le pli de paupière. La résection cutanéomusculaire dans le cadre de la blépharoplastie est effectuée sans excès, voire à minima en cas de prévision d'ascension importante du sourcil.

DISSECTION DU SOURCIL

La dissection sous le sourcil est une étape importante ; elle va permettre de mobiliser le sourcil et, ainsi, l'insertion supérieure au rebord orbitaire osseux sera décollée.

La dissection du sourcil est commencée au niveau du bord supérieur de l'incision de blépharoplastie. La dissection est préseptale, respectant le septum et la graisse orbitaire médiane ou organe en rouleau.

Cette dissection est étendue jusqu'au rebord orbitaire en supérieur de l'arcus marginalis.

La dissection est alors prolongée en supérieur jusqu'à environ 1,5 cm au-dessus de l'arcus marginalis. Il est important de respecter le plan du périoste qui pourra être utilisé pour fixer le sourcil.

Lors de cette dissection, le plan superficiel est constitué de la graisse sourcilière ou panicule adipeux de Charpy. Si le sourcil est particulièrement « lourd », le patient peut alors bénéficier d'une résection graisseuse qui permettra d'alléger celui-ci. Ce geste est rarement indiqué ; le plus souvent, le volume graisseux sourcilière s'atrophie avec le vieillissement. La graisse sous-cutanée et sa partie profonde (très postérieure au plan des follicules pileux) peuvent alors être réséquées.

ÉLÉVATION ET FIXATION DU SOURCIL

La dissection du plan sous-sourcilière en respectant le périoste a été prolongée jusqu'à 1,5 cm voire 2 cm dans la partie la plus latérale du sourcil. Une fois réalisée, l'adiposculpture sourcilière (résection graisseuse pour les sourcils les plus lourds) et la fixation directe du sourcil peuvent être envisagées. Plusieurs méthodes existent pour cela.

Les méthodes les plus efficaces et les plus durables dans le temps utiliseront des sutures ou des systèmes de fixation permanents [22, 25].

La technique de référence consiste à utiliser un fil synthétique non résorbable 4/0 qui sera d'abord passé dans la partie profonde mobile du sourcil, puis fixé au périoste à 1 cm au-dessus du rebord osseux.

Il est important de noter que cette technique sera d'autant plus efficace que le point de fixation sourcilière est situé près de l'incision de blépharoplastie. Nous obtiendrons ainsi un traitement maximal. Deux à trois points de fil non résorbable seront ainsi positionnés de manière à créer une ascension du sourcil [20].

L'opérateur veillera à respecter la courbure harmonieuse du sourcil, ainsi que l'aspect symétrique.

Le passage du nerf supra-orbitaire rend la dissection profonde du sourcil dans sa partie la plus interne périlleuse. Ainsi, cette technique ne permet pas une élévation de la tête du sourcil.

Un des écueils de cette technique réside dans l'absence de durabilité ou d'efficacité du geste réalisé. De manière à le rendre plus pérenne, une fixation transosseuse peut parfois être utilisée. Deux possibilités s'offrent alors à l'opérateur. La première consiste à réaliser une perforation osseuse prudente, par laquelle sera passé le fil. Pour cela, il est nécessaire d'inciser le périoste. Le décollement sous-périosté sera réalisé dans la partie extra-orbitaire jusqu'à environ 1 cm au-dessus de l'arcus marginalis. Des protections du globe oculaire seront nécessaires et la perforation osseuse devra

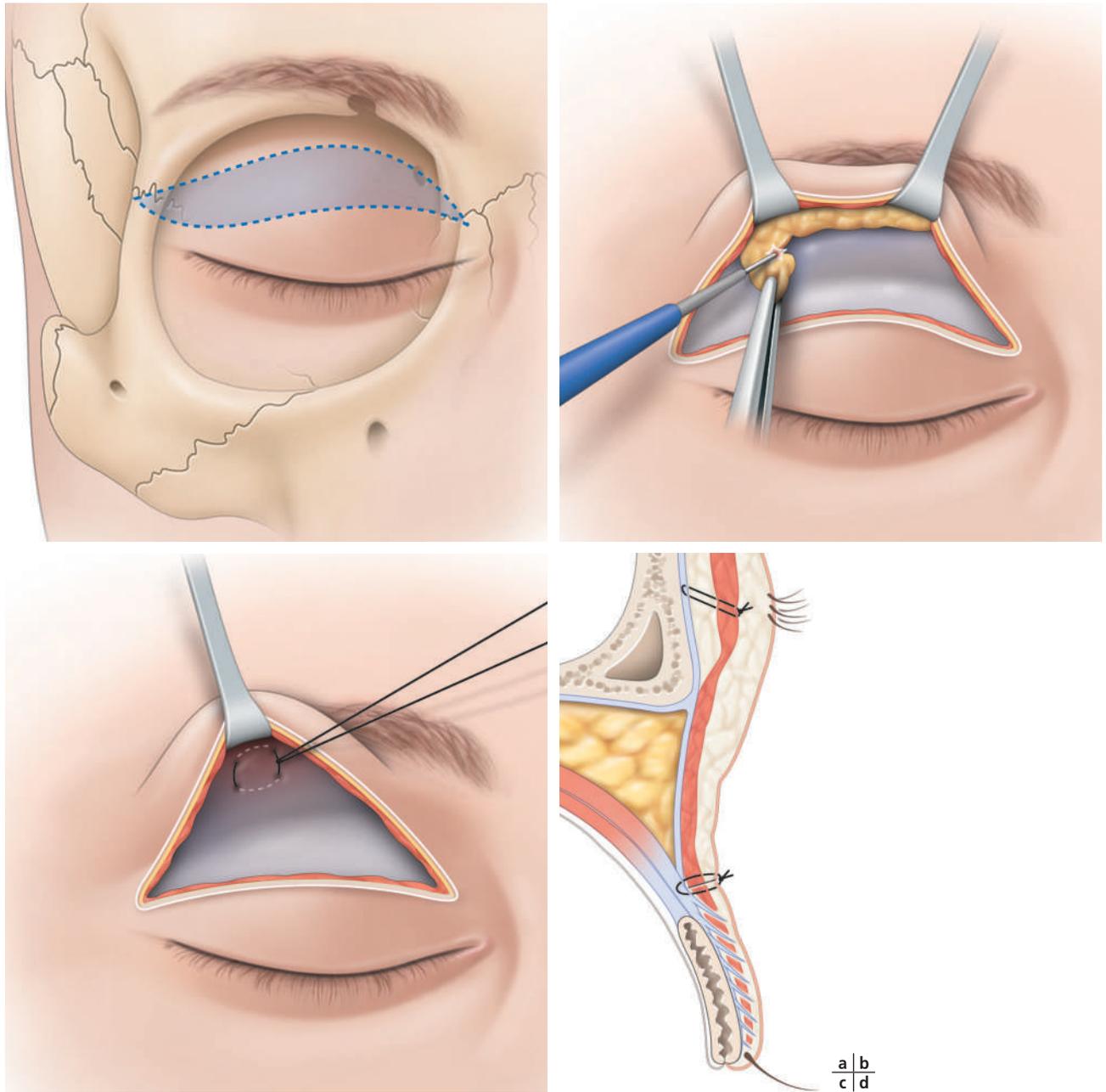


Fig. 9-13 *Pexie sourcilière transpalpébrale par voie de blépharoplastie.*

a. Blépharoplastie supérieure standardisée. b. Passage du muscle orbiculaire permettant d'aborder la graisse sourcilière. c. Traction du sourcil qui est haut fixé au niveau de sa partie inférieure au périoste par des points séparés de fil non résorbable. d. Coupe sagittale avec fixation du sourcil et suture cutanée de blépharoplastie.



Fig. 9-14 a. Excédent cutané avec ptose sourcilière asymétrique chez un homme de 55 ans. b. Aspect postopératoire d'une blépharoplastie supérieure avec pexie transpalpébrale du sourcil. Cette technique a permis de respecter la position du sourcil (absence d'abaissement postopératoire). Allègement des paupières supérieures.

a | b

bien sûr rester extracrânienne. Le fil de PDS® est alors passé au travers de l'ostéotomie, permettant ainsi une fixation plus durable du sourcil. L'utilisation de matériel de fixation est aussi possible. L'Endotine® est une des possibilités.

Une fois que le périoste a été décollé au-dessus de l'arcus marginalis, une perforation osseuse permet de réaliser un pli dans lequel sera placé le système Endotine®. Celui-ci est clipé dans l'os frontal. Sa partie antérieure comporte des griffes sur lesquelles va être fixé le sourcil. Le concept astucieux paraît séduisant. Néanmoins, si cette technique revêt une certaine efficacité dans l'élévation du sourcil, les patients peuvent ressentir, lors de la palpation, une induration qui peut être gênante dans certains cas.

Après fixation du sourcil, le septum orbitaire peut être ouvert, et la résection graisseuse en cas de remplissage excessif de la paupière supérieure peut être alors réalisée. Il est important de garder en mémoire que l'exérèse cutanéomusculaire de la blépharoplastie devra être moins importante lors de la plastie transpalpébrale du sourcil.

Cette intervention va également majorer le creux de la paupière sus-tarsale et va diminuer un aspect de paupière remplie, ce qui peut être dommageable, notamment chez les patients jeunes. Il faut également retenir que cette technique est indiquée pour les ptoses modérées du sourcil et qu'elle sera moins efficace qu'une plastie sourcilière directe.

Blépharoplastie supérieure (fig. 9-15)

■ CONSIDÉRATIONS PRÉOPÉRATOIRES

La blépharoplastie supérieure consiste en une excision de l'excès de peau et de graisse de la paupière supérieure. Une quantité variable

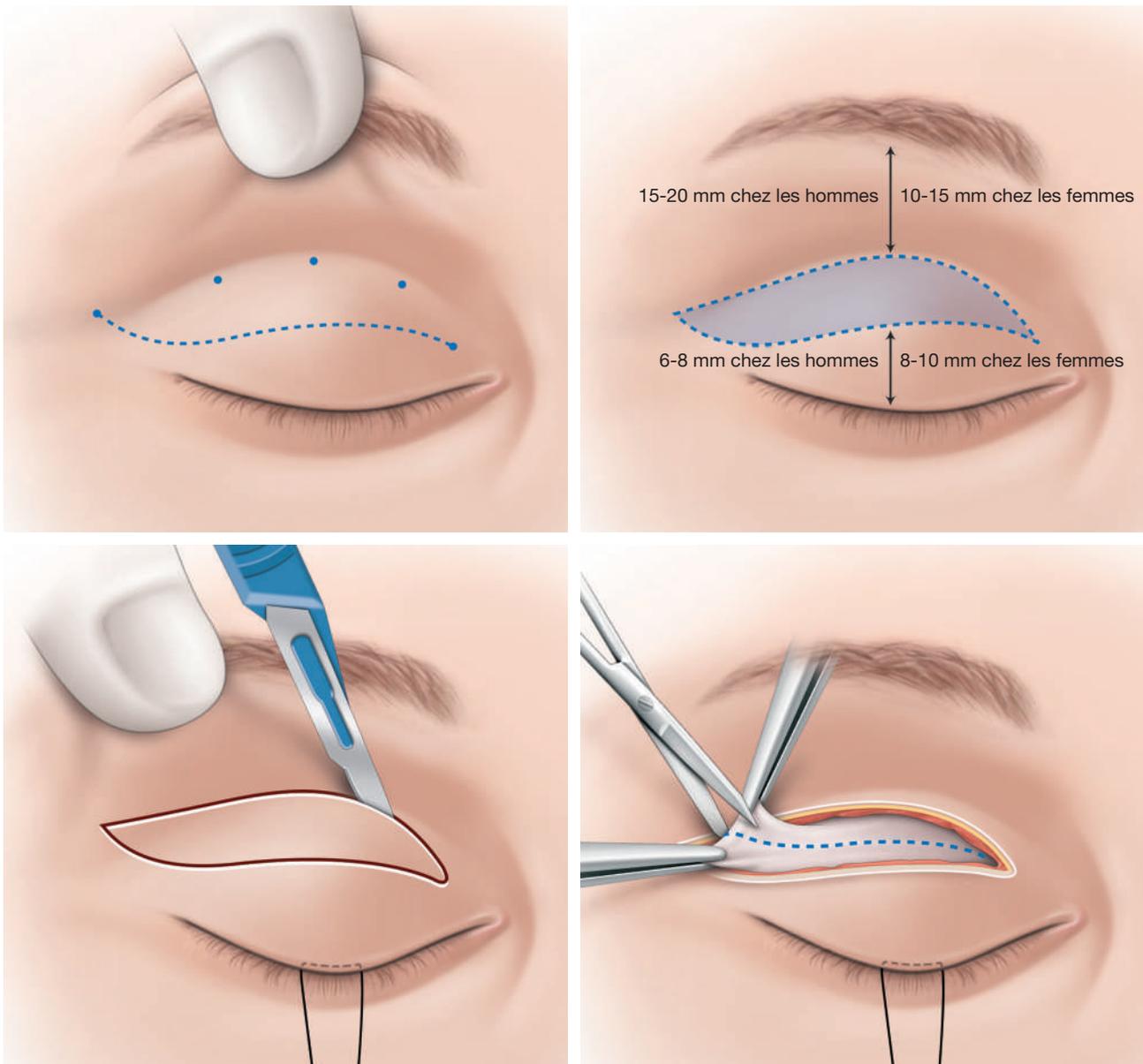


Fig. 9-15 Blépharoplastie supérieure.
a. Marquage du pli de paupière. b. Marquage de la zone d'excision elliptique cutanéomusculaire laissant une distance relativement symétrique entre le bord libre de paupière et le sourcil. c. Excision du lambeau cutanéomusculaire à l'aiguille de Colorado. d. Ouverture du septum orbitaire.

a | b
c | d

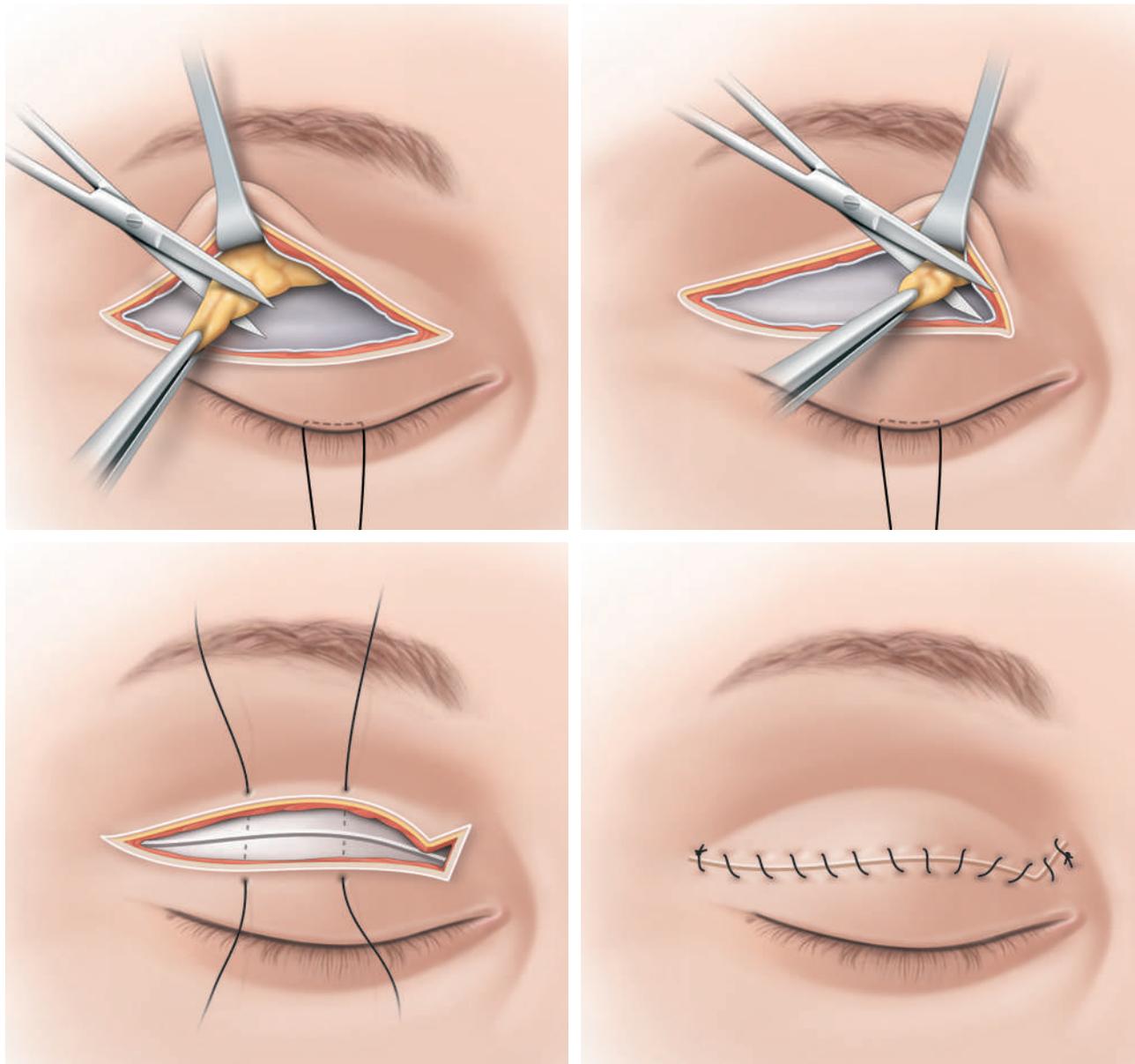


Fig. 9-15 *Blépharoplastie supérieure. (suite)*

e, f. Excision de la graisse orbitaire. g. Mise en place de fil de suture du plan cutané à l'aponévrose du releveur de manière à reformer le pli. Excision des oreilles de chien au niveau du canthus médial. h. Suture cutanée avec un surjet cutané.

e | f
g | h

de graisse orbitaire était parfois également réséquée en fonction de la redondance de la graisse et du but de l'intervention chirurgicale.

La blépharoplastie supérieure peut être considérée sur un versant fonctionnel ou esthétique. Lorsque le patient se plaint d'un retentissement visuel du fait de l'excédent de peau et que l'examen clinique objective cette plainte, la blépharoplastie supérieure peut être considérée comme une intervention reconstructrice et alors être prise en charge par les organismes d'assurance sous certaines conditions [10].

Chaque système ou niveau d'assurance aura une prise en charge variable en fonction de ses critères propres qu'il aura établis de manière contractuelle. Néanmoins, la prise en charge reposera toujours sur les éléments suivants :

- une plainte visuelle ;
- un excédent cutané important allant au contact des cils mis en évidence à l'examen clinique ;

– une amputation supérieure du champ visuel objectivée de 15° à 20° ou plus, ou encore une perte de 20 %.

Ce dernier critère est variable selon les systèmes d'assurance. L'amputation du champ visuel est un point important. L'examen sera réalisé en position primaire, sans traction sur le sourcil ou la paupière. Un isoptère large sera choisi de manière à cartographier une éventuelle amputation du champ périphérique par un examen automatisé ou de Goldman [8]. L'amputation du champ visuel périphérique ou la perte de champ de vision causée par le dermatochalasis pourra ainsi être mise en évidence de manière objective, condition sine qua non pour une prise en charge fonctionnelle (voir fig. 9-5). Des photographies préopératoires sont indispensables ; elles témoigneront de l'importance de l'excès cutané avant l'intervention.

Quoi qu'il en soit, la procédure chirurgicale de la blépharoplastie supérieure est similaire ; seuls les objectifs du patient, ses

attentes ou sa demande peuvent être différents. Les patients souhaitant une amélioration de leur champ visuel sont en général plus tolérants avec d'éventuelles asymétries ou disgrâces postopératoires. Ces patients estiment cette intervention nécessaire du fait de son impact visuel. En revanche, les patients souhaitant une prise en charge esthétique ont des considérations et des objectifs spécifiques que le chirurgien devra bien garder à l'esprit. Pour ces patients, l'expertise et le temps consacré devront être plus importants [10].

Le dermatochalasis et le ptosis de la paupière supérieure sont souvent associés. La blépharoplastie, la plastie du sourcil et la prise en charge du ptosis doivent être considérées comme des opérations distinctes et dont la prise en charge financière sera séparée (fig. 9-16).

Dans la plupart des cas, les organismes d'assurance permettront un remboursement différencié pour chacune des procédures. Seules les malpositions entraînant des conséquences fonctionnelles pourront être prises en charge [24].

Comme souvent en chirurgie esthétique, le succès de l'intervention reposera sur la convergence entre les attentes du patient et le résultat postopératoire. Pour les patients qui revendiquent la prise en charge fonctionnelle de la blépharoplastie, ils souhaitent néanmoins une prise en charge esthétique par leur assurance. Il est nécessaire de bien leur expliquer que leur intervention est à titre fonctionnel et qu'ils ne peuvent avoir de prétention esthétique en postopératoire. Techniquement, la résection cutanée sera moins importante et il n'y aura pas de résection graisseuse, le but étant de restituer le champ visuel.

Le chirurgien et les patients doivent établir des objectifs communs à cette procédure pour éviter toute désillusion. Si le patient émet des considérations cosmétiques, cette intervention devra alors être considérée comme esthétique. Les Anglo-Saxons estiment qu'au terme de la discussion, le chirurgien devra savoir si le point le plus important est « *how the patient looks* » ou « *how the patient sees* » [10, 26].

■ TECHNIQUE DE BLÉPHAROPLASTIE SUPÉRIEURE (encadré 9-3)

Les étapes de la blépharoplastie, qu'elle soit fonctionnelle ou esthétique, sont les mêmes. En général, l'indication esthétique nécessite une exérèse cutanée et graisseuse plus importante. La blépharoplastie supérieure inclut :

- marquage de la peau, anesthésie locale ;
- incision cutanée ;
- excision cutanéomusculaire ;
- excision graisseuse ou lipectomie ;
- fermeture.

Encadré 9-3

Blépharoplastie supérieure : les étapes

- Marquage de la peau
 - Marquage du pli palpébral de manière symétrique (6 à 8 mm pour les hommes et 8 à 10 mm du bord libre pour les femmes)
 - Marquage de la limite supérieure de la résection cutanéomusculaire, laissant entre 10 et 15 mm par rapport au sourcil
- Anesthésie
 - Sédation intraveineuse
 - Instillation de gouttes anesthésiantes et injection de l'anesthésie locale
- Excision cutanéomusculaire
 - Incision cutanée : lame froide ou laser CO₂, incision cutanée seule
 - Dissection cutanéomusculaire au-dessus du septum
 - Repérage du plan de dissection entre le muscle orbiculaire et le septum de manière à préserver celui-ci
- Excision graisseuse
 - Ouverture du septum à l'incision cutanée
 - Dissection délicate du septum à la surface de la graisse
 - Dissection et légère traction de la graisse
 - Injection d'un anesthésiant complémentaire
 - Excision graisseuse conservatrice symétrique
 - Pas de lipectomie postérieure au rebord orbitaire
- Suture
 - Réfection ou non du pli palpébral
 - Réalisation d'un surjet de fermeture cutanée

MARQUAGE DE LA PEAU (fig. 9-17 et 9-18)

L'étape la plus importante de la blépharoplastie supérieure consiste à réaliser un tracé adéquat. Une des valeurs importantes à considérer est celle de la distance entre la partie inférieure du sourcil pileux et l'incision supérieure de la blépharoplastie. En effet, le dessin de la blépharoplastie supérieure comprend deux traits majeurs : la partie inférieure, à savoir le pli de paupière, et le trait supérieur, à savoir la limite supérieure de l'excision cutanée.

Le patient est en position allongée. Le praticien à la tête du patient effectue une traction modérée au niveau du sourcil jusqu'à obtenir une discrète remontée des cils. On demande



Fig. 9-16 a. Excès cutané des paupières supérieures chez un homme de 55 ans avec très discret ptosis. b. Aspect postopératoire à 2 mois après résection cutanée isolée.



Fig. 9-17 Marquage de l'incision inférieure de blépharoplastie. Celle-ci s'étend en latéral de manière à alléger également la patte d'oie.



Fig. 9-18 Tracé définitif de la zone de résection cutanée de la blépharoplastie supérieure.

alors au patient de regarder doucement vers le bas, puis vers le haut et cela permet de localiser de manière formelle la position du pli de paupière. Lorsque l'œil du patient se mobilise, on repère le pli par le marquage de quelques points situés dans la ligne naturelle (fig. 9-17). On demande alors au patient de fermer les yeux et on peut compléter le dessin du pli tout le long de la peau, du point lacrymal jusqu'au canthus latéral. On peut alors procéder au traçage de l'incision cutanée. Il faut retenir qu'une distance de 10 à 15 mm de peau entre la partie inférieure du sourcil et l'incision supérieure est souhaitable. Le reliquat de peau laissé indemne entre le sourcil et l'incision supérieure doit être symétrique [26]. Cette valeur de 15 mm permet aux opérateurs peu expérimentés de pouvoir prévoir une excision cutanée en sécurité. Lorsque le praticien a plus d'expérience, cette mesure ne lui sera pas utile et il jugera l'importance de l'excédent cutané à exciser en pinçant l'excès de peau à partir du pli palpébral. Si une plastie du sourcil ou pexie transpalpébrale du sourcil est réalisée dans le même temps opératoire, l'excision cutanée devra être moins importante [24]. Il faut retenir qu'une excision cutanée supérieure à 15 mm de hauteur peut entraîner une lagophtalmie ou une exposition de cornée (fig. 9-18). Une excision trop importante va limiter l'occlusion palpébrale et va attirer le sourcil vers le bas. On peut placer le patient en position assise, de manière à vérifier la position du pli souhaitée, permettant de modifier le tracé si la chute du sourcil le nécessite. L'ex-

tension latérale de l'incision doit être étendue jusqu'au niveau de la patte d'oie. L'incision doit suivre la courbure tarsale et doit être positionnée au niveau de la ride de la patte d'oie.

ANESTHÉSIE LOCALE

La blépharoplastie supérieure est le plus souvent réalisée sous anesthésie locale. Le patient bénéficiera d'une sédation intraveineuse qui permettra un meilleur confort de l'opérateur et du patient.

Le produit couramment utilisé est la lidocaïne 2 % avec adrénaline (en l'absence de contre-indication). Ce produit largement utilisé permet une bonne analgésie.

Néanmoins, en cas de procédure relativement longue (lors de blépharoplastie des quatre paupières par exemple), sa durée d'action peut être trop courte. On peut adjoindre à la lidocaïne une quantité moindre de ropivacaïne, qui aura pour avantage de prolonger l'analgésie.

La technique de l'injection, si elle est optimisée, permet aussi de limiter la sensation douloureuse. Il convient d'injecter 0,1 ml d'anesthésiant en deux ou trois points, le long de la ligne d'incision en sous-cutané. L'aiguille ne sera pas trop profonde, évitant néanmoins le muscle orbiculaire et un éventuel hématome (fig. 9-19). Une fois ces injections ponctiformes réalisées, après un délai de 30 secondes passé, nous injecterons environ 1,5 ml de produit anesthésiant au niveau de chaque paupière, permettant une anesthésie locale de bonne qualité et une ballonnisation de la paupière supérieure.

INCISION CUTANÉE

Le praticien est assis à la tête du patient avec son assistant de part et d'autre du côté droit, puis du côté gauche, selon le déroulement de l'intervention. Pour les chirurgiens peu habitués à la chirurgie palpébrale, il est envisageable de mettre en place un fil de traction au niveau du bord libre de la paupière supérieure (soie 4/0 par exemple), permettant une traction efficace. La technique d'incision est variable et a été l'objet de nombreuses discussions. La technique de référence est l'utilisation d'une lame froide de bistouri (lame n° 15), permettant une incision précise, nette (fig. 9-20). Certains opérateurs préfèrent réaliser leur incision à l'aide d'un laser CO₂ ou encore d'une aiguille de microdissection de type Colorado [2]. Ces deux techniques ont l'avantage de réaliser dans le même temps l'hémostase du saignement orbiculaire. Néanmoins, elles doivent être utilisées par des opérateurs aguerris. En effet, l'utilisation de l'aiguille de Colorado, technique de microdissection par aiguille



Fig. 9-19 Infiltration sous-cutanée de produit anesthésiant, association de lidocaïne et de ropivacaïne.

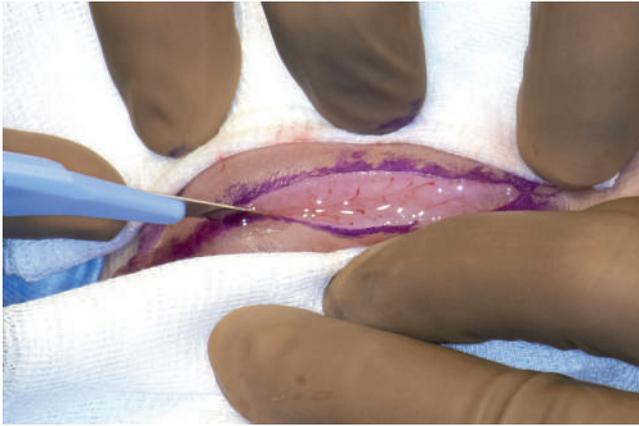


Fig. 9-20 Incision du trait inférieur de blépharoplastie à la lame froide de bistouri n° 15.



Fig. 9-22 Aspect de la paupière supérieure après résection d'excédent myocutané.

thermocoagulante, peut être dangereuse : une pression un peu excessive sur l'aiguille entraînera une dissection des plans relativement profonde pouvant entraîner une blessure oculaire (cas déjà décrits).

La maîtrise parfaite de la technique de Colorado est indispensable avant d'envisager de réaliser des incisions au laser CO₂. Même si celle-ci présente l'avantage de réaliser une hémostase dans le même temps, selon certains auteurs, elle entraînerait des suites opératoires plus inflammatoires [7].

EXCISION CUTANÉE

Après avoir réalisé votre incision, vous allez entreprendre l'excision cutanée et musculaire d'un seul tenant. Il est souhaitable de préserver le septum orbitaire. Si vous réalisez votre excision cutanée aux ciseaux, vous allez la débiter au niveau de la région latérale ou médiale, en fonction de la meilleure position pour votre main dominante.

Cette dissection est réalisée de la peau du pli palpébral jusqu'au plan du septum. L'orbiclectomie sera partielle (fig. 9-21). L'allègement du muscle orbiculaire est nécessaire, sans quoi la résection cutanée stricte (techniquement difficile) entraînerait un « bourrelet » musculaire. Cette dissection sera facilitée par la traction que pourra réaliser sur le plan inférieur votre aide opératoire. Vous verrez alors apparaître les bandes fibreuses avasculaires du septum (fig. 9-22). Le septum orbitaire sera repéré assez facilement du fait



Fig. 9-21 Complément d'exérèse cutanée aux ciseaux pour ajustement.

de sa différence de couleur par rapport au muscle orbiculaire. Le respect du plan du septum vous permettra d'éviter toute incision intempestive du muscle releveur. Une fois l'excision cutanée réalisée, sans ouverture du septum, vous allez rechercher (en effectuant éventuellement une discrète pression sur le globe oculaire) un prolapsus de graisse orbitaire. En l'absence de lipoptose objectivée à ce stade de l'intervention, vous pourrez alors éviter l'excision graisseuse et entreprendre la fermeture des plans cutanés après réalisation d'une hémostase soigneuse.

Si une intervention de ptosis est prévue dans le même temps, c'est à ce moment de l'intervention que le septum doit être ouvert pour l'abord du muscle releveur (fig. 9-23). Nous ne décrivons pas les différentes techniques de chirurgie du ptosis qui font l'objet d'un chapitre. Néanmoins, l'abord chirurgical de l'aponévrose du releveur est celui de la blépharoplastie supérieure (fig. 9-24 et 9-25). Seul un praticien maîtrisant parfaitement toutes les étapes de la chirurgie du ptosis pourra réaliser une blépharoplastie supérieure à titre esthétique.

LIPECTOMIE

L'excision graisseuse ou lipectomie est une étape importante de la blépharoplastie supérieure, notamment lorsque le but de l'intervention est d'affiner la paupière supérieure [27]. La technique consiste en une ouverture du septum à la partie supérieure de l'hémiface. En arrière du septum, la dissection avec une aiguille de Colorado peut être dangereuse. Il serait préférable d'utiliser, pour l'excision, des ciseaux associés à une thermocoagulation. L'ouverture du septum doit être réalisée en regard de la poche graisseuse que l'on souhaite exciser. Dans la plupart des cas, l'excision graisseuse n'est réalisée que pour la poche médiale (voir fig. 9-14). On effectuera une ouverture ponctiforme du septum qui sera légèrement agrandie par des mouvements de dissection d'ouverture des ciseaux. Nous ferons le maximum pour respecter le septum qui a pour rôle de retenir en arrière la graisse orbitaire. Le septum sera nettement individualisé par l'aspect de trames fibreuses caractéristiques. Une fois le septum ouvert, la loge médiale est individualisable par son aspect de graisse blanche ; la graisse médiane pré-aponévrotique est de couleur plus jaune (fig. 9-26a, b). À ce stade, une nouvelle injection de produit anesthésiant pourra être réalisée dans la poche graisseuse ; elle permettra son incision sans douleur. La poche graisseuse peut être fixée sur une pince à clamper, sur laquelle l'hémostase sera réalisée à la diathermie monopolaire (fig. 9-26c). Cette technique aura l'avantage d'éviter un saignement profond de la poche graisseuse. Les fins vaisseaux recouvrant la capsule graisseuse seront systématiquement coagulés. Un saignement intempestif par blessure

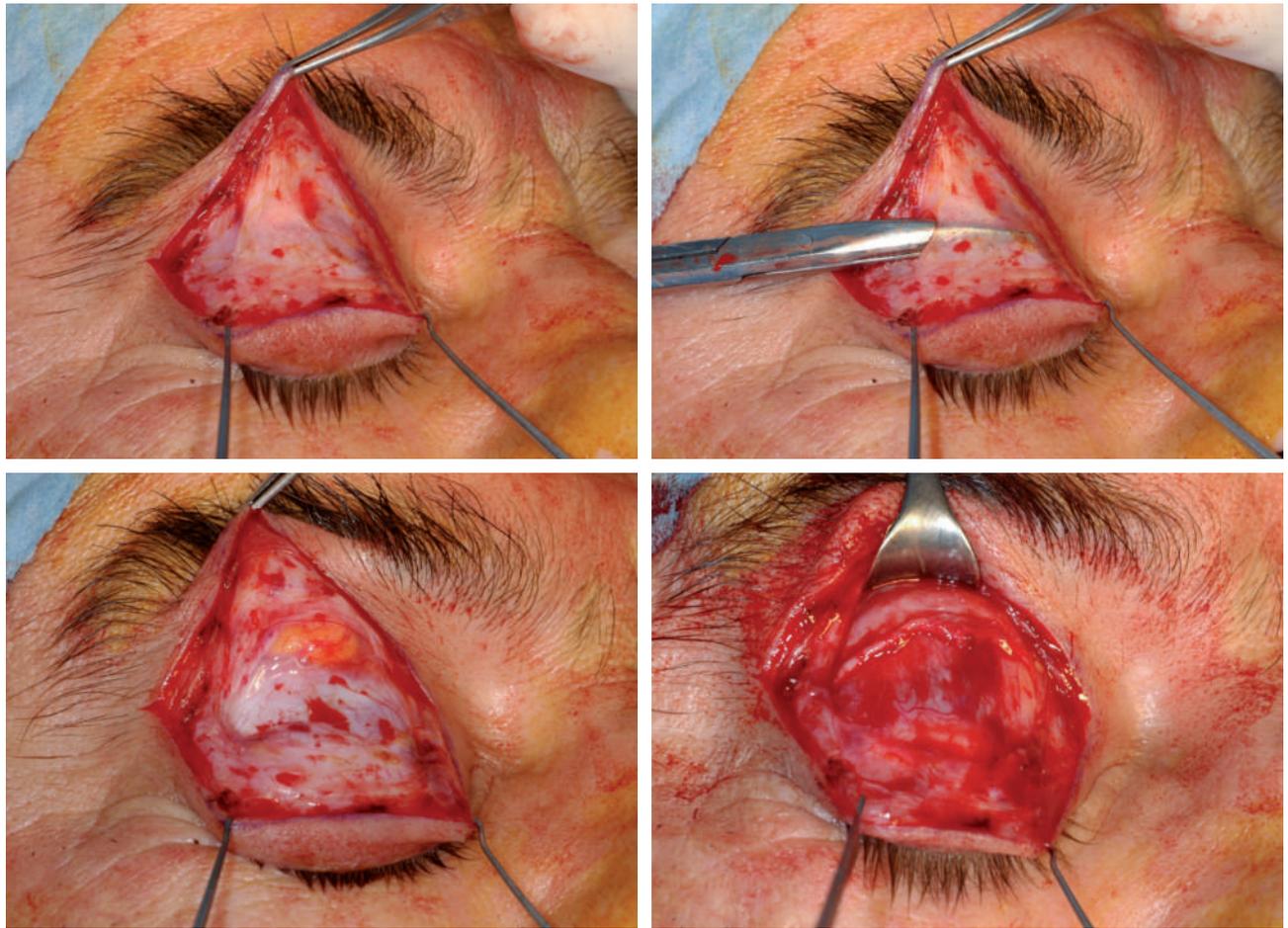


Fig. 9-23 Abord du muscle releveur lors de la blépharoplastie supérieure.

a. Mise en évidence du septum orbitaire à la face postérieure du muscle orbiculaire. b. Ouverture du septum orbitaire. c. Mise en évidence de l'aponévrose du muscle releveur ainsi que de la graisse préaponévrotique. d. On récline la graisse préaponévrotique pour mettre en évidence une déchirure du muscle releveur de la paupière supérieure.

a | b
c | d

de l'artère palpébrale interne (branche de l'artère angulaire) peut se produire. Si vous souhaitez réaliser une lipectomie au niveau de la loge médiane, celle-ci peut être réalisée après ouverture du septum, en prenant garde de ne pas réaliser de blessure au niveau du muscle releveur. Cette excision de la graisse médiane sera indiquée notamment en cas de paupières lourdes ou chez des patients asiatiques présentant une insertion basse du septum orbitaire avec un aspect de paupière pleine [15].

L'excision graisseuse pourra être réalisée le plus souvent sans saignement ; néanmoins, vous pouvez toujours procéder à une cautérisation préventive avant de sectionner le pédicule graisseux. La quantité de graisse retirée doit être symétrique et adaptée à la lipoptose.

FERMETURE CUTANÉE

Dans certains cas, la reformation d'un pli palpébral peut être souhaitable. C'est le cas notamment chez les patients asiatiques ou encore chez les patients qui ne présentent pas de pli de paupière et qui souhaitent en avoir un (fig. 9-27). La technique de création de pli palpébral est effectuée par une suture profonde prenant peau – orbiculaire – aponévrose du releveur, orbiculaire et peau. Cette suture va permettre une adhérence profonde entre le plan superficiel et l'aponévrose du releveur [28]. Plusieurs points séparés peuvent être mis en place de manière à reformer un pli complet. La position idéale du pli peut être marquée et mesurée

à la règle ; elle devra bien sûr être symétrique. Chez les patients asiatiques, le pli que vous allez créer ou majorer devra être bas situé, à 6 à 8 mm au maximum du bord libre (voir fig. 9-25) [8, 29, 30], et ce afin d'éviter qu'il ne soit trop haut, caractéristique des paupières creuses ou des aspects caucasiens.

Cette formation du pli n'est pas nécessaire dans la plupart des cas, notamment chez les patients jeunes ou en cas d'excès cutané moins important. Avant de réaliser la fermeture cutanée, il est important de rechercher un aspect symétrique de l'excision cutanée ; on demandera alors au patient d'ouvrir et de fermer les paupières. Des ajustements seront alors réalisés, notamment au niveau des angles, de manière à obtenir un aspect parfaitement symétrique. La réalisation d'une petite incision en oreille de chien, d'un excès cutané et de muscle au niveau du canthus médial est souvent nécessaire [25].

Concernant la suture cutanée à proprement parler, plusieurs techniques sont possibles, utilisant différents types de fils.

La technique la plus usuelle consiste à réaliser un surjet simple utilisant un fil non résorbable 6/0 (soie ou nylon par exemple) qui sera retiré précocement 5 à 7 jours après l'intervention environ (fig. 9-28a). On peut associer à cette suture la mise en place de deux ou trois points séparés au niveau des zones de traction pour éviter toute ouverture cutanée lors de l'ablation des fils (fig. 9-28b). Ces derniers points de pli séparés peuvent être réalisés avec un fil à résorption rapide.

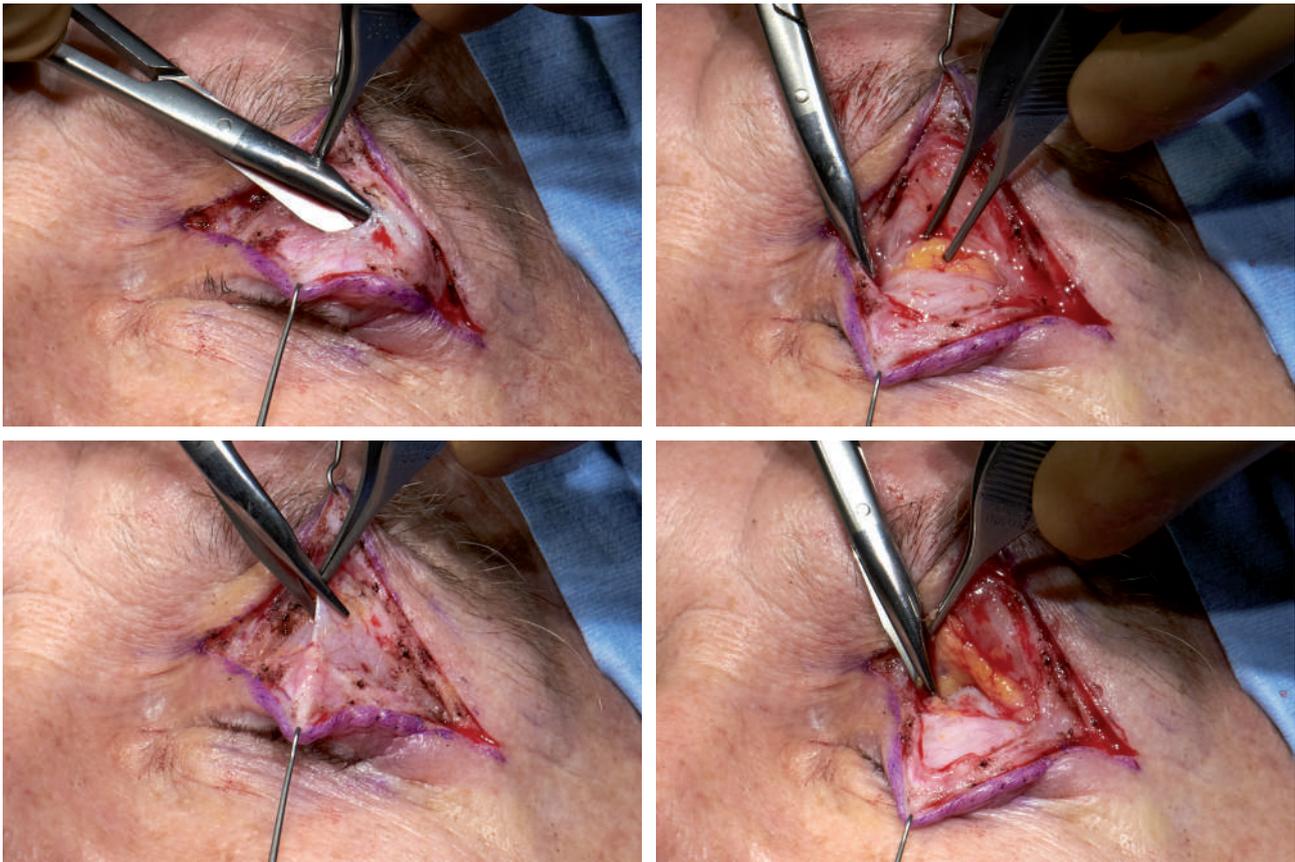


Fig. 9-24 *Lipectomie lors de la blépharoplastie supérieure.*
 a. Ouverture du plan de l'orbiculaire. b. Ouverture du septum orbitaire. c, d. La graisse aponévrotique est refoulée de manière à mettre en évidence l'aponévrose du muscle releveur.

a | c
b | d

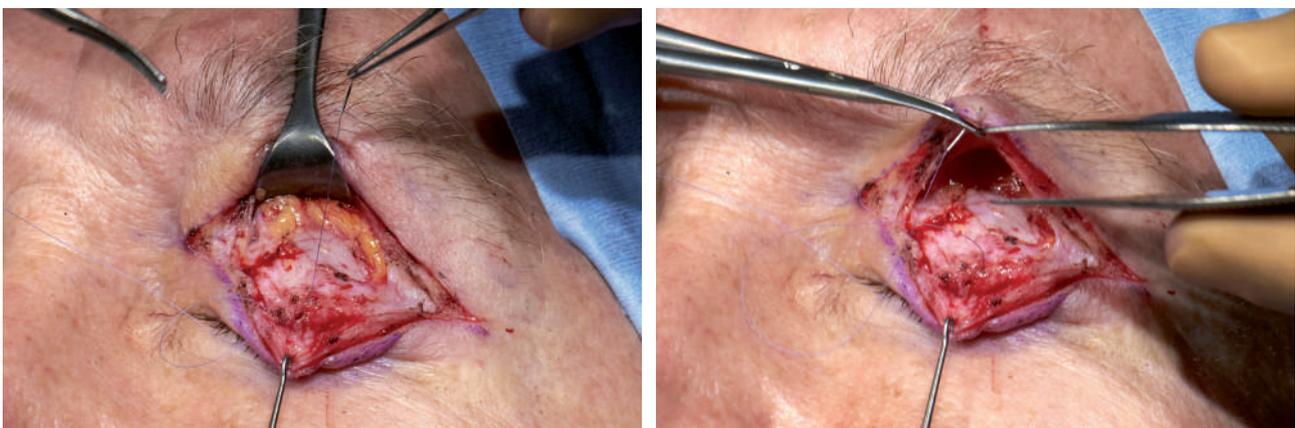


Fig. 9-25 *a, b. Résection du pli de paupière supérieur par suture prenant la peau – l'orbiculaire – l'aponévrose du muscle releveur – l'orbiculaire et la peau.*

a | b

Certains auteurs préconisent la réalisation de surjet intra-dermique ; cette technique permettrait une meilleure cicatrisation. La réalisation d'un tel surjet est plus longue ; nous la réserverons aux patients jeunes ou en cas de d'exigence cosmétique précise sur la cicatrice. On utilisera alors un fil de nylon 6/0 qui sera retiré aisément (fig. 9-28c) [29].

Une fois la suture cutanée réalisée, l'opérateur prendra soin de réaliser un pansement de qualité. L'application de pommade

antibiotique au niveau de la cicatrice et au niveau des culs-de-sac conjonctivaux est souhaitable. Des pansements associant tulle gras et compresse oculaire peuvent être utilisés. Dans d'autres cas, notamment pour des patients jeunes sans saignement, un pansement plus léger avec des simples Steri-Strip™ apposés à la peau peut être réalisé.

Le pansement sera retiré le lendemain de l'intervention chirurgicale. On conseillera au patient d'appliquer des compresses

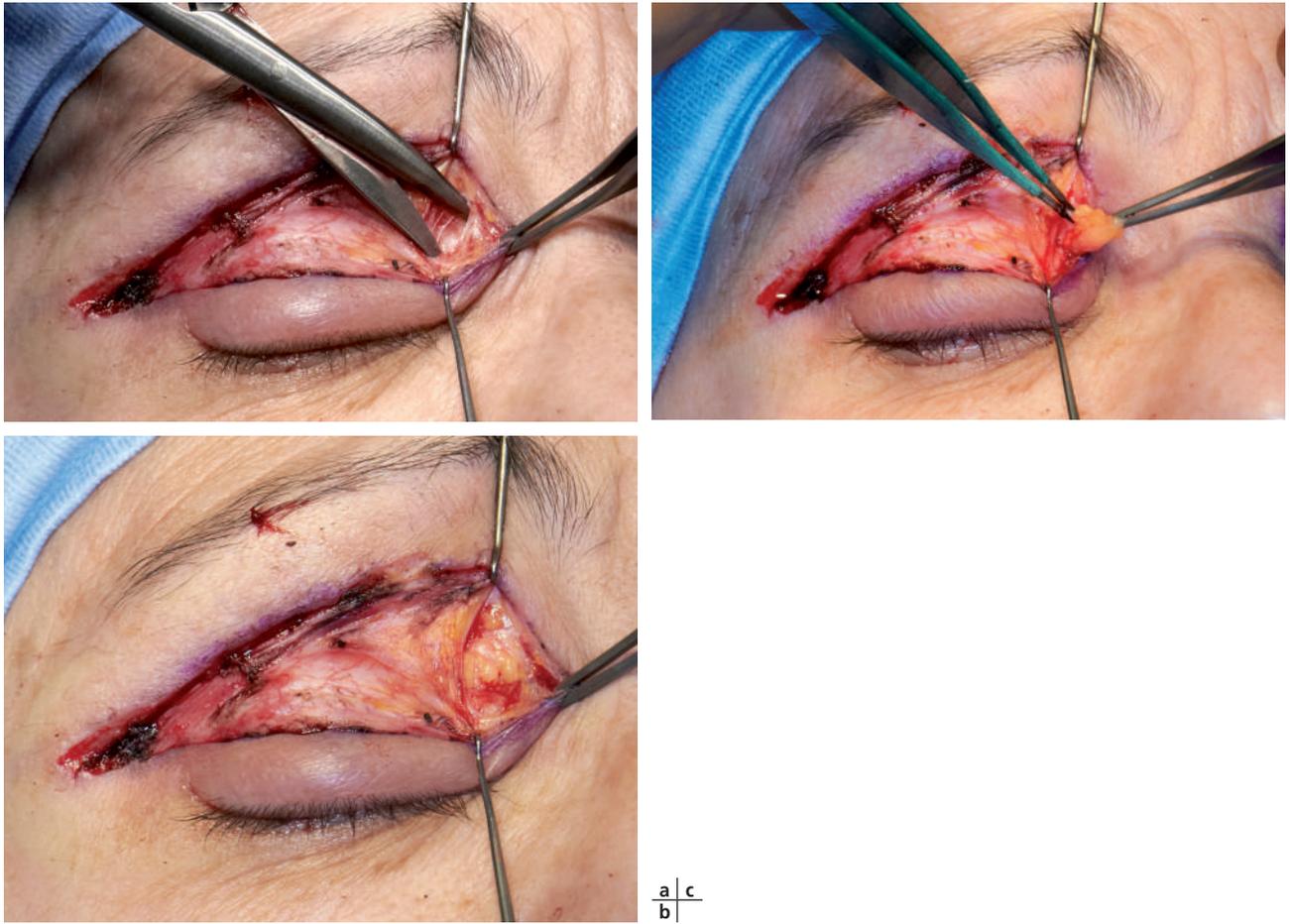


Fig. 9-26 *Lipectomie interne.*

a. Passage du plan de l'orbiculaire. Ouverture du septum permettant l'abord de la loge graisseuse interne. b. Saillie spontanée de la graisse de la loge médiale. c. Lipectomie avec hémostase du pédicule graisseux.

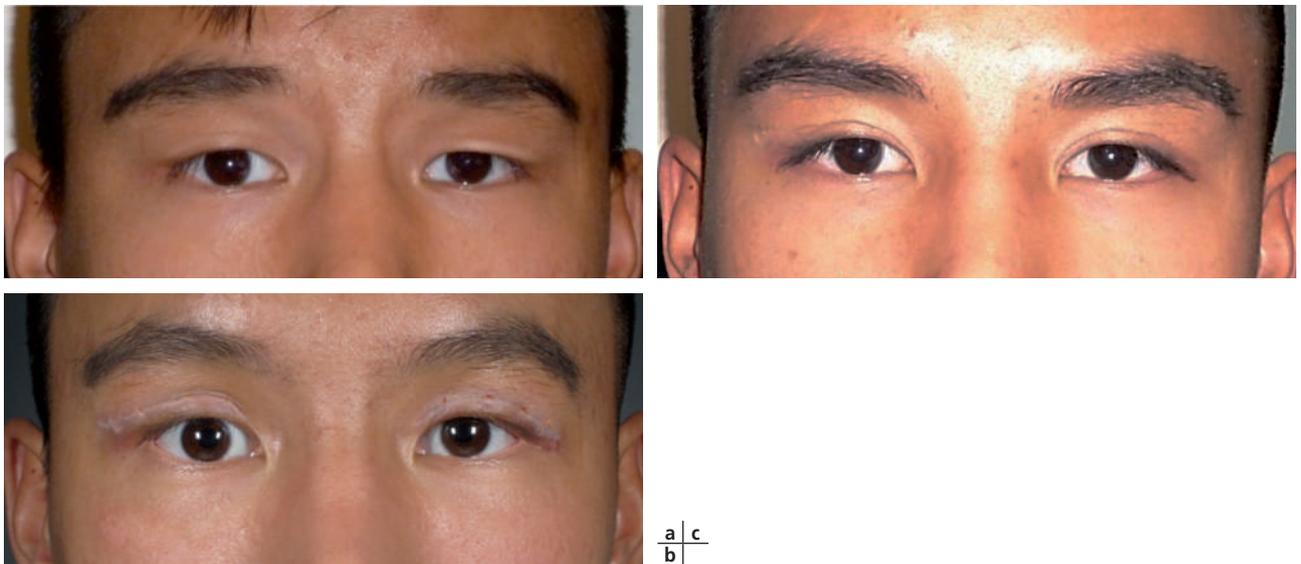


Fig. 9-27 *Blépharoplastie supérieure avec réfection du pli de paupière chez un jeune Asiatique.*

a. Aspect d'excès cutané supérieur modéré, asymétrique, plus important du côté gauche. On notera l'asymétrie préopératoire du pli de paupière. Dans ces conditions, la blépharoplastie supérieure doit associer une réfection du pli de paupière. b. À 15 jours postopératoires après ablation des fils non résorbables. Les fils résorbables marquant le pli de paupière sont laissés en place. Symétrisation de l'aspect du pli. L'épicanthus *supraciliaris* paraît discrètement majoré. c. À 3 mois postopératoire. Allègement de la paupière supérieure. Symétrisation du pli à 6 mm du bord libre.



Fig. 9-28 Suture palpébrale.

a. On note que la cicatrice est parfaitement située dans le pli de paupière et qu'elle s'étend dans une ride naturelle de la patte d'oie. b. Suture par points séparés cutanés. c. Début du surjet à la soie 6/0.

a |
b | c

imbibées de sérum physiologique froid ou encore un masque réfrigérant pendant 24 à 48 heures. Il est important que le patient soit informé sur le déroulement des suites opératoires et sur les phénomènes qui pourraient être anormaux (fig. 9-29). Le praticien ou ses collaborateurs devront être joignables ; ce point est particulièrement apprécié des patients. Quelques astuces pour de bons résultats sont donnés dans l'encadré 9-4.

Encadré 9-4

Blépharoplastie supérieure : les astuces pour de bons résultats

- La blépharoplastie supérieure réduit l'excédent de peau par excision cutanéomusculaire.
- La lipectomie et l'élévation du sourcil vont réduire l'excès cutané et creuser la région supratarsale.
- Ne pas oublier de considérer la position du sourcil pour tout patient consultant pour une blépharoplastie.
- La plastie du sourcil ne sera pas réalisée pour tous les patients.
- Respecter la liberté de mouvement du sourcil en laissant un espace de 10 à 15 mm de peau entre le sourcil pileux et l'incision supérieure de la blépharoplastie.



Fig. 9-29 a. Préopératoire de blépharoplastie supérieure et chirurgie de ptosis aponévrotique. b. Postopératoire à J1. Œdème et hématome en « lunette » supérieure et inférieure par diffusion.

a |
b

■ COMPLICATIONS DES BLÉPHAROPLASTIES

Les complications inhérentes à toute chirurgie palpébrale sont traitées dans un chapitre spécifique. Nous aborderons ici les complications spécifiques à la blépharoplastie supérieure, d'ordre cosmétique.

Les cicatrices disgracieuses ou hypertrophiques sont rares. Elles concernent surtout les peaux de sujets mélanodermes. Il est important de considérer que la paupière supérieure cicatrise correctement. Si l'incision est bien située dans le pli palpébral, elle sera quasiment invisible. En revanche, en cas d'incision débordant au niveau de la patte d'oie (qui est souvent nécessaire), elle peut être visible chez les sujets mélanodermes qui peuvent à cet endroit développer une cicatrice chéloïde [30].

La migration de la cicatrice peut se produire à moyen ou long terme de l'intervention chirurgicale. L'opérateur veillera à effectuer une incision parfaitement dans le pli de paupière, voire très légèrement plus basse que celui-ci. Une bride interne constituant un épicanthus inversus sera due à une excision cutanée trop importante au niveau de l'angle interne. Elle est à éviter.

Les microkystes épidermiques se formant sur le trajet des sutures sont la conséquence d'une ablation trop tardive des fils, ou encore de l'utilisation de fils à résorption lente. Ces microkystes peuvent être enlevés à l'aiguille ou au laser [18].

L'hyperpigmentation ou l'hypopigmentation cicatricielle est rare mais peut parfois se rencontrer.

Les malpositions palpébrales sont le plus souvent présentes avant la blépharoplastie. Elles peuvent passer inaperçues. L'examen clinique préopératoire devra s'atteler à parfaitement les diagnostiquer. Elles devront être systématiquement exposées au patient lors de la consultation préopératoire.

La résection cutanée excessive peut entraîner une lagophthalmie (fermeture incomplète). Celle-ci est quasi systématique dans les suites opératoires immédiates et doit peu à peu diminuer. Elle peut entraîner des conséquences cornéennes d'autant plus fréquentes que le patient présentait une sécheresse oculaire préopératoire. L'instillation de larmes artificielles à base d'acide hyaluronique et l'utilisation de pommade à la vitamine A nocturne peuvent permettre de régler la plupart des complications d'exposition cornéenne. En cas de résection cutanée ou de graisse excessive, l'assouplissement progressif de la cicatrice par application de pommade doit permettre la diminution de la lagophthalmie. La greffe de peau est exceptionnellement nécessaire ; elle sera réalisée après 6 mois [2].

Le ptosis qui peut compliquer la blépharoplastie supérieure est le plus souvent transitoire. Il peut être dû à une paralysie du muscle releveur de la paupière supérieure, un hématome ou un œdème entraînant un ptosis mécanique. Une blessure du muscle releveur lors de la lipectomie rétroseptale peut être réalisée par section des fibres superficielles du muscle releveur. Le plus souvent, un ptosis préopératoire est passé inaperçu et, s'il n'est pas traité en même temps que la blépharoplastie esthétique, il peut parfois être aggravé (ne serait-ce que par l'infiltration des tissus) [24].

L'asymétrie de plis palpébraux constitue un inconvénient parfois difficile à prendre en charge. Ainsi, il est nécessaire de repérer toute asymétrie préopératoire lors de l'examen clinique, et la création d'un pli de paupière symétrique, comme décrite dans le chapitre, peut être réalisée si le patient en exprime le souhait [31].

La blépharoplastie associée à une lipectomie excessive peut entraîner un aspect de paupières supérieures creuses. L'excision myocutanée associée à une lipectomie ne doit pas être systématique ; elle est souhaitable uniquement en cas d'excès. Dans certains cas, l'adjonction de graisse ou *filler* au niveau de la paupière supérieure peut être nécessaire pour éviter un aspect de creusement palpébral (voir le chapitre 11).

Conclusion

La chirurgie esthétique des paupières supérieures est souvent indiquée en début de vieillissement et constitue le premier acte thérapeutique chirurgical à visée esthétique effectué par le patient.

Elle peut être réalisée isolément ou associée à d'autres procédures. Pour les patients ne souhaitant pas d'actes trop invasifs, elle pourra aisément être combinée avec des techniques de médecine esthétique (notamment les injections de toxine et/ou de produit

de comblement). Cela constitue alors une synergie entre un acte chirurgical minime et des techniques de médecine esthétique peu invasives.

Dans d'autres cas, la blépharoplastie esthétique constitue un mode d'entrée dans une démarche thérapeutique plus complète. Le patient, alors rassuré par cette intervention qui s'est bien déroulée, envisagera de manière plus sereine une blépharoplastie inférieure ou parfois un lifting cervicofacial complémentaire. La réalisation de cette première intervention permettra une amélioration notable et un rajeunissement du regard.

La consultation et l'examen clinique préopératoires permettront d'évaluer la demande du patient et de déceler d'éventuelles contre-indications, notamment d'ordre psychologique. Le plan de traitement pourra alors être établi.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] Trepsat F, Morax S. Chirurgie esthétique fronto-orbito-palpébrale. In : *Encycl Med Chir (Elsevier, Paris). Ophthalmologie, 21-100D-20* 1995 ; 17 p.
- [2] Ruban JM, Baggio E. Examen et indications opératoires des blépharoplasties. *J Fr Ophtalmol* 2004 ; 27(6) : 635-43.
- [3] Vigneron JL. Peelings chimiques, mes indications. *J Med Esth Chir Derm* 1999 ; 101 : 39-47.
- [4] Deprez P. Une technique de rajeunissement, le peeling au Phénol modifié. *J Med Esth Chir Derm* 1996 ; 91 : 171-8.
- [5] Bardot J, Fogli A, Malet T, et al. La consultation. In : Bardot J, Fogli A, Malet T, et al. (Eds). *Chirurgies esthétiques des paupières*. Paris : Elsevier Masson ; 2009. p. 1-9.
- [6] Hamra ST. The role of orbital fat preservation in facial aesthetic surgery. *Clin Plast Surg* 1996 ; 23 : 17-28.
- [7] Ruban JM, Malet T, Baggio E. Blépharoplasties chirurgicales conventionnelles. In : Bessède JP (Ed). *Chirurgie plastique esthétique de la face et du cou. Vol. 2*. Paris : Elsevier Masson ; 2012. p. 106-27.
- [8] Tyers AG, Colin JRO (Eds). *Colour atlas of ophthalmic plastic surgery*. Butterworth Heinemann ; 2008.
- [9] Sidle DM, Loos BM, Ramirez AL, et al. Use of BioGlue surgical adhesive for brow fixation in endoscopic browplasty. *Arch Facial Plast Surg* 2005 ; 7(6) : 393-7.
- [10] Nerad JA. *Techniques in Ophthalmic Plastic Surgery*. Philadelphia : Saunders ; 2009.
- [11] Loeb R. Fat pad sliding and fat grafting for leveling lid depressions. *Clin Plast Surg* 1981 ; 8 : 757-76.
- [12] Coleman SR. Long term survival of fat transplants controlled demonstrations. *Aesthetic Plast Surg* 1995 ; 19 : 421-5.
- [13] Trepsat F. Periorbital rejuvenation combining fat grafting and blepharoplasty. *Aesthetic Plast Surg* 2003 ; 27 : 243-53.
- [14] Sidle, DM, Loos BM, Ramirez AL, et al. Use of bioglue surgical adhesive for brow fixation in endoscopic browplasty. *Arch Facial Plast Surg* 2005 ; 7(6) : 393-7.
- [15] Baker MS, Shams PN, Allen RC. The quantitated internal suture browpepsy : comparison of two brow-lifting techniques in patients undergoing upper blepharoplasty. *Ophthal Plast Reconstr Surg* 2015 Apr 7. [Epub ahead of print]
- [16] Shadfar S, Perkins SW. Surgical treatment of the brow and upper eyelid. *Facial Plast Surg Clin North Am* 2015 ; 23(2) : 167-83.
- [17] Adenis JP. Chirurgie cosmétique palpébrale. In : Adenis JP (Ed). *Chirurgie palpébrale*. Paris : Elsevier Masson ; 2007. p. 156-64.
- [18] Reynaud JP. *Chirurgie esthétique des paupières*. Paris : Masson ; 2008.
- [19] Moore GH, Rootman DB, Karlin J, Goldberg RA. Mueller's muscle conjunctival resection with skin-only blepharoplasty : effects on eyelid and eyebrow position. *Ophthal Plast Reconstr Surg* 2015 ; 31(4) : 290-2.
- [20] Briceño CA, Zhang-Nunes SX, Massry GG. Minimally invasive surgical adjuncts to upper blepharoplasty. *Facial Plast Surg Clin North Am* 2015 ; 23(2) : 137-51.
- [21] McCord CD, Doxanas MT. Browplasty and browpepsy : an adjunct to blepharoplasty. *Plast Reconstr Surg* 1990 ; 86(2) : 248-54.

- [22] Kim D, Son D, Kim M, et al. Does upper blepharoplasty affect frontalis tonicity ? *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2015 ; 68(5) : 638-44.
- [23] Taskiran C, Gencer B, Kara S, Tufan HA. A minor modification of direct browplasty technique in a patient with brow ptosis secondary to facial paralysis : copy-paste-excise and stitch. *Case Rep Ophthalmol Med* 2013 ; 2013 : 952079. [Epub 2013 Jul 15]
- [24] Huijing MA, van der Palen J, van der Lei B. The effect of upper eyelid blepharoplasty on eyebrow position. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2014 ; 67(9) : 1242-7.
- [25] Mendelson BC, Luo D. Secondary upper lid blepharoplasty : a clinical series using the tarsal fixation technique. *Plast Reconstr Surg* 2015 ; 135(3) : 508e-16e.
- [26] Chen WPD, Khan J. *Color Atlas of Cosmetic Oculofacial Surgery*. Philadelphia : Saunders ; 2009.
- [27] Jin Y, Lin X, Chen H, et al. Combined resection of preseptal fat and partial retro-orbicularis oculus fat : a method for refractory upper eyelid heaviness correction. *Zhonghua Zheng Xing Wai Ke Za Zhi* 2014 ; 30(6) : 405-8. [Chinese]
- [28] Yoon HS, Park BY, Oh KS. Tarsodermal suture fixation preceding redundant skin excision : a modified non-incisional upper blepharoplasty method for elderly patients. *Arch Plast Surg* 2014 ; 41(4) : 398-402.
- [29] Pool SM, Krabbe-Timmerman IS, Cromheecke M, van der Lei B. Improved upper blepharoplasty outcome using an internal intradermal suture technique : a prospective randomized study. *Dermatol Surg* 2015 ; 41(2) : 246-9.
- [30] Pool SM, van der Lei B. Asymmetry in upper blepharoplasty : a retrospective evaluation study of 365 bilateral upper blepharoplasties conducted between January 2004 and December 2013. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2015 ; 68(4) : 464-8.
- [31] Lee YJ, Cho YJ, Lee SY, Yoon JS. Can Comparison of satisfaction after direct browplasty in Asian patients with and without brow tattoo. *J Ophthalmol* 2014 ; 49(2) : 174-9.

POUR EN SAVOIR PLUS

Galatoire O, Touitou V, Heran F, et al. High-resolution magnetic resonance imaging of the upper eyelid : correlation with the position of the skin crease in the upper eyelid. *Orbit* 2007 ; 26(3) : 165-71.

Ritleng P. Blépharoplasties inférieures par voie antérieure. In : Adenis JP (Ed). *Pathologie orbito-palpébrale*. Paris : Masson ; 1998. p. 277-88.

Ruban JM, Baggio E. Techniques chirurgicales des blépharoplasties. *Réalités Ophtalmologiques* 2005 ; 119 : 13-26.

Wu LW, Ye Z, Xu Y, et al. Orbicularis-levator-tarsus composite suture technique in double-eyelid operation. *Plast Reconstr Aesthet Surg* 2015 Apr 20. pii : S1748-6815(15)00187-4.

Blépharoplastie inférieure

T. MALET

L'embellissement du regard est une des demandes les plus fréquentes en chirurgie esthétique. Un patient sur deux est mécontent de sa zone autour des yeux. Les demandes sont multiples et variées : « j'ai des poches sous les yeux », « j'ai l'air fatigué », « j'ai des cernes », « j'ai l'air triste », « j'ai la peau fripée », etc. Les blépharoplasties inférieures sont redoutées aussi bien par le patient que par le chirurgien par la crainte de l'« œil rond », de la rétraction ou de l'ectropion. Les patients se tournent de plus en plus vers nos spécialités, l'ophtalmologie et l'oculoplastique, pour réaliser ces gestes chirurgicaux spécialisés autour des yeux, et il faudra toujours avoir présent à l'esprit que la décision finale, entre demande du patient et options thérapeutiques du chirurgien, ne sera qu'un compromis.

Ce chapitre sur la blépharoplastie inférieure abordera, au travers de cas cliniques illustrés, les différentes demandes des patients, l'examen clinique, les techniques chirurgicales, les suites et la prise en charge des complications.

Interrogatoire

L'examen clinique doit être précédé d'un interrogatoire minutieux afin de déceler des facteurs de risque ou des contre-indications opératoires. Cet interrogatoire précise les antécédents généraux médicaux et chirurgicaux ainsi que les antécédents ophtalmologiques.

Les antécédents psychologiques sont importants dans tout acte à visée esthétique. La blépharoplastie peut entraîner un retentissement psychologique important qui sera vécu de façon différente par chaque patient. Le regard a une connotation symbolique – « le regard est le miroir de l'âme » écrit Yves le Guern dans un poème. Dans tous les cas, c'est par ce regard que nous communiquons, que nous transmettons nos émotions et nos sentiments. Cet interrogatoire, cette écoute nous permettra de cerner les motivations du patient, de connaître l'ancienneté de sa demande et les motifs qui le poussent à consulter. L'interrogatoire permettra de connaître le statut professionnel, familial et affectif du patient.

La série de questions « quelle est votre demande ? », « que reprochez-vous à vos paupières, à votre regard ? », « comment le définiriez-vous ? » doit être introduite dans cet interrogatoire afin de dépister un comportement psychique fragile voire psychiatrique sous-jacent. Il est important de dépister les patients dysmorpho-

phobiques, ceux qui ont une demande disproportionnée et ceux qui ont une demande de changement ou de modification de leur regard. Enfin, la notion d'autres actes de chirurgie ou médecine esthétique sera recherchée afin de dépister un « consumérisme esthétique » excessif.

Les questions sur les antécédents médicaux [1] rechercheront des allergies, en particulier médicamenteuses, une hypertension artérielle, la prise d'aspirine, d'anticoagulant, d'antiagrégant plaquettaire (sources de saignement), de psychotropes, de benzodiazépine, risquant d'aggraver une sécheresse oculaire, et enfin la consommation tabagique qui pourrait retarder la cicatrisation.

On recherchera aussi des antécédents de médecine esthétique périoculaire. Les peelings des paupières inférieures peuvent modifier l'état cutané et nous amener à réaliser des exérèses cutanées plus minimes. La toxine botulique peut modifier la position des sourcils, ainsi que le tonus de l'orbiculaire. Surtout, les produits injectables non résorbables, injectés même plusieurs années auparavant, peuvent entraîner des complications à type de granulome qui seront difficiles à traiter en peropératoire. Les produits de comblement type acide hyaluronique seront aussi recherchés, car ils peuvent donner des effets Tyndall, avec des œdèmes des paupières inférieures qui rendront notre geste chirurgical difficile.

Examen clinique et évaluation

L'examen clinique est statique et dynamique [2]. Il est effectué de face en position primaire, regard vers le haut et le bas, de profil et de trois quarts. Il est facial, orbitopalpébral et oculaire.

L'examen facial en paupière inférieure apprécie l'aspect des canthus (épicanthus, dystopie canthale latérale), la taille des orbites (petites ou grandes), la taille du globe oculaire déterminant des formes « grande orbite, petit œil » (tendance à l'énoptalmie) ou « gros œil, petite orbite » (bulptalmie avec hypoplasie malaire), et la transition entre la zone palpébrale et la zone médiofaciale (cerne, vallée des larmes, poche malaire, perte de volume de la pommette, hypoplasie malaire, etc.).

L'examen palpébral apprécie la position du bord libre, évalue l'excès de peau et de muscle, l'excès graisseux et le tonus palpébral.

La position normale du bord libre de la paupière inférieure dans le regard de face affleure le limbe sclérocornéen. Le *scleral show* des Anglo-Saxons désigne une situation basse de la paupière inférieure où un intervalle existe entre le bord libre palpébral et le limbe sclérocornéen (fig. 10-1a). Ce *scleral show* peut être la conséquence d'une rétraction palpébrale, d'une exophtalmie, d'une buphtalmie ou d'une hypoplasie malaire (fig. 10-1b). Il s'agit d'un facteur de risque avant une blépharoplastie inférieure. Cependant, 10 % de la population normale présente un *scleral show*.

■ EXCÈS DE PEAU ET DE MUSCLE

L'excès de peau se manifeste par une flacidité cutanée et par l'existence de rides. Il faut différencier d'un côté les *rides cutanées superficielles* (aspect qualitatif), qui apparaissent avec le vieillissement – aggravées par l'élastose, elles sont dues à l'action du muscle orbiculaire et se prolongent en dehors dans les rides de la patte d'oie –, et de l'autre le *sillon palpébral inférieur*, qui est un relief anatomique dû à des adhérences entre la face profonde de la peau et les structures osseuses aponévrotiques et musculaires sous-jacentes (fig. 10-2). En dedans, ce sillon se confond avec les insertions musculaires du muscle orbiculaire sur le rebord orbitaire inférieur. Il descend ensuite obliquement en bas et en dehors (vallée des larmes). Ce sillon se divise ensuite en deux, à la manière d'un Y inversé, la poche malaire se trouvant dans la fourche du Y entre, en haut, le sillon palpébral inférieur et, en bas, le sillon jugomalaire. L'excès de peau en quantitatif est apprécié en position primaire et dans le regard vers le haut. L'évaluation de cet excès tissulaire à réséquer est réalisée à l'aide d'une pince sans griffe en pinçant de façon douce la peau lorsque le patient regarde vers le haut (fig. 10-3).

L'excès de muscle apparaît lors de la contraction volontaire lorsqu'on demande au patient de cligner des yeux (fig. 10-4). En cas d'excès musculaire, les bourrelets apparaissent sous la peau



Fig. 10-1 Scleral show de paupière inférieure.
a. Postopératoire. b. Constitutionnel.

a
b



Fig. 10-2 Peau : troubles trophiques, fines ridules.



Fig. 10-3 Relâchement cutané palpébral inférieur.



Fig. 10-4 Hypertrophie du muscle orbiculaire palpébral inférieur.

lors de la contraction palpébrale. Chez le myope, on note ce bourrelet musculaire hypertrophié préarsal. Cette hypertrophie musculaire est parfois prise par le patient pour des « poches ».

■ EXCÈS DE GRAISSE

La graisse palpébrale inférieure est en continuité avec la graisse intra-orbitaire. Il existe classiquement trois compartiments graisseux en paupière inférieure : la poche latérale, située au tiers externe de la paupière, séparée de la poche médiale par une formation fibreuse ; la poche médiale, qui occupe les deux tiers internes de la paupière inférieure ; cette poche médiale est elle-même divisée en deux par la présence de l'insertion osseuse sur la crête lacrymale antérieure du muscle oblique inférieur.

Lorsqu'il existe de la graisse en excès, elle augmente dans le regard vers le haut (fig. 10-5). Cette saillie de graisse paraît d'autant plus importante qu'il existe une diminution de volume de la graisse du tiers moyen de la face liée au vieillissement.

■ ÉVALUATION DU TONUS PALPÉBRAL

L'évaluation sera à la fois statique et dynamique.



Fig. 10-5 Lipoptose palpébrale inférieure.

EN STATIQUE

En statique, au repos, la paupière inférieure reste au contact du globe oculaire grâce à la sangle tarsotendineuse, composée du tarse et du tendon canthal médial ainsi du tendon canthal latéral, à la tonicité du muscle orbiculaire, à la présence des rétracteurs (formations fibreuses au contact de la conjonctive en continuité avec le muscle droit inférieur, ligament de Lockwood pour les Anglo-Saxons). Ces rétracteurs sont responsables des mouvements vers le bas de la paupière inférieure accompagnant ceux du globe oculaire dans le regard en bas. Ces différents éléments maintiennent le bord de la paupière au contact du globe.

EN DYNAMIQUE

Le *diastasis oculopalpebral* est retrouvé en tirant la paupière vers l'avant, s'il existe une distance entre le globe oculaire et la paupière de plus de 10 mm, témoignant d'une laxité de la sangle tarsotendineuse (fig. 10-6).

Le *snap test* est réalisé en tirant la paupière vers le bas et en la relâchant. Il s'agit d'un test dynamique.

– Il est normal si la paupière revient rapidement et totalement contre le globe oculaire (fig. 10-7).

– Il est limite si la paupière revient contre le globe oculaire mais lentement (fig. 10-8).



Fig. 10-6 Diastasis oculopalpebral.

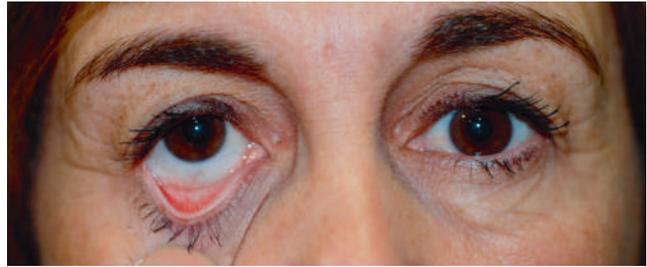


Fig. 10-7 a-c. Snap test normal.

a
b
c

– Il est pathologique si la paupière ne revient pas contre le globe oculaire (fig. 10-9).

En cas de *snap test* limite ou positif, un geste complémentaire sur le canthus latéral sera nécessaire. Si le *snap test* est limite, une simple canthopexie latérale sans raccourcissement de la sangle peut être utilisée (type canthopexie latérale de Goldberg). Si le *snap test* est pathologique, une canthopexie latérale avec raccour-



Fig. 10-8 a, b. Snap test limite.

a
b

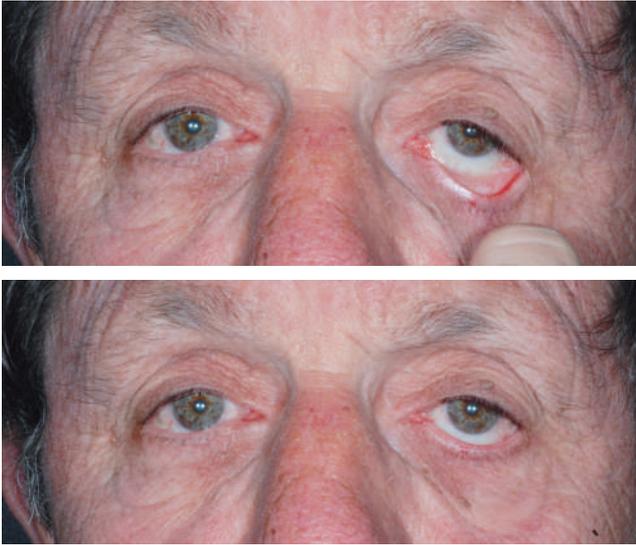


Fig. 10-9 a, b. Snap test *anormal*.

a
b

cissement de la sangle tarsotendineuse est nécessaire (type *lateral tarsal strip* selon Tenzel).

Les tests de traction nasale et temporale explorent la stabilité des tendons canthaux latéral et médial.

Bilan photographique et bilan ophtalmologique

■ BILAN PHOTOGRAPHIQUE

Le bilan photographique est médico-légal. Il doit répondre à des critères rigoureux et suivre des conditions techniques reproductibles. Il est la base du programme chirurgical et la référence pour le suivi. Il ne doit souffrir d'aucune économie, car la finesse des détails pré- et postopératoires requiert une base iconographique complète et précise. Un fond bleu ou gris, si possible, et l'utilisation d'une focale de 100 en numérique seront préconisés.

Les clichés comporteront : un visage de face au repos en entier, un « bandeau » orbitaire ou tiers supérieur de la face incluant la moitié du front et la pointe du nez (hors orifices nasaires), de face au repos, regard vers le haut, regard vers le bas, profil droit, profil gauche, trois quarts des deux côtés le regard droit (on doit voir l'orbite opposée) (fig. 10-10).

■ BILAN OPHTALMOLOGIQUE

Nous ne reviendrons pas en détail ici sur le bilan ophtalmologique (acuité visuelle, recherche d'un syndrome sec, d'un trouble oculomoteur, tension oculaire et fond d'œil) pour nous concentrer sur l'étude de cas cliniques ci-après.

Il est possible de classer les principales indications de bléphaoplasties inférieures en plusieurs groupes [3] et nous décrirons des cas cliniques de patients rentrant dans ces groupes. Nous ne traiterons pas les liftings médio-faciaux qui rentrent dans le cadre

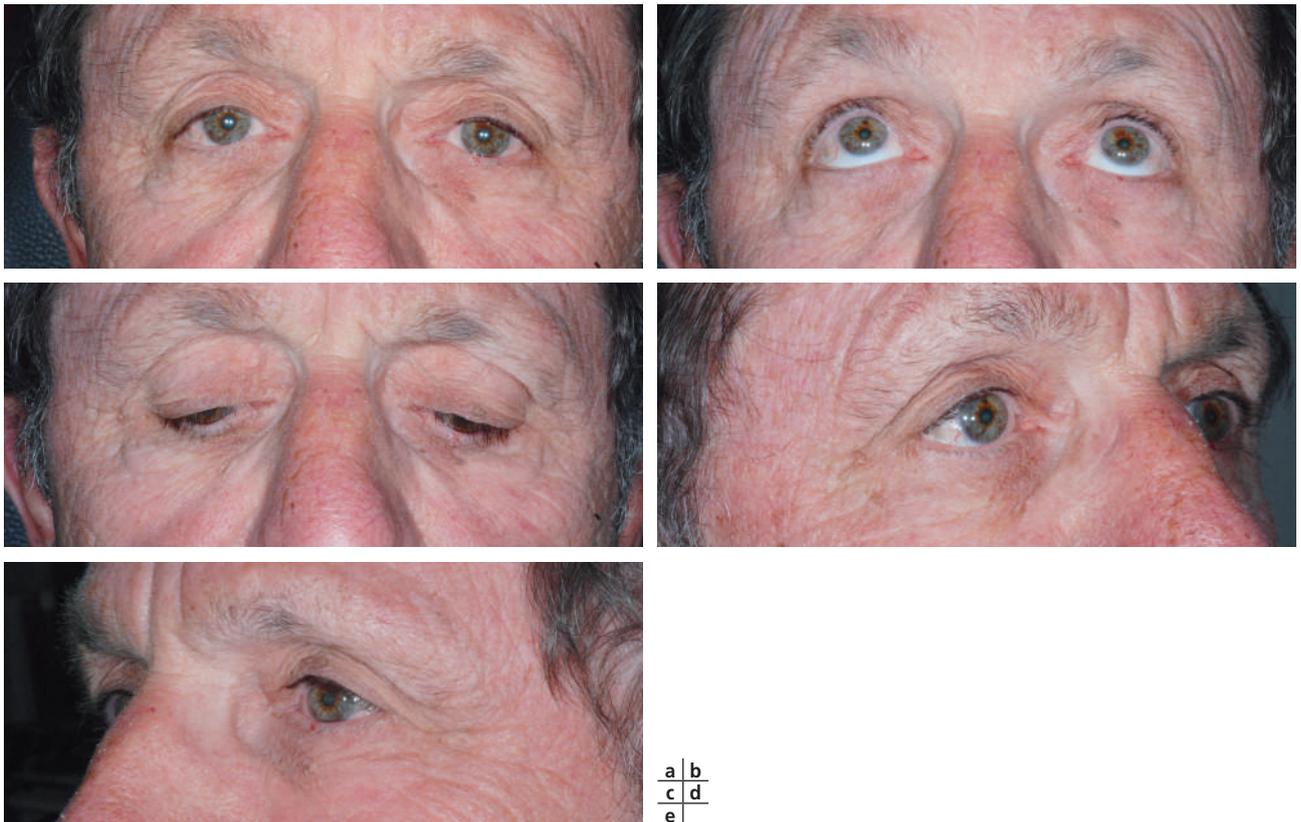


Fig. 10-10 a-e. *Bilan photographique*.

a | b
c | d
e

du rajeunissement du tiers moyen du visage et non pas des blépharoplasties inférieures classiques.

I Cas cliniques

■ CAS CLINIQUE N° 1 : LES TROUBLES DE LA TROPHICITÉ CUTANÉE SANS LIPOPTOSE OU EXCÈS CUTANÉ

- La demande est : les « ridules sur la paupière inférieure ».
- L'examen clinique retrouve : un trouble de la trophicité de la paupière inférieure sans excédent cutané, sans lipoptose, sans distension de l'orbiculaire (fines ridules en paupière inférieure au repos sans excédent cutané lorsque le patient regarde vers le haut).
- Le type de Fitzpatrick sera noté car le traitement sera une abrasion cutanée avec un risque d'hyperpigmentation ou d'hypopigmentation.

- Les options thérapeutiques sont :
 - le laser CO₂ fractionné ou non ;
 - le laser Erbium ;
 - le peeling TCA (acide trichloro-acétique) 30 % ;
 - le peeling TCA Phénol ;
 - le peeling Phénol.

- Technique : le choix de la technique sera fonction des habitudes du chirurgien.

Le laser CO₂ fractionné entraîne une abrasion de l'épiderme et associe une création de collagène en profondeur par effet thermique (*shrinkage*). Il doit être réalisé en plusieurs séances avec une période d'indisponibilité d'environ 3 à 5 jours. Le jour de l'intervention, après avoir appliqué une pommade anesthésiante, le laser est réalisé après désinfection cutanée. La puissance, le temps d'impact ainsi que le pourcentage de zone traitée sont choisis par le médecin en fonction du type de peau du patient. Les soins post-laser sont l'application de pommade cicatrisante (type pommade à la vitamine A) et de pommade à la cortisone (type Sterdex®) pendant 3 à 5 jours, le maquillage étant autorisé à partir du troisième jour.

Le laser CO₂ continu est actuellement moins utilisé. Le laser Erbium est un laser uniquement de surface sans effet thermique profond et donc sans effet tenseur. L'inconvénient principal des lasers est le coût d'achat (fig. 10-11).

Les peelings superficiels (acide glycolique) ont peu d'intérêt pour le traitement des ridules en paupière inférieures. Les peelings moyens (TCA) sont efficaces à partir de 30 % [4]. Plusieurs protocoles peuvent être utilisés. Le peeling TCA 30 % Chelated® de Mene & Moy est facile à l'emploi. Après nettoyage cutané par un pré-peeling à l'acide glycolique à 30 % suivi d'un rinçage et d'un séchage, le peeling TCA 30 % est appliqué sur la paupière inférieure au pinceau ; il est laissé en place entre 2 et 3 minutes en fonction du type de peau, puis neutralisé par des compresses humidifiées avec de l'eau. En post-peeling, la paupière est blanche le jour du peeling, puis un œdème se produit le lendemain, et enfin, à partir du troisième jour, la peau devient marron et pèle pendant 7 jours. Les soins post-peeling sont les mêmes qu'après un laser : pommade cicatrisante (pommade à la vitamine A) et pommade à la cortisone (Sterdex®) pendant la semaine post-peeling.

Les mélanges de peelings moyen et profond TCA Phénol [5] sont encore plus efficaces. À l'effet abrasif superficiel du TCA s'associe une action profonde de rétention cutanée par le phénol. Le protocole de Skintech Easy Phen Peel® associe phénol et TCA. Après nettoyage de la peau et un dégraissage par un mélange d'alcool et d'acétone, le peeling est appliqué sur la paupière inférieure à l'aide de coton-tige ;



Fig. 10-11 Laser.
a. Avant. b. Après.

a
b

l'effet souhaité est un blanchissement harmonieux de la peau de la paupière inférieure. Une crème post-peeling est immédiatement appliquée après le blanchissement de la peau, puis un mélange de poudre de bismuth avec de la pommade à la vitamine A est appliqué sur le peeling et sera laissé en place pendant 7 jours. Le lendemain, il existe un œdème important de la paupière inférieure, puis la peau pèle pendant les 7 jours post-peeling. Les soins post-peeling sont les mêmes : pommade cicatrisante (pommade à la vitamine A) et pommade à la cortisone (Sterdex®) pendant la semaine post-peeling. Les peelings au phénol demandent une bonne maîtrise de la technique. Le phénol Touch® des laboratoires Mene & Moy est prêt à l'emploi. Il se réalise de la même façon que le mélange TCA-phénol et les suites sont les mêmes (fig. 10-12).

Les peelings sont peu coûteux à l'achat.

Les risques des lasers ou des peelings sont l'hyperpigmentation et la dépigmentation. L'hyperpigmentation est plus fréquente chez les peaux mates et est surtout due à l'exposition solaire. Une protection efficace par un écran total 50+ en stick (type Avene®, Bio-



Fig. 10-12 Peeling.
a. Avant. b. Après.

a
b

derma®, La Roche Posay®, etc.) est nécessaire pendant les 3 mois qui suivent le laser ou le *peeling*. En cas d'hyperpigmentation, une préparation dépigmentante à base d'hydroquinone sera utilisée.

La dépigmentation peut survenir sur tous les types de peau ; elle est difficilement prévisible. Elle est plus fréquente avec l'utilisation des peelings au phénol. Il n'y a pas de traitement de cette dépigmentation, si ce n'est le camouflage par fond de teint.

■ CAS CLINIQUE N° 2 : L'EXCÈS CUTANÉ PUR SANS LIPOPTOSE OU TROUBLE DE LA STATIQUE PALPÉBRALE

– La *demande* est : un « excédent de peau en paupière inférieure ».

– L'*examen clinique* retrouve : l'excédent est mis en évidence lors du pincement de la peau en paupière inférieure qui ne reprend pas son aspect initial (mémoire de forme), traduisant une perte de l'élasticité cutanée. Il existe un excédent cutané lorsque le patient regarde vers le haut. Il n'existe pas de lipoptose associée ni de trouble de la statique palpébrale (*snap test* et diastasis oculopalpébral normaux).

– La *thérapeutique* est : la blépharoplastie par voie antérieure par *pinch technique* [1] (fig. 10-13).

– *Technique* : *pinch technique* [6].

On pince l'excédent cutané entre les deux mors d'une pince sans griffe, puis on effectue une résection de l'excès cutané sans dissection associée et une suture bord à bord des deux berges de l'incision soit par points séparés (soie 6/0 ou soie 7/0 ou Prolène® 6/0), soit par surjet de Prolène® 6/0.

■ CAS CLINIQUE N° 3 : POCHEs GRAISSEUSES ISOLÉES OU LIPOPTOSE SANS EXCÈS CUTANÉ NI TROUBLE DE LA STATIQUE PALPÉBRALE

– La *demande* est : « j'ai des poches, un aspect poché ou gonflé de la paupière inférieure ».

– L'*examen clinique* retrouve : une lipoptose isolée de la paupière inférieure, de face et surtout dans le regard vers le haut où la poche graisseuse augmente en volume.

– La *thérapeutique* est : la blépharoplastie par voie conjonctivale.

La blépharoplastie par voie conjonctivale a été décrite par Bourguet en 1928 [7] (fig. 10-14).

Elle peut être réalisée sous anesthésie locale potentialisée (la traction des poches graisseuses est parfois douloureuse). L'anesthésie est réalisée avec 1 ml de xylocaïne adrénalinée à 2 % dans chaque loge graisseuse après anesthésie de contact du globe par tétracaïne.

Une connaissance de l'anatomie de la région est indispensable (rapport avec l'oblique inférieur et la voie lacrymale).

– *Technique* :

– traction sur la paupière inférieure avec deux crochets de Gillies afin d'exposer le versant conjonctival de la paupière ;

– incision conjonctivale sous le tarse (lame froide, Colorado, laser, etc.) à mi-distance entre le bord inférieur du tarse et le fornix inférieur ;

– mise en place d'une soie 5/0 sur la conjonctive et les rétracteurs ;

– dissection soit directement à travers les rétracteurs en voie rétroseptale, soit en préseptal [8] ;

– abord des loges graisseuses, moucheture sur le septum, bord préseptal (il est recommandé de commencer par la loge graisseuse externe qui est souvent sous-évaluée) ;

– soit exérèse des loges graisseuses directes à la Colorado ou au laser CO₂, soit exérèse des loges graisseuses après avoir clampé les poches graisseuses sur une pince hémostatique. La graisse est réséquée au bistouri au-dessus de la pince, puis l'hémostase est faite de façon soigneuse à l'aide d'une pince monopolaire ou bipolaire. Repérage de l'oblique inférieur entre la loge médiale et la loge centrale. La quantité de graisse à réséquer est fonction de l'examen préopératoire ;

– hémostase soigneuse des différentes loges (attention : la loge interne présente de gros vaisseaux et la loge externe est très vascularisée) ;

– pas de suture ;

– mise en place de pommade antibiotique cortisone dans le fornix inférieur et traction douce verticale sur la paupière inférieure.

Les avantages de la voie conjonctivale par rapport à une voie antérieure sont : l'absence de cicatrice cutanée, l'absence de rétraction palpébrale, l'absence d'œil rond ou d'ectropion.

Certains auteurs proposent, en cas de blépharoplastie par voie conjonctivale, d'associer une canthopexie latérale en cas de laxité modérée de la paupière inférieure [9].

■ CAS CLINIQUE N° 4 : POCHEs GRAISSEUSES ET CERNE SANS EXCÈS CUTANÉ, SANS TROUBLE DE LA STATIQUE PALPÉBRALE

– La *demande* est : « j'ai des poches et des cernes, un aspect poché ou gonflé de la paupière inférieure et un aspect creux du cerne ».

– L'*examen clinique* retrouve :

– une lipoptose de la paupière inférieure, de face, et surtout, dans le regard vers le haut, la poche graisseuse augmente en volume ;

– une association avec une atrophie de la région médiofaciale et du cerne. L'atrophie de la région médiofaciale, en particulier de la vallée des larmes, est souvent sous-estimée



Fig. 10-13 Pinch technique.
a. Avant. b. Après.

a | b



Fig. 10-14 Blépharoplastie par voie conjonctivale.
a. Avant. b. Après.

a
b

par le patient. Une confrontation du bilan photographique préopératoire avec des photos anciennes du patient permettra à ce dernier de mieux apprécier cette perte globale de volume de cette région médiofaciale.

– La thérapeutique est :

- une lipectomie par voie conjonctivale ou antérieure avec transfert de graisse dans le cerne ;
- deux lipectomies par voie conjonctivale associées à une lipostructure médiofaciale.

– Technique :

- Une lipectomie par voie conjonctivale avec transfert de la graisse dans le cerne (fig. 10-15).

La transposition graisseuse est utilisée depuis les années 1990 afin d'éviter les yeux creux postopératoires. Hamra [10] a popularisé la technique de Loeb [11] qui consistait à transposer l'excès de graisse en paupière inférieure dans la région du sillon palpébrojugal. Ces techniques dites conservatrices sont de plus en plus utilisées. Elles peuvent être réalisées soit par voie antérieure, soit par voie postérieure, qui sera ici préseptale.

La technique au départ est similaire à la voie conjonctivale classique :

- abord préseptal obligatoire, avec dissection jusqu'au rebord orbitaire inférieur ;



Fig. 10-15 a, b. Blépharoplastie avec transfert de graisse dans le cerne.

a
b

- soit dissection sous-périostée d'une lochette de 1 cm environ jusqu'au sillon palpébrojugal, soit dissection sus-périostée au niveau de la graisse sus-périostée (*suborbicularis ocular fat* [SOOF] des auteurs anglo-saxons) ;
- ouverture basse du septum (près du rebord orbitaire inférieur) et réalisation d'un lambeau septograsseux ;
- fixation du lambeau septograsseux afin d'éviter la mobilisation de ce dernier lors des mouvements du globe oculaire (3 points en U d'un fil résorbable type Vicryl® 6/0 passé en transcutané).

Les avantages de cette technique sont les avantages de la voie conjonctivale.

Les inconvénients sont la répartition du lambeau septograsseux qui peut être irrégulier et le traitement uniquement du cerne sans traitement de la région médiofaciale.

Cette technique de transposition de graisse peut être réalisée par voie antérieure. La fixation du lambeau septograsseux se fera directement en prépériosté sur la graisse sus-périostée (SOOF) par 3 points de fils résorbables type Vicryl® 5 ou 6/0. Cette technique offre une meilleure exposition et une répartition plus harmonieuse du lambeau septograsseux. Elle a ma préférence.

– Deux lipectomies par voie conjonctivale associées à une lipostructure du cerne et de la région médiofaciale (fig. 10-16).

La technique de la voie conjonctivale est identique à celle décrite dans le cas clinique précédent.

– Lipostructure de la région médiofaciale

Cette technique consiste à prélever de la graisse sur l'abdomen ou sur les cuisses et à transférer cette graisse au niveau de la région médiofaciale. Cette technique n'est pas nouvelle. Illouz [12] utilisait la graisse retirée par liposuccion pour la transférer dans d'autres régions, puis Fournier [13] a décrit la liposculpture qui consiste à aspirer la graisse pour ensuite la transférer dans une zone creuse. Mais c'est Coleman [14] qui met au point la technique actuelle de lipostructure en 1995 (prélèvement, centrifugation, réinjection), technique modifiée et améliorée par Trepsat [15] et Magalon en 1998.

La lipostructure faite selon un protocole strict permet une véritable greffe de cellules graisseuses (adipocytes). Le prélèvement se fait sur la face interne ou externe des cuisses ou sur l'abdomen. Le prélèvement commence par une anesthésie de la région avec



Fig. 10-16 Blépharoplastie par voie conjonctivale et lipostructure.
a. Avant. b. Après.

a
b

un mélange de 20 ml de sérum physiologique injectable et de 20 ml de xylocaïne 1 % adrénalinée. L'anesthésie est réalisée avec la canule à prélèvement. Le prélèvement est réalisé par une liposuction douce manuelle à l'aide d'une canule mousse de 25 cm de longueur, avec des orifices de 1 mm de diamètre, canule montée sur une seringue Luer-Lock™ de 10 ml. Il est nécessaire d'utiliser 2 à 4 seringues de 10 ml pour réaliser une lipostucture de la région médiofaciale. La graisse prélevée est ensuite centrifugée à 3 400 tours par minute pendant un temps variable de 2 à 5 minutes selon les protocoles, mais de plus en plus court actuellement. Cette centrifugation permet d'éliminer les adipocytes lysés, le sang et les produits anesthésiants. À la fin de la centrifugation, on retrouve dans la seringue de 10 ml trois phases : une supérieure jaunâtre liquide qui correspond aux adipocytes lysés (huile), une inférieure rouge liquide qui correspond au sang et au mélange du produit anesthésiant, une intermédiaire jaune solide qui correspond aux adipocytes vivants. Après avoir retiré les phases supérieure et inférieure, la phase intermédiaire est transférée dans des seringues Luer-Lock™ de 1 ml. La réinjection se fera à l'aide de canules mousses. Pour le périorbitaire, une canule de 4 cm de longueur avec un diamètre de 0,7 mm est la plus utilisée. Pour le médiofacial, une canule de 9 cm de longueur avec un diamètre de 1 mm est la plus utilisée.

La réinjection se fait en petites quantités dans différents plans au niveau de la région médiofaciale et périorbitaire en profondeur, en sous-musculaire. La réinjection commence par la partie médiale du cerne. La quantité injectée est de 0,5 à 1 ml, puis la partie latérale du cerne est traitée avec 0,5 à 1 ml, et enfin la région médiofaciale avec 5 à 10 ml. Les régions temporales, du sourcil et de la paupière supérieure peuvent être traitées dans le même temps opératoire. Une surcorrection légère est souhaitable car une perte des cellules graisseuses se produit pendant les 3 mois qui suivent l'injection. Cette technique de Coleman a été modifiée par certaines équipes qui ne centrifugent pas la graisse mais la tamisent à l'aide de compresses.

Les suites sont marquées par un œdème et des hématomes qui s'estompent en 10 à 15 jours. Le résultat définitif est obtenu après le troisième mois.

■ CAS CLINIQUE N° 4 : EXCÈS CUTANÉO-ORBICULAIRE ASSOCIÉ OU NON À UNE LIPOPTOSE SANS TROUBLE DE LA STATIQUE PALPÉBRALE.

– La *demande* est : « Docteur, j'ai la paupière fripée, détendue avec des poches, j'ai le regard fatigué ».

– L'*examen clinique* retrouve :

– une lipoptose des trois loges graisseuses qui sera évaluée dans le regard de face et dans le regard en haut ;

– un excédent graisseux qui sera quantifié en minime, moyen ou important pour orienter la quantité à réséquer. Dans cette forme, il existe un excédent cutané. L'excédent est retrouvé lors du pincement de la peau en paupière inférieure qui ne reprend pas son aspect initial (mémoire de forme), traduisant une perte de l'élasticité cutanée. Il existe un excédent cutané lorsque le patient regarde vers le haut ;

– la distension de l'orbiculaire est souvent associée à la distension cutanée.

– La *thérapeutique* est la blépharoplastie par voie antérieure [16, 17] (fig. 10-17).

– L'anesthésie peut être locale (xylocaïne adrénalinée), potentialisée par une sédation ou générale.



Fig. 10-17 Blépharoplastie par voie antérieure.
a. Avant. b. Après.

a
b

– Incision sous-ciliaire (1 à 2 mm sous les cils) partant à l'aplomb du point lacrymal et se prolongeant de quelques millimètres en dehors du canthus latéral dans une ride de la patte d'oie. Cette incision est faite à la lame froide ; une aiguille de Colorado, un Ellman ou un laser CO₂ peuvent être utilisés.

– Dissection d'un lambeau myocutané (lamelle antérieure) préseptal jusqu'au rebord orbitaire inférieur.

– Ouverture du septum et résection des logettes graisseuses de manière équivalente à la technique décrite dans la voie conjonctivale.

– L'importance de la résection cutanée sera évaluée en lifant le lambeau myocutané vers le haut et le dehors (en cas d'anesthésie locale, il est demandé au patient d'ouvrir la bouche et de regarder vers le haut). Seul l'excès cutané drapant le siège de l'incision sera réséqué.

– La résection sera cutané-orbiculaire, réalisant ainsi une remise en tension de l'orbiculaire. La fixation de l'orbiculaire en externe par des points résorbables type Vicryl® 5 ou 6/0 à l'orbiculaire et/ou au périoste du rebord orbitaire latéral permet un renforcement de la sangle tarsotendineuse. Il peut être réalisé un lambeau d'orbiculaire, clivé du plan cutané sur une hauteur de 5 à 6 mm pour une longueur de 15 à 20 mm dans la région inféro-latérale de l'incision cutané-orbiculaire. Ce lambeau de muscle orbiculaire sera fixé au rebord orbitaire latéral plus haut que précédemment soit par l'incision latérale, soit par une contre-incision réalisée au niveau de la partie latérale du pli palpébral supérieur.

– Suture sous-cutanée en externe de l'orbiculaire par fils résorbables rapides et suture cutanée soit par surjet au Pro-lène® 6/0, soit par des points séparés à la soie 6/0.

■ CAS CLINIQUE N° 5 : EXCÈS CUTANÉ ORBICULAIRE ASSOCIÉ OU NON À UNE LIPOPTOSE AVEC TROUBLE DE LA STATIQUE PALPÉBRALE

– La *demande* est : « Docteur, j'ai la paupière fripée, détendue avec des poches, j'ai le regard fatigué ».

– L'*examen clinique* retrouve :

– une lipoptose ;

- un excédent cutané ;
- une distension de l'orbiculaire ;
- une laxité de la sangle tarsotendineuse avec un *snap test* positif et un diastasis oculopalpebral.
- La *thérapeutique* est la blépharoplastie par voie antérieure décrite dans le cas clinique n° 4 associée à un geste complémentaire sur le canthus latéral.

– La *canthopexie latérale* (selon Goldberg modifiée) (fig. 10-18). Le but est de retendre la sangle tarsotendineuse, de la refixer contre le rebord orbitaire latéral. Il s'agit d'un geste simple qui permet d'éviter des malpositions palpébrales. La technique consiste à passer un fil doublement serti (soit un fil non résorbable type Prolène® 6 ou 5/0, soit un fil résorbable type Vicryl® 5 ou 6/0) au niveau de la ligne grise, avec ensuite un passage au niveau du tendon canthal latéral et une fixation des deux brins en dedans du rebord orbitaire (au niveau du tubercule de Whitnall). Ce geste permet une remise en tension du tendon canthal latéral, et il permet d'ouvrir latéralement le regard en prévenant de manière simple le développement d'un œil rond dans les laxités modérées de la sangle tarsotendineuse.

– La *canthopexie latérale avec raccourcissement de la sangle tarsotendineuse* (*lateral tarsal strip* selon Tenzel) (fig. 10-19). Sont réalisés : section horizontale clivant la paupière inférieure de la paupière supérieure ; section verticale sectionnant le chef inférieur du tendon canthal latéral ; et section de nouveau horizontale des rétracteurs permettant de libérer complètement la paupière inférieure ; raccourcissement de la sangle tarsotendineuse selon l'importance de la laxité ; ablation de la marge ciliaire ; coagulation de la conjonctive ; passage de points (soit en U, soit deux points avec un fils résorbable type Vicryl® 5 ou 6/0 ou non résorbable type Prolène® 5 ou 6/0) ; fixation en dedans du rebord orbitaire latéral sur le tubercule de Whitnall. Le chirurgien devra être très rigoureux sur la zone de fixation de la canthopexie dans le but de prévenir toute asymétrie potentielle postopératoire de la région canthale, source de mauvais résultats esthétiques. Il est possible de renforcer la fixation par deux points résorbables sur la partie antérieure de la languette tarsale sur le périoste orbitaire. Une suture sous-cutanée est réalisée en externe de l'orbiculaire par des fils résorbables rapides, et une suture cutanée soit par surjet au Prolène® 6/0, soit par points séparés à la soie 6/0.

■ CAS CLINIQUE N° 6 : LYMPHŒDÈMES ET POCHEs MALAIRES

- La *demande* est : « Docteur, j'ai la paupière fripée, détendue avec des poches, j'ai le regard fatigué ».
- L'*examen clinique* retrouve :
 - pas de lipoptose ;
 - un excédent cutané ;
 - des poches malaires avec un œdème lymphatique pouvant réaliser des festons malaires. Ces « poches » n'augmentent pas dans le regard vers le haut. Elles sont positionnelles, plus importantes le matin au réveil.
- La *thérapeutique* est la suivante :
 - les formes très superficielles modérées de lymphœdème peuvent bénéficier de resurfacing au laser CO₂ fractionné ;
 - l'excès cutané-orbitaire isolé, localisé au niveau du sillon palpébrojugal peut être traité par *pinch technique* ;
 - en cas de poches malaires véritables associées à une lipoptose et à un volumineux lymphœdème, la résection des tis-

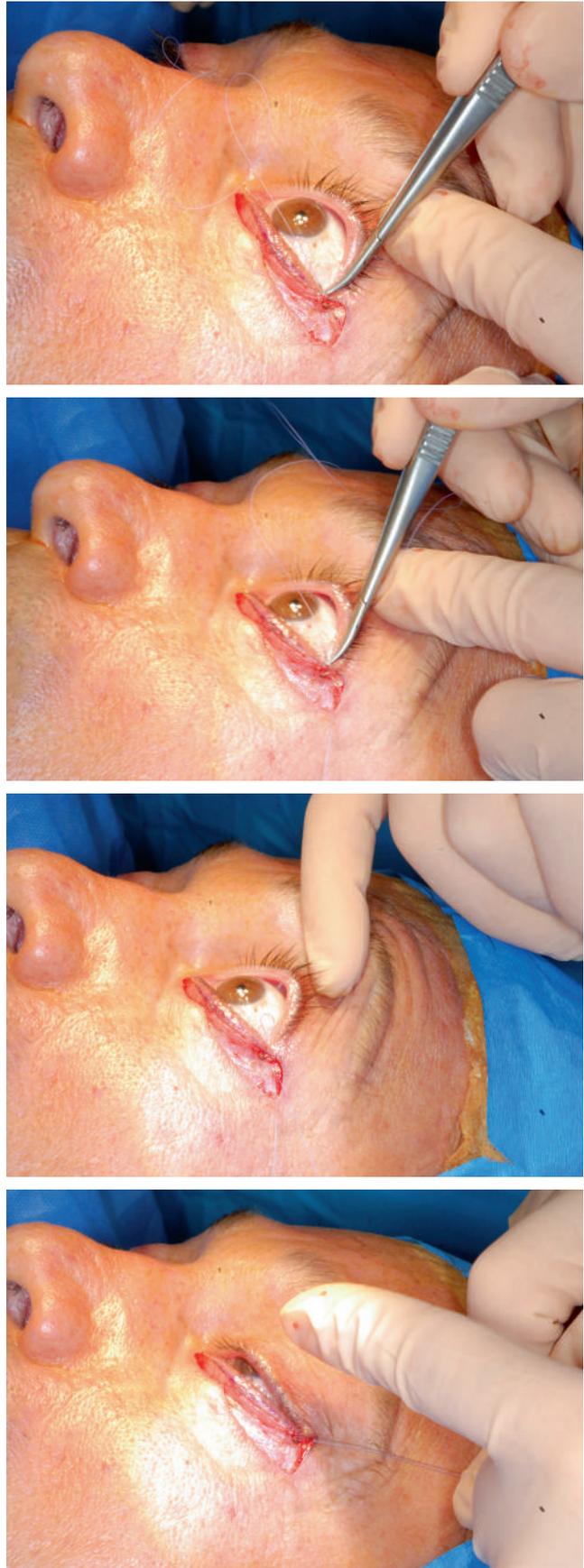


Fig. 10-18 a-d. Canthopexie de Goldberg modifiée.

a
b
c
d

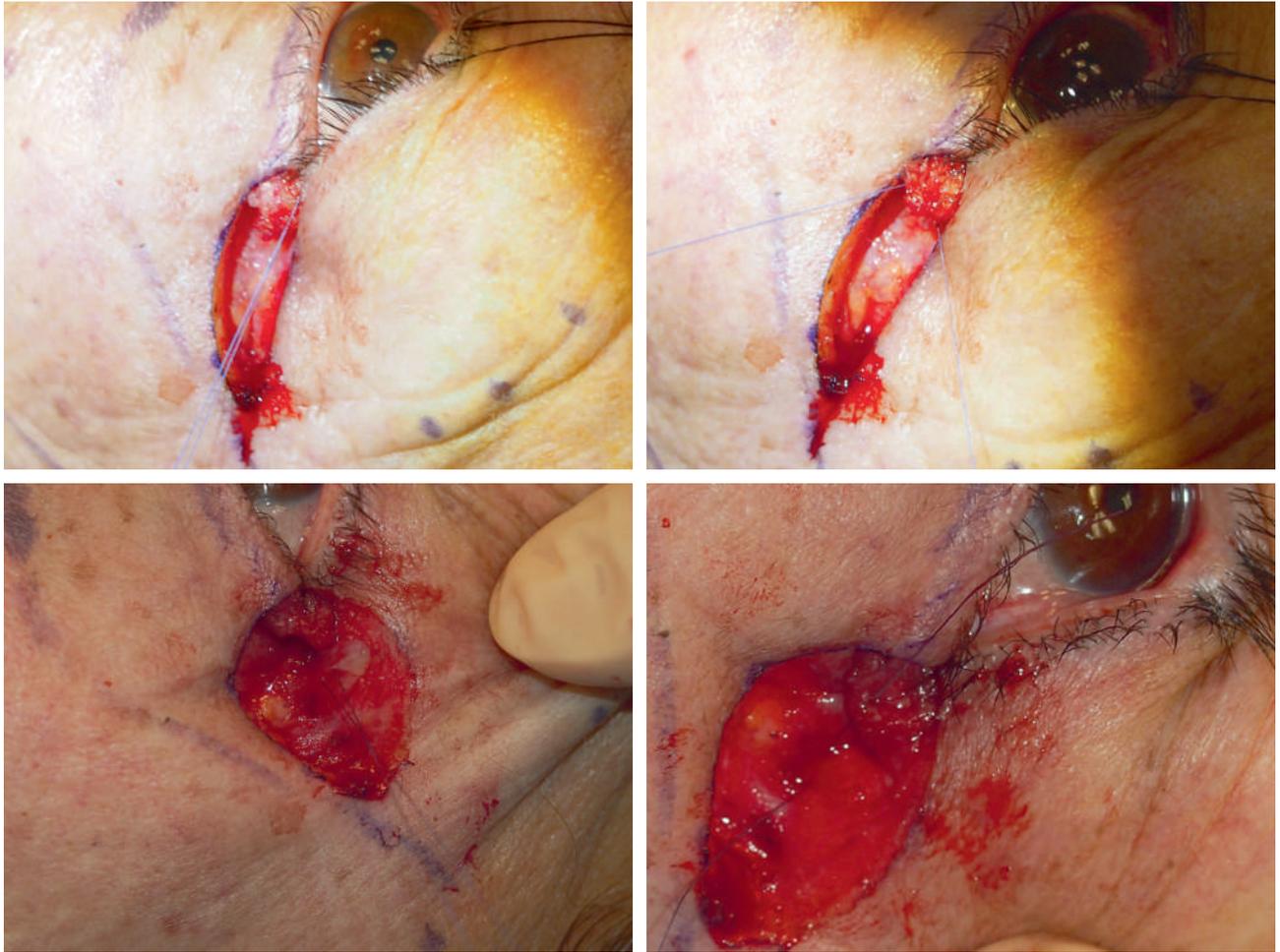


Fig. 10-19 a-d. Canthopexie latérale de raccourcissement selon Tenzel.

a | b
c | d

sus pathologiques est préférable [18]. Il est parfois possible d'effectuer l'exérèse par voie cutanée sous-ciliaire associée à un vaste décollement jusqu'au rebord orbitaire inférieur, et un renforcement, quasi systématique, de la sangle tarsotendineuse par canthopexie latérale (Selon Goldberg), associée ou non à un raccourcissement de la sangle tarsotendineuse (selon Tenzel). En cas de poches malaïres volumineuses, seul l'abord direct de la lésion permet d'obtenir un résultat optimal au prix d'une cicatrice située dans le sillon palpébrojugal qu'il faudra gérer en postopératoire pendant quelques mois (fig. 10-20).



Fig. 10-20 Poches malaïres.

■ CAS CLINIQUE N° 7 : PAUPIÈRES INFÉRIEURES CREUSES, QU'ELLES SOIENT CONSTITUTIONNELLES OU POSTOPÉRATOIRES, SECONDAIRES À UN EXCÈS DE RÉSECTION GRAISSEUSE

- La *demande* est : « j'ai l'air fatigué(e), mes paupières sont creuses ».
- L'*examen clinique* retrouve :
 - un creux au niveau des paupières inférieures ;
 - une atrophie de la région médiofaciale ;
 - éventuellement des excédents cutané-orbitaires.
- La *thérapeutique* est la lipostructure périorbitaire, associée ou non à une blépharoplastie par voie antérieure pour retendre la peau et l'orbiculaire (fig. 10-21).

- Les *soins postopératoires*
Ils font partie intégrante de l'intervention et de leur qualité dépendra en partie le résultat final.

L'intervention terminée, le site opératoire est nettoyé de toute trace de sang et de sérosités à l'aide de compresses imbibées de sérum physiologique.

Des Steri-Strip™ peuvent être placés sur la paupière inférieure pour éviter la migration des ecchymoses. Ils seront laissés en place 2 à 4 jours.



Fig. 10-21 a, b. *Paupières creuses : blépharoplastie par voie antérieure associée à une lipostructure.* a
b

Une pommade antibiotique (cortisonée ou non) est appliquée sur la cicatrice et dans le fornix inférieur.

Des compresses imbibées de sérum physiologique glacé (ou des lunettes glacées à base d'hydrogel) seront placées sur les paupières. L'absence de saignement est surveillée régulièrement pendant son hospitalisation. Avant la sortie du patient (3 à 6 heures après l'intervention), le chirurgien contrôle l'absence d'hématome et la bonne acuité visuelle du patient.

L'idéal est de revoir le patient 24 à 48 heures après l'intervention. Le traitement de sortie comporte des agents mouillants (collyres, gels ou pommade), et une pommade antibiotique (cortisonée ou non) sur les paupières. Un protocole homéopathique contre les ecchymoses et les œdèmes peut être proposé au patient (Arnica 9 ch, Extranase, Phosphorus, Staphysagria, Ledum Palustre, etc.). Des massages doux de la paupière en la remontant vers le haut permettent d'éviter des adhérences précoces source de rétraction. Des exercices de contraction de l'orbiculaire lui permettront de reprendre une fonction normale plus rapidement. Des drainages lymphatiques doux permettront d'éliminer les œdèmes. Ces « petits moyens » postopératoires évitent souvent des suites plus longues et plus compliquées. Le geste chirurgical sera identique quel que soit le chirurgien ; c'est la qualité du suivi postopératoire qui fera la différence dans le résultat final.

Il est conseillé l'application de lunettes glacées toutes les 2 à 3 heures pendant les deux à trois premiers jours suivant l'intervention chirurgicale afin de diminuer l'œdème palpébral postopératoire.

L'ablation des fils se fait entre le 5^e et le 7^e jour. Le maquillage est autorisé après l'ablation des fils. Il est recommandé de protéger la cicatrice du soleil par un écran total en stick (type Avene®, Bioderma®, La Roche Posay®, etc.) et de masser les cicatrices à partir du 15^e jour pour éviter les adhérences.

Le patient est revu à 1 mois afin de dépister une éventuelle anomalie de la cicatrisation. Une phase inflammatoire se manifestant par une rougeur excessive nécessitera une pommade cortisonée à dose dégressive voire une injection intralésionnelle de cortisone retard et le patient sera revu à 4 semaines. En cas de cicatrice exubérante, un gel de silicone dans la journée et une compression par un pansement siliconé la nuit seront prescrits au patient qui sera là aussi revu à 4 semaines.

Le résultat définitif peut être apprécié entre le 3^e et le 6^e mois postopératoire.

Conclusion

Les demandes de rajeunissement ou d'embellissement du regard sont de plus en plus fréquentes. Les patients se tournent toujours plus vers les ophtalmologistes spécialisés en chirurgie oculoplastique pour ces demandes de blépharoplastie. Notre spécialité nous permet de mieux évaluer le patient en préopératoire par un examen oculaire et palpébral hyperspécialisé. Notre suivi postopératoire permet de mieux gérer les suites opératoires délicates, qu'elles soient au niveau de l'œil (syndrome sec, irritation conjonctivale, kératite, chémosis, etc.) ou au niveau palpébral (*scleral show*, rétraction, ectropion, etc.). La tendance actuelle est d'être de plus en plus conservateur au niveau de la graisse afin de ne pas s'exposer au développement d'un œil creux soit en postopératoire immédiat, soit de manière retardée, pouvant être majoré par une atrophie graisseuse physiologique liée au vieillissement naturel. La réalisation d'un examen oculopalpébral complet permet de dépister une éventuelle pathologie sous-jacente et de proposer un traitement adapté à chaque cas. Enfin, la qualité de l'examen préopératoire, la réalisation irréprochable de la technique chirurgicale, les soins postopératoires et le suivi du patient aussi bien médical que psychologique sont importants afin d'obtenir un résultat final satisfaisant pour le patient et le chirurgien.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] Ruban JM, Malet T, Baggio E. Blépharoplasties chirurgicales conventionnelles. In : Bessède JP (Ed). Chirurgie plastique esthétique de la face et du cou. Vol. 2. Paris : Elsevier Masson ; 2012. p. 106-27.
- [2] Bardot J, Fogli A, Malet T, et al. La consultation. In : Bardot J, Fogli A, Malet J, Saboye F (Eds). Chirurgies esthétiques des paupières. Paris : Elsevier Masson 2009. p. 1-9.
- [3] Ruban JM, Baggio E. Examen et indications opératoires des blépharoplasties. J Fr Ophtalmol 2004 ; 27(6) : 635-43.
- [4] Vigneron JL. Peelings chimiques, mes indications. J Med Esth Chir Derm 1999 ; 101 : 39-47.
- [5] Deprez P. Une technique de rajeunissement, le peeling au phénol modifié. J Med Esth Chir Derm 1996 ; 91 : 171-8.
- [6] Kim EM, Bucky LP. Power of the pinch : pinch lower lid blepharoplasty. Ann Plast Surg 2008 ; 60 (5) : 532-7.
- [7] Bourguet J. Notre traitement chirurgical de « poches » sous les yeux sans cicatrice. Arch Fr Belg Chir 1928 ; 33 : 133.
- [8] Trepsat F, Morax S. Chirurgie esthétique fronto-orbito-palpébrale. In : Encycl Med Chir (Elsevier, Paris). Ophtalmologie, 21-100D-20 1995 : 17 p.
- [9] Ruban JM. Blépharoplasties esthétiques des paupières inférieures : quelle technique ? Visions Internationales 1996 ; 93 : 8-16.
- [10] Hamra ST. The role of orbital fat preservation in facial aesthetic surgery. Clin Plast Surg 1996 ; 23 : 17-28.
- [11] Loeb R. Fat pad sliding and fat grafting for leveling lid depressions. Clin Plast Surg 1981 ; 8 : 757-76.
- [12] Illouz YG. La sculpture chirurgicale par lipoplastie. Paris : Arnette ; 1998.
- [13] Fournier PF. Liposculpture : the syringe technique. Paris : Arnette Blackwell ; 1991.
- [14] Coleman SR. Long term survival of fat transplants controlled demonstrations. Aesthetic Plast Surg 1995 ; 19 : 421-5.
- [15] Trepsat F. Periorbital rejuvenation combining fat grafting and blepharoplasty. Aesthetic Plast Surg 2003 ; 27 : 243-53.
- [16] Ritleng P. Blépharoplasties inférieures par voie antérieure. In : Adenis JP, Morax S. Pathologie orbito-palpébrale. Rapport de la Société Française d'Ophtalmologie. Paris : Masson ; 1998. p. 277-88.
- [17] Adenis JP. Chirurgie cosmétique palpébrale. In : Adenis JP. Chirurgie palpébrale. Paris : Elsevier Masson ; 2007. p. 156-64.
- [18] Ruban JM, Baggio E. Techniques chirurgicales des blépharoplasties. Réalités Ophtalmologiques 2005 ; 119 : 13-26.

Volumétrie périoculaire

P. ESCALAS

Introduction

Un regard est beau et expressif lorsqu'il existe une harmonie entre ses différentes composantes : forme de la fente palpébrale, position du pli et des sourcils, volume des paupières et des structures périoculaires.

Tous ces éléments sont interactifs et la modification de l'un d'entre eux, notamment le volume, provoquera une modification de tous les autres.

Jusqu'ici, la chirurgie permettait uniquement de retirer les excès de volume ; aujourd'hui, les techniques de microgreffes graisseuses (lipostructure) sont de plus en plus largement utilisées pour également rajouter du volume. Cela peut également être obtenu sans chirurgie avec des injections de produits synthétiques, principalement l'acide hyaluronique.

Il est donc important de connaître les interactions entre la modification des volumes des différents compartiments périoculaires et son retentissement sur les autres éléments qui conditionnent l'expression et la beauté du regard.

Cela permettra de comprendre quelles actions seront bénéfiques ou au contraire nuisibles à l'esthétique du regard, et donc de choisir les options de traitement les plus appropriées.

Quels éléments anatomiques déterminent les volumes périoculaires ?

Comme déjà vu précédemment, il existe plusieurs compartiments graisseux : la graisse orbitaire, la graisse rétro-orbitaire, la graisse malaire.

La graisse orbitaire est celle située en arrière du septum. La partie antérieure, appelée parfois organe en rouleau, est connectée par des adhérences conjonctives à l'aponévrose du muscle releveur ; elle sera donc mobile lors des mouvements de la paupière, avancera lors de la fermeture et reculera lors de l'ouverture.

L'organe de Charpy ou ROOF (*retro-orbicularis orbital fat*) correspond à la graisse sous le muscle orbiculaire. Cette graisse est solidaire du sourcil et lui donne son volume ; sa position va donc

varier avec celle du sourcil. Si celui-ci est en position haute, cas le plus fréquent chez les femmes, cette graisse se situera devant le rebord osseux orbitaire. Si le sourcil est en position basse, situation habituelle pour les hommes, cette graisse sera devant l'orbite, en avant du septum et sous le rebord osseux. Il existe un plan de glissement sur le plan périosté, mais cette graisse est solidement rattachée à l'orbiculaire et au sourcil ; elle sera donc mobile avec lui lors des contractions du muscle frontal.

Au niveau de la paupière inférieure, il n'existe pas de graisse en avant du septum. Le tarse puis le septum sont donc directement en relation avec l'orbiculaire. En revanche, sous le rebord orbitaire et plus précisément en dessous du ligament zygomaticomalaire, on retrouve deux compartiments graisseux séparés par l'orbiculaire : en arrière, la graisse sous-orbitaire ou SOOF (*suborbicularis orbital fat*) qui n'est pas mobile, et en avant, la poche graisseuse malaire sous le derme et en continuité avec le SMAS (*superficial musculo-aponeurotic system*). Cette structure qui donne le volume de la pommette est mobile avec elle lors de la contraction des muscles zygomatiques et orbiculaire (fig. 11-1).

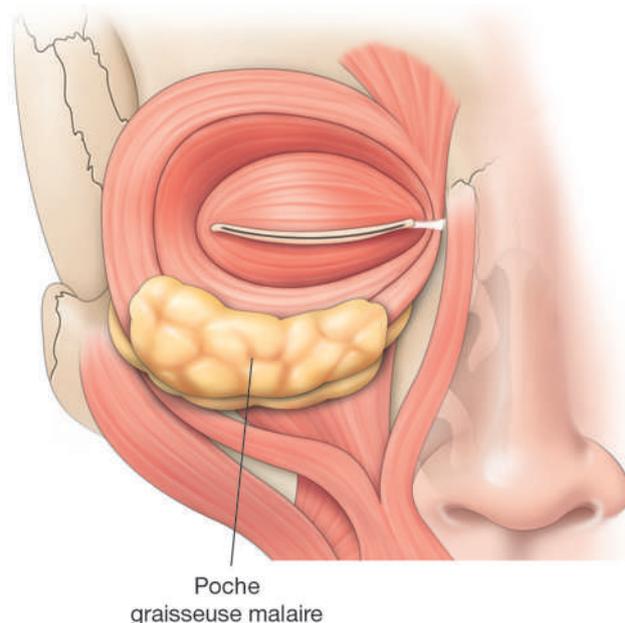


Fig. 11-1 Poche graisseuse malaire sous-cutanée.

Variations dynamiques des volumes périoculaires : action du muscle frontal

Le sourcil est mobilisé par la contraction du muscle frontal qui élève le sourcil, la graisse (ROOF) et la peau, dégageant ainsi la ligne ciliaire. Mais cette contraction va créer des rides profondes sur le front et amener le sourcil dans une position anormalement haute, donnant un air étonné et interrogateur préjudiciable à l'esthétique du regard. Dans un premier temps, le patient compense aisément l'allongement de la peau de la paupière de cette manière, puis la contracture du frontal va devenir désagréable et une gêne fonctionnelle s'ajoutera au préjudice esthétique. Dans cette situation, des injections de toxine botulique pour décontracter le frontal et diminuer les rides du front auraient un effet très négatif sur la gêne en bloquant ce mécanisme de compensation, et cela d'autant plus que la position des sourcils est naturellement basse.

Pli palpébral, ligament zygomaticomalaire et répartition des volumes périoculaires

■ RÔLE DU PLI PALPÉBRAL SUPÉRIEUR

Le pli palpébral est un élément essentiel de l'expressivité d'un regard.

Il existe chez les sujets caucasiens un septum qui fusionne avec l'aponévrose du muscle releveur quelques millimètres au-dessus

du tarse, ce qui empêche la graisse orbitaire de descendre devant la face antérieure du tarse.

Par ailleurs, il existe également une connexion fibreuse entre l'aponévrose du releveur et le derme ; ces fibres traversent l'orbiculaire au niveau du bord supérieur du tarse, soit 9 mm environ au-dessus de la ligne des cils (fig. 11-2). Ainsi, lorsque le releveur se contracte, il exerce une traction sur le derme de la paupière, ce qui crée un pli 9 à 10 mm au-dessus des cils et attire la peau en excès à l'intérieur de l'orbite sous la graisse (fig. 11-3a). Si la connexion derme-releveur se fait plus haut sur l'aponévrose, le pli se formera également plus haut (fig. 11-3b). Chez les Européens, la position

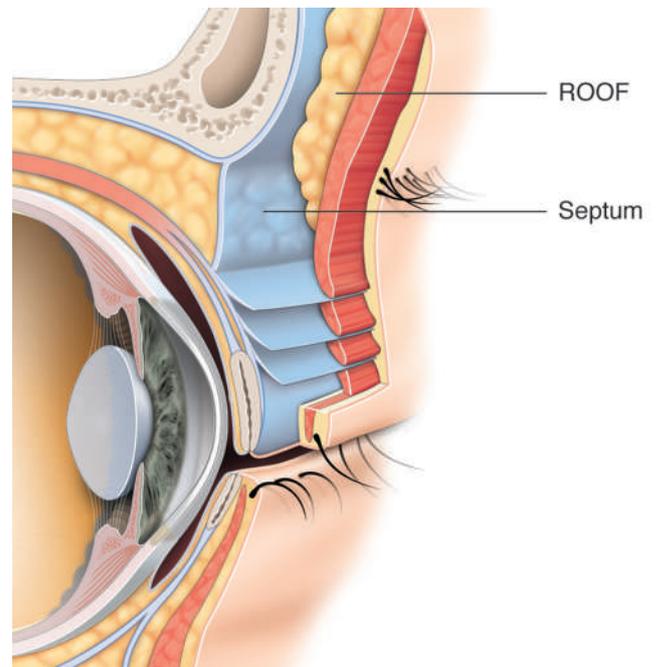


Fig. 11-2 Pli et connexions derme-aponévrose du releveur, chez le sujet caucasien.
ROOF : retro-orbicularis orbital fat.

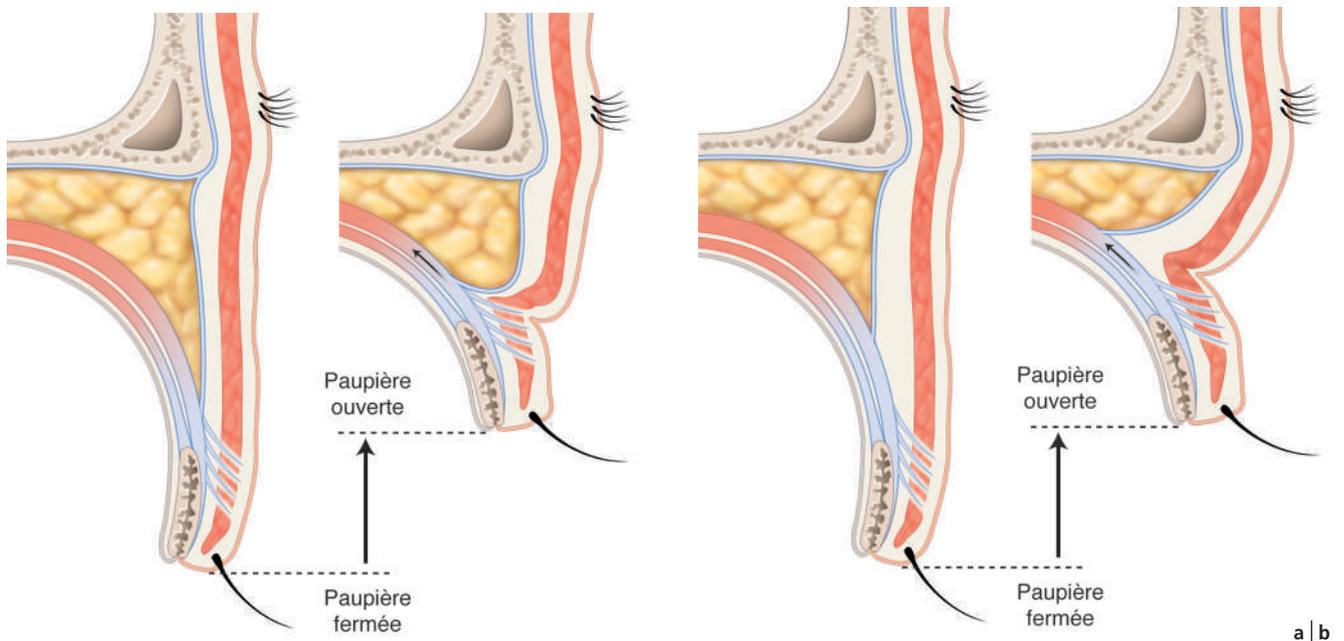


Fig. 11-3 a. Formation quand le releveur se contracte. b. Si le derme est connecté plus haut sur le releveur, le pli se formera plus haut.

« optimale » du pli est la suivante : la distance entre le sourcil et le pli est au moins égale à 3 fois la distance entre le pli et les cils.

Chez les sujets asiatiques, le septum descend beaucoup plus bas et la graisse s'interpose entre lui et la face antérieure du tarse. Il n'existe par ailleurs aucune connexion entre l'aponévrose et la peau, ce qui permet à la graisse rétro-orbitaire (ROOF) d'être positionnée devant le tarse (fig. 11-4). Ainsi, aucun pli ne se formera lorsque le patient contracte son releveur pour ouvrir les yeux.

Le tarse remonte, alors que la graisse et la peau restent en place, s'appuyant sur les cils et provoquant parfois leur bascule vers le bas.

Ainsi, si le volume graisseux est normal, même en l'absence d'excès de peau, on voit que l'absence ou la perte de la connexion derme-aponévrose rend impossible l'existence d'un pli au-dessus des cils dans le regard primaire.

■ RELATION ENTRE PLI ET MUSCLE RELEVEUR

La graisse rétroseptale est adhérente à la face antérieure du releveur par l'intermédiaire d'un fascia conjonctif ; aussi, si l'aponévrose se distend, c'est-à-dire s'allonge (ce qui est fréquent avec le vieillissement), cela entraîne un recul du point de fixation du derme au releveur et donc un recul du pli et de la graisse. Le pli apparaît alors plus haut et la paupière perd son volume avec un aspect d'œil creux. C'est l'aspect typique du ptosis involutif de type aponévrotique (fig. 11-5), qui peut aussi exister chez le sujet jeune dépourvu de graisse rétroseptale (œil creux constitutionnel).

■ RÔLE DU PLI PALPÉBRAL INFÉRIEUR

Comme au niveau de la paupière supérieure, il existe ici une connexion entre le complexe des rétracteurs et le derme de la paupière inférieure à environ 3 à 4 mm sous la ligne des cils, soit au niveau du bord inférieur du tarse. Il s'agit d'expansions fibreuses, traversant l'orbiculaire, émanant du muscle rétracteur, lui-même rattaché à la gaine du muscle droit inférieur. Ces

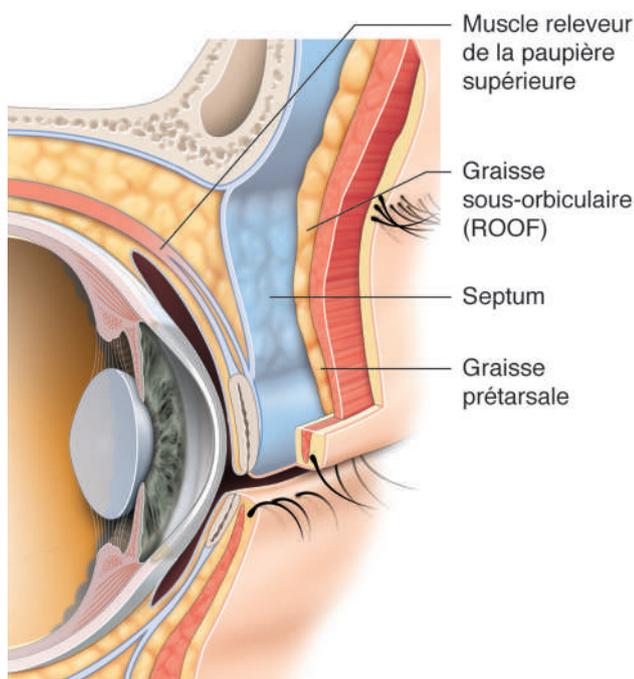


Fig. 11-4 Absence de pli et de connexions derme-releveur chez l'Asiatique.



Fig. 11-5 Ptosis aponévrotique : ascension du pli, œil creux et contraction du frontal.

connexions permettront à la paupière de descendre lorsque le globe bascule vers le bas dans le regard inférieur. Le bord libre reste ainsi calé sur le limbe inférieur et la paupière reste sous tension verticalement, ce qui évite l'enroulement de l'orbiculaire et l'entropion.

Comme en supérieur, la graisse rétroseptale adhère au rétracteur et va donc avancer dans le regard en haut (manœuvre intéressante pour évaluer le volume des poches), et reculer dans le regard vers le bas.

■ RÔLE DU LIGAMENT ZYGOMATICOMALAIRES

Le volume de la paupière inférieure proprement dite, c'est-à-dire au-dessus du rebord orbitaire osseux, va dépendre de celui de la graisse orbitaire rétroseptale.

En cas de déficit, la paupière sera exagérément creuse, avec un aspect de cerne situé au-dessus du rebord osseux (cerne constitutionnel du sujet jeune ; fig. 11-6). Il est important de noter que, même chez des sujets très jeunes, cette zone est naturellement légèrement concave.

En cas d'excès du volume graisseux rétroseptal, la paupière est bombée, formant une poche entre le pli palpébral (localisé devant le bord inférieur du tarse) et le rebord osseux.

L'espace devant le rebord osseux inférieur de l'orbite est occupé par la graisse sous-orbitaire (SOOF), elle-même recouverte par l'orbiculaire, la poche graisseuse malaire et la peau (on est à la jonction entre la peau palpébrale et jugale).



Fig. 11-6 Cerne du sujet jeune : sillon au-dessus du rebord osseux.

Le ligament zygomaticomalaire s'étend entre le derme de la région de la pommette et le rebord osseux inférieur (fig. 11-7). Un relâchement progressif et un amincissement des tissus avec l'âge vont faire apparaître un sillon palpébrojugal, cette fois situé en avant du rebord osseux inférieur (fig. 11-8a, b et 11-9).

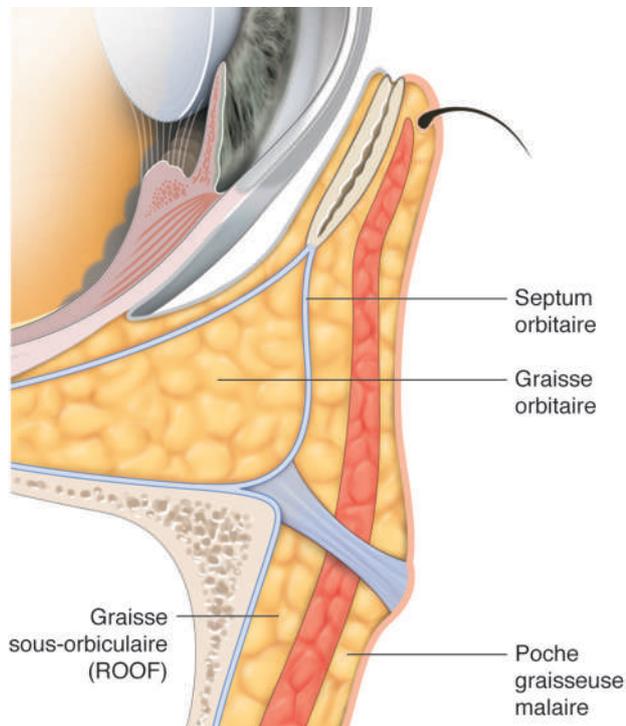
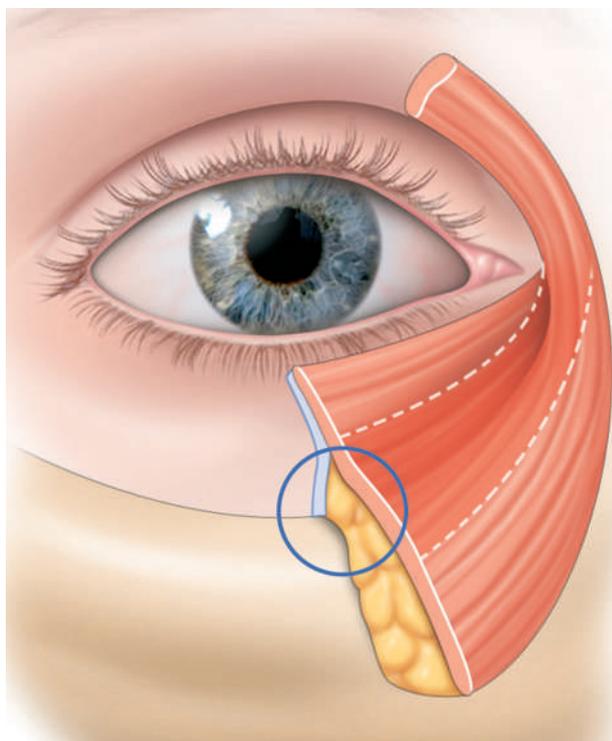


Fig. 11-7 Compartiments graisseux et ligament zygomaticomalaire. SOOF : suborbicularis orbital fat.



■ Modifications avec l'âge

■ AU NIVEAU DE LA PAUPIÈRE SUPÉRIEURE

On a donc vu que le volume de la paupière supérieure est la résultante du volume de la graisse orbitaire rétroseptale, du sourcil, ainsi que de la position du sourcil.

En vieillissant, le volume du sourcil reste le plus souvent stable ; en revanche, celui de la graisse orbitaire diminue le plus souvent.

– Si le sourcil reste en place sur l'arcade orbitaire, on constatera un creusement périoculaire avec une ascension du pli palpébral et progressivement une énoptalmie. Le phénomène est accentué par un élargissement progressif du cadre osseux orbitaire et un recul de l'os malaire (fig. 11-10a, b).

– Si le sourcil est bas situé ou a tendance à descendre du fait d'un relâchement du muscle frontal, ce creusement va être masqué (fig. 11-11), mais le sourcil peut être gênant s'il est trop bas, avec un appui sur les cils et donc une disparition du pli.

Le volume graisseux du sourcil peut au contraire augmenter, donnant un aspect proéminent de la partie externe de la paupière.

De même, la graisse orbitaire peut grossir et devenir saillante, mais cela est visible surtout au niveau de la poche interne car la poche moyenne s'atrophie le plus souvent (fig. 11-12).

Au-dessus du sourcil, la région temporale va se creuser progressivement. L'arcade osseuse supérieure va ressortir alors que le manque de volume va accentuer la chute de la queue du sourcil.

■ AU NIVEAU DE LA PAUPIÈRE INFÉRIEURE

ASPECT DE POCHE

Un aspect de poche, lié à l'avancée de la graisse orbitaire, est fréquent.

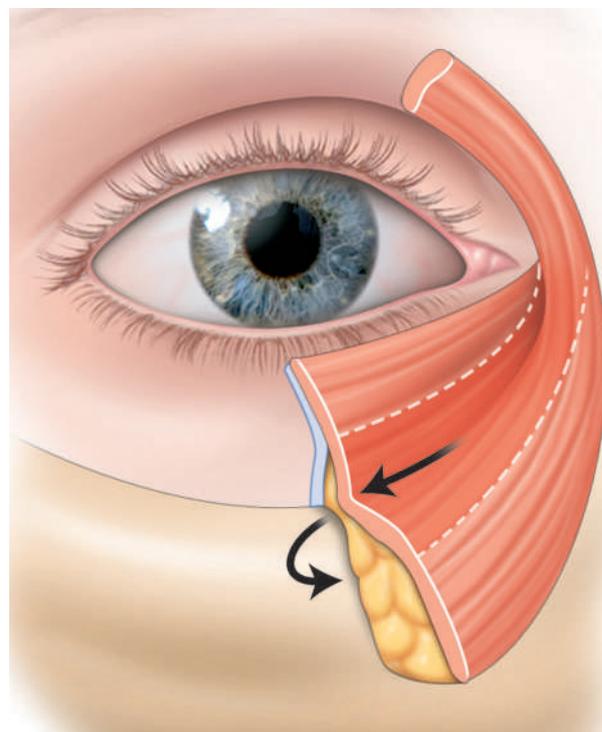


Fig. 11-8 a. SOOF normal. b. Sujet âgé : amincissement du SOOF devant le rebord orbitaire osseux.

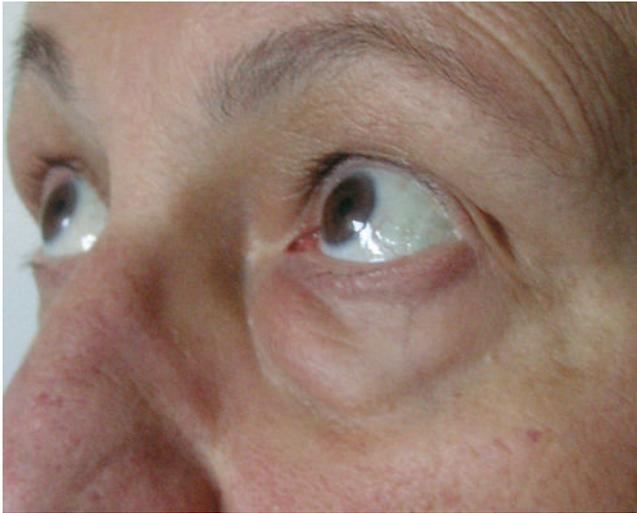


Fig. 11-9 Cerne du sujet âgé : sillon sous le rebord osseux.



Fig. 11-11 Sourcil volumineux et bas situé masquant le défaut de volume de la graisse orbitaire.



Fig. 11-10 a. Regard caucasien à l'âge de 20 ans. b. Évolution 60 ans plus tard : creusement périoculaire, énophtalmie et élargissement du cadre orbitaire.

Cette poche se situe entre le pli palpébral qui matérialise le bord inférieur du tarse et le haut du rebord osseux. Cet aspect est classique, mais il faut noter la position de la poche par rapport au rebord orbitaire : si elle dépasse vers l'avant du rebord, il s'agit d'un réel excès de graisse ; si elle reste en arrière, il peut s'agir d'un aspect trompeur, provoqué par la présence d'un cerne profond.



Fig. 11-12 Atrophie de la poche moyenne mais saillie de la poche interne et aspect de creux sous la poche inférieure.

APPARITION D'UN CREUX LE LONG DU REBORD ORBITAIRE INFÉRIEUR

Avec l'âge, du fait d'une atrophie progressive du SOOF ou du relâchement du ligament zygomaticomalaire [1], il va se constituer un cerne, c'est-à-dire un sillon, mais cette fois non pas au-dessus de l'os, mais plus bas, devant la face antérieure du rebord osseux. Il est possible de trouver simultanément des poches par excès de graisse orbitaire, et juste en dessous, un cerne par défaut de SOOF.

Le terme « cerne » est donc imprécis et recouvre des situations anatomopathologiques multiples [2, 3]. Il est donc préférable de parler de « vallée des larmes » (*tear trough*) pour décrire la partie interne du cerne immédiatement en dehors de la crête lacrymale antérieure et au-dessus du rebord orbitaire (fig. 11-13).

Cette zone correspondrait à la portion interne, ostéocutanée du ligament zygomaticomalaire (*tear trough ligament*), passant entre la portion palpébrale et orbitaire de l'orbiculaire, et s'étendant de l'insertion du tendon canthal interne jusqu'à la projection de la pupille.

La portion externe du cerne est appelée « sillon palpébrojugal » (*palpebrojugal groove*) et correspond à la partie latérale du ligament qui se divise en deux chefs de part et d'autre de l'orbiculaire (*orbicularis retaining ligament*) [4].

APPARITION DES POCHEs MALAIRES

On retrouve sous ce terme de poches malaies plusieurs manifestations différentes.

La plus fréquente est une déformation saillante du triangle compris entre une ligne le long du rebord osseux inférieur, et une autre longeant le bord inférieur du malaie. Le mécanisme



Fig. 11-13 Distinction entre la vallée des larmes entre le canthus et le rebord osseux et le sillon palpébrojugal au-delà.

de ce phénomène correspond principalement à un relâchement de la peau et de l'orbiculaire, ainsi que du ligament zygomatique, laissant s'affaisser la région de la pommette, ce qui provoque ou accentue les plis nasojugal et nasogénien.

Il peut s'associer à ce phénomène mécanique une perturbation de la circulation lymphatique avec une composante œdémateuse ; le volume de la poche est de ce fait variable au cours de la journée et d'un jour à l'autre. Ces variations sont plus marquées chez les patients fumeurs (fig. 11-14).

L'autre type de poche malaire est très différent ; c'est un bourrelet œdémateux le long du rebord osseux inférieur associé à un relâchement important de la peau et de l'orbiculaire. Décrite sous le terme de feston (*festoon* pour les Anglo-Saxons), cette anomalie ne concerne pas la zone du SOOF. Cet œdème peut être le résultat d'un trouble de la circulation lymphatique, avec parfois une rougeur de la peau en regard, traduisant une part inflammatoire dans le mécanisme. Ici aussi, les patients sont fréquemment de gros fumeurs (fig. 11-15).

L'œdème peut aussi être la conséquence d'un blocage de la circulation lymphatique du fait d'une fibrose des tissus de voisinage

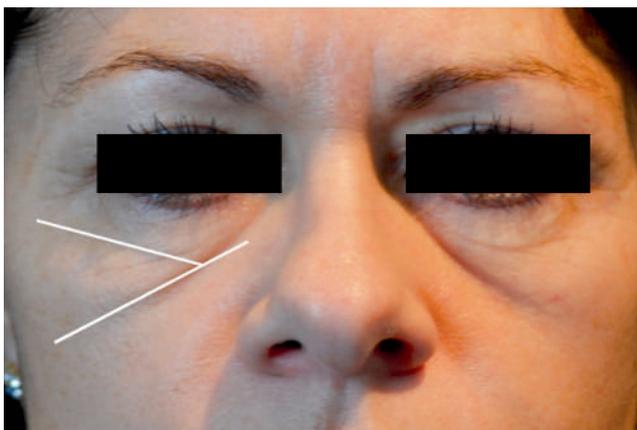


Fig. 11-14 Limites de la poche malaire.

postradiothérapie par exemple, mais ce mécanisme n'est pas celui du simple vieillissement.

■ AN NIVEAU DES POMMETTES

Entre 40 et 50 ans, la région de la pommette et de la paupière inférieure va voir se dessiner des modifications qui seront des marqueurs très visibles du vieillissement.

On constate un élargissement progressif du cadre orbitaire, notamment en bas et en dehors, avec un recul du malaire à ce niveau. À cela s'associe une ptose des parties molles en regard du fait du relâchement du ligament zygomatique, ce qui participe à la formation du sillon orbito-nasogénien. Celui-ci n'est donc pas lié à un déficit de volume grasseux mais à un déplacement des tissus mous vers le bas.

Enfin, on voit apparaître une modification du volume grasseux, créant un sillon dans le prolongement de la vallée des larmes, le long du bord inférieur du malaire (fig. 11-16a, b).

Au-delà de 60 ans, la perte du volume peut toucher la graisse de l'ensemble du visage, créant un plissement de la peau sur tout le visage.

Principes de correction des anomalies de volumes périoculaires

■ DÉFAUT DE VOLUME DE LA RÉGION SUPÉRIEURE

Le déficit temporal pourra être corrigé par l'injection de *filler* dans la fosse temporale, ce qui soulèvera légèrement la queue du sourcil (fig. 11-17a, b).

La correction d'un œil creux est plus délicate. S'il existe un ptosis par relâchement de l'aponévrose du releveur, la correction du ptosis corrigera l'œil creux en avançant la graisse orbitaire et le pli palpébral.

En l'absence d'anomalie du releveur, les options dépendent de la position des sourcils. Si le sourcil est en position haute (ROOF devant le cadre osseux et non devant le septum), seule une augmentation du volume rétroseptal peut redonner une paupière bombée, avec un pli palpébral en position normale.



Fig. 11-15 Œdème le long du rebord orbitaire : festons.



Fig. 11-16 a. Visage à l'âge de 45 ans. b. Même visage 5 ans plus tard : recul de la pommette, apparition du cerne.

a | b



Fig. 11-17 a. Tempes creuses pré-injection. b. Aspect après injection d'acide hyaluronique.

a | b

L'injection d'acide hyaluronique en arrière du septum n'est pas possible sans faire un abord chirurgical de la paupière ; il devra être répété une fois le produit résorbé, ce qui est difficilement accepté par les patients.

La lipostructure est un traitement séduisant puisque le résultat est durable ; il est donc légitime de l'envisager, mais la résorption est importante et il n'est pas toujours possible de combler la totalité du manque de volume avec une seule intervention (fig. 11-18a-c).

Une autre option (technique personnelle) est l'avancée de la graisse orbitaire. Les septums graisseux sont libérés de leurs attaches sur le rebord orbitaire supérieur et sur l'aponévrose du releveur, en prenant soin de ne pas compromettre la vascularisation de la graisse. Ils sont ensuite avancés et suturés au bord supérieur du tarse.

Cette intervention est intéressante lorsqu'il existe une asymétrie importante du volume sus-tarsal ; elle n'a d'intérêt que si le patient réclame la recréation d'un pli palpébral normal (certains patients souhaitent garder des yeux creux) et n'est possible que s'il existe un volume de graisse orbitaire suffisant (fig. 11-19a, b).

Dans le cas d'un œil creux avec un sourcil bas, la graisse sous-orbitaire (ROOF) est à cheval sur le rebord osseux et le septum, masquant ainsi partiellement le creux supratarsal. Il est possible de le masquer encore davantage en injectant un produit de comblement sous l'orbitaire, au niveau du sourcil et de la partie supérieure de la paupière (fig. 11-20a, b).

En revanche, il paraît difficile de placer un *filler* directement devant l'ensemble du septum car le produit ne sera solidaire ni du sourcil, ni de l'aponévrose du releveur ; il risque donc de faire un effet de masse déformant le pli ou la courbure de la paupière lors des mouvements palpébraux, ou même au repos dans le regard primaire. Par ailleurs, la peau et l'orbitaire sont très fins à ce niveau et le *filler*, dont l'étalement est rarement parfaitement régulier, peut être visible sous forme d'irrégularités de surface.

■ EXCÈS DE VOLUME DE LA RÉGION SUPÉRIEURE

Il faudra là aussi distinguer deux situations selon la position du sourcil :

- soit celui-ci est en position haute : une paupière exagérément bombée et lourde pourra être allégée par la diminution du volume de la graisse rétroseptale, ce qui est l'intervention classique de blépharoplastie ; éventuellement, on peut y associer une diminution du ROOF si le sourcil paraît trop saillant (fig. 11-21a, b) ;
- soit le sourcil est en position anormalement basse : la paupière paraît alors très lourde du fait du volume du sourcil qui s'est déplacé devant elle, faisant disparaître le pli palpébral. Une blépharoplastie classique ne permettra pas de dégager les cils.

Si le sourcil reste sensiblement au-dessus de la ligne des cils, on pourra repositionner le pli légèrement plus haut par des points de peau chargeant l'aponévrose du releveur quelques millimètres au-dessus du bord supérieur du tarse.

Si le sourcil est encore plus bas et arrive au même niveau que les cils ou au-delà, seule une action sur la position du sourcil permettra de dégager les cils. De nombreuses méthodes ont été proposées : les injections de toxine, l'usage de fils de suspension intradermiques ou les refixations de la queue du sourcil par voie de blépharoplastie qui ont un effet très insuffisant dans cette situation où la ptose est majeure. La résection cutanée suprasourcilière est une technique plus efficace et prédictible, la cicatrice disparaissant habituellement en 12 à 18 mois.

Le lifting temporal endoscopique peut être employé si l'on souhaite éviter toute cicatrice sur le front.

■ EXCÈS DE VOLUME DE LA RÉGION INFÉRIEURE

Il s'agit là de la hernie graisseuse classique qui peut concerner une ou plusieurs des trois poches inférieures. La correction ne peut être que chirurgicale, mais la technique a évolué avec la possibilité



Fig. 11-18 a. Œil très creux avec position haute des sourcils. a |
b. Aspect immédiatement après microgreffes graisseuses (lipostructure) en arrière du septum et du sourcil. b |
c. Aspect 1 an plus tard après résorption partielle du volume greffé. c |

d'utiliser l'excès de graisse pour combler l'éventuel sillon palpébrojugal (technique de transposition de graisse) (fig. 11-22a, b et 23a, b). Celui-ci coexiste en effet fréquemment avec la hernie de la graisse orbitaire.

Par ailleurs, l'exérèse graisseuse est plus limitée aujourd'hui car on sait qu'une surcorrection, même minime, aura tendance à progressivement s'accroître et squelettisera le regard au bout de quelques années.

Il peut également s'agir d'excès de volume lié à la présence d'œdème (festoon). Il importe alors d'éviter d'opérer l'œdème lié à une fibrose des voies de la circulation lymphatique car il se reconstituerait immédiatement ; dans les autres cas, une intervention peut être tentée en retirant le tissu anormal le long du rebord orbitaire inférieur.



Fig. 11-19 a. Asymétrie constitutionnelle avec œil creux du côté droit. a |
b. Correction par transposition de la graisse profonde orbitaire, aspect à 1 an. b |

Enfin, lorsqu'il s'agit d'une poche malaire, la correction consiste en une ascension de la région malaire (mesolift ou cheeklift) qui peut être suspériostée (fig. 11-24a, b) ou sous-périostée.

■ DÉFAUT DE VOLUME DE LA RÉGION INFÉRIEURE

Ce défaut peut concerner : la vallée des larmes, le sillon palpébrojugal, la région malaire. Une diminution du volume dans ces zones est un des premiers marqueurs du vieillissement ; elle démarre vers 40 ans et, même minime, elle aura un impact esthétique très fort.

Lorsque les patients sont jeunes, donc avec un relâchement modéré des tissus, la seule correction des creux donnera un résultat spectaculaire. L'injection de produits de comblement, acide hyaluronique essentiellement, est l'option de choix car elle évite la chirurgie. L'examen des photographies anciennes (permis de conduire par exemple) donnera des renseignements précieux pour choisir les zones à combler. On gardera à l'esprit que la zone des cernes est toujours légèrement concave et que les produits ont toujours un effet hygroscopique (tendance à augmenter de volume après l'injection par captation de molécules d'eau). Il est donc prudent de ne pas combler la totalité du défaut de volume (fig. 11-24b).

Lorsque les patients sont plus âgés, avec un relâchement de la peau et de l'orbiculaire important, le seul comblement



Fig. 11-20 a. Asymétrie du pli légèrement trop haut du côté de la prothèse (droit). b. Aspect après injection d'acide hyaluronique sous le sourcil et la partie haute de la paupière. a |
b |

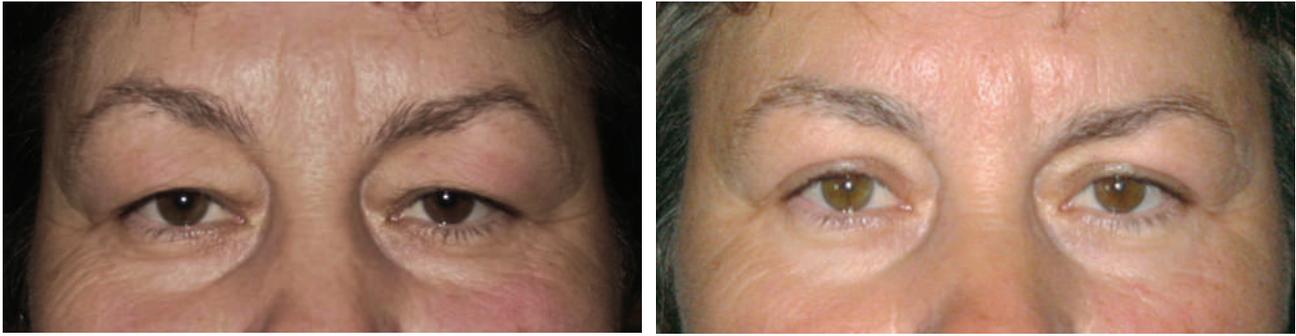


Fig. 11-21 a. Sourcil exagérément proéminent. b. Aspect après blépharoplastie avec diminution du volume du ROOF.

a | b



Fig. 11-22 a. Cernes. b. Aspect 1 an après redistribution de la graisse rétroseptale.

a | b



Fig. 11-23 a. Festoons avec œdème le long du rebord orbitaire. b. Aspect 6 mois après blépharoplastie supérieure, canthoplastie et ablation des tissus anormaux par abord le long du rebord inférieur.

a | b



Fig. 11-24 a. Cerne débutant à l'âge de 37 ans. b. Aspect 4 mois après injection d'acide hyaluronique.

a | b

donnera un résultat très imparfait ; il est alors préférable d'y associer la chirurgie. Dans ce cas, l'option de la lipostructure est intéressante ; on n'est pas limité dans le volume de filler disponible, le résultat est durable et l'injection de cellules souches avec la graisse améliore la qualité de la peau et des tissus sous-cutanés.

Conclusion

L'analyse des volumes et la possibilité de les modifier ont bouleversé la manière de corriger le vieillissement du regard. La blépharoplastie, autrefois limitée à l'ablation de l'excès de peau et de graisse, est

devenue une intervention plus complexe faite d'une combinaison de techniques choisies grâce à une analyse fine de chaque patient. Qu'il s'agisse d'un traitement médical, chirurgical ou encore mixte, c'est la pertinence de cette analyse qui conditionnera le résultat.

BIBLIOGRAPHIE

[1] Haddock NT, Saadeh PB, Boutros S, Thorne CH. The tear trough and lid/cheek junction : anatomy and implications for

surgical correction. *Plast Reconstr Surg* 2009 ; 123(4) : 1332-40 ; discussion 1341-2.

[2] Bosniak S, Cantisano-Zilkha M, Purewal BK, et al. Defining the tear trough. *Ophthal Plast Reconstr Surg* 2007 ; 23(3) : 254-5.

[3] Saban Y, Polselli R. [Contribution to the anatomical and surgical study of the infra-orbital area. Clinical applications to the tear trough area]. *Rev Laryngol Otol Rhinol (Bord)* 2010 ; 131(2) : 139-44.

[4] Wong CH, Hsieh MK, Mendelson B. The tear trough ligament : anatomical basis for the tear trough deformity. *Plast Reconstr Surg* 2012 ; 129(6) : 1392-402.

Paupières paralytiques et rétractions palpébrales

J. BOUMENDIL, N. AMAR, M. TAZARTES

I – PAUPIÈRES PARALYTIQUES

J. BOUMENDIL, N. AMAR

■ Introduction

Les malpositions palpébrales d'origine paralytique et rétractile constituent un vaste domaine dans la chirurgie réparatrice orbito-palpébro-lacrymale du fait des complications majeures visuelles qu'elles peuvent entraîner. En effet, la lagophtalmie qui en résulte peut être à l'origine de complications cornéennes d'exposition dramatiques qui nécessitent une prise en charge médicochirurgicale rapide.

Si le traitement médical par collyres mouillants et lubrifiants constitue la règle de base face à une paupière paralytique ou rétractée compliquée de lagophtalmie, le traitement chirurgical de la malposition est souvent nécessaire, voire urgent, pour permettre l'éviction ou la cicatrisation des complications cornéennes.

■ Paralysie faciale

■ RAPPELS ANATOMIQUES

Le nerf facial est un nerf mixte, moteur surtout mais avec aussi une fonction sensitivo-sensorielle et une fonction sécrétoire. Il est considéré comme le nerf crânien VII. Il est formé de deux racines, l'une motrice qui innerve les muscles de la face, l'autre sensitive, sensorielle et sécrétoire (parasymphatique), formant le nerf intermédiaire de Wrisberg ou VIIbis. Elles sont groupées seulement sur une partie du trajet du nerf.

Le VII émerge au niveau du sillon bulboprotubérantiel, en dedans du nerf cochléovestibulaire, rejoint l'angle pontocérébelleux puis le conduit auditif interne, avec un trajet en « en baïonnette » dans le rocher, puis il sort par le foramen stylomastoïdien à la base du crâne avant de pénétrer dans la loge parotidienne où il se divise en ses branches terminales.

Les fibres motrices forment le nerf facial proprement dit. Celui-ci a trois actions :

- motrice : il innerve les muscles de face. Le noyau moteur situé dans la protubérance est double : une partie pour le facial supérieur, qui reçoit une innervation supranucléaire provenant du cortex moteur des deux hémisphères, et une partie pour le facial inférieur, dont le contrôle est assuré par des afférences provenant seulement du cortex moteur controlatéral, expliquant la principale différence entre la paralysie faciale centrale et périphérique ;

- sensitivo-sensorielle : il transmet la sensibilité gustative des deux tiers antérieurs de la langue et la sensibilité superficielle de la zone de Ramsay Hunt comportant le tympan, les parois du conduit auditif externe, le méat auditif, la conque, le tragus, l'antitragus, l'anthélix et la fosse de l'anthélix ;

- végétative : il innerve la glande lacrymale, les glandes de la cavité nasale et les glandes salivaires sous-maxillaire et sublinguale.

■ RECONNAÎTRE L'ORIGINE CENTRALE OU PÉRIPHÉRIQUE DE LA PARALYSIE FACIALE

Les paralysies faciales centrales ou supranucléaires sont la conséquence d'une altération des fibres frontonucléaires. Elles affectent l'hémiface controlatérale et s'accompagnent souvent d'une hémiparésie ou d'une hémiplégie, mais elles peuvent survenir de façon isolée au cours de lésions corticales. La paralysie prédomine sur le facial inférieur ; l'occlusion palpébrale du côté paralysé est possible. L'orbiculaire des paupières du côté paralysé est atteint, donnant une occlusion difficile. Il existe un signe des cils de Souques (les cils apparaissent plus longs au cours d'une fermeture forcée des paupières), et une occlusion palpébrale isolée ne peut y être obtenue ; en revanche, le réflexe cornéen est conservé.

La paralysie faciale inférieure peut être dissociée. Elle concerne la motricité volontaire alors que la motricité automatique et réflexe est conservée : dissociation automatico-volontaire. Les paralysies faciales centrales bilatérales s'observent au cours de syndromes pseudobulbaires, d'origine vasculaire ; ici, la dissociation automatico-volontaire est nette.

La paralysie faciale centrale :

- prédomine sur le facial inférieur ;
- s'associe à une dissociation automatico-volontaire ;
- n'évolue jamais vers un spasme de l'hémiface.

Les paralysies faciales périphériques sont consécutives à une altération des noyaux d'origine, des racines du nerf ou tronc nerveux. Elles affectent l'hémiface homolatérale et réalisent une paralysie totale, touchant le nerf facial inférieur et facial supérieur. La forme totale se manifeste au repos par un visage asymétrique et des traits déviés du côté sain. Du côté atteint, le visage est atone ; la commissure labiale est abaissée ; le sillon nasogénien est moins profond et plus oblique en dehors ; la fente palpébrale est plus ouverte, avec une chute du sourcil ; les rides frontales sont effacées. Au cours de l'expression volontaire ou réflexe, ces anomalies s'accroissent :

- l'occlusion palpébrale est impossible du côté paralysé, avec une élévation du globe en haut et en dehors (signe de Charles Bell) ;
- l'occlusion palpébrale réflexe est impossible ;
- les sécrétions salivaires et lacrymales peuvent être diminuées du côté atteint.

■ ANALYSE CLINIQUE

L'analyse clinique du tiers supérieur de la face montre des malpositions palpébrales et sourcilières caractéristiques pouvant aller jusqu'à une amimie complète en cas de paralysie faciale périphérique franche.

À l'état statique, le sourcil est abaissé du fait de la diminution d'action du muscle frontal, releveur du sourcil, comme en témoigne la disparition des rides frontales du côté paralysé. Par hyperaction compensatrice, le sourcil du côté sain est souvent ascensionné. L'œil du patient est grand ouvert et la fente palpébrale élargie pour deux raisons :

- en paupière supérieure, le muscle releveur de la paupière innervé par la III^e paire crânienne n'a plus d'antagoniste musculaire du fait de l'atonie de l'orbiculaire. Il s'ensuit une rétraction palpébrale supérieure ;
- en paupière inférieure, l'atonie du muscle orbiculaire entraîne un relâchement palpébral, puis un ectropion par affaissement de la paupière sous l'effet du poids de la joue [1].

À l'état dynamique, le clignement réflexe est amorcé du fait du relâchement du muscle releveur de la paupière, mais bref et incomplet du fait de l'atonie orbiculaire. L'occlusion volontaire est impossible, faisant apparaître une élévation en haut et en dehors du globe oculaire : c'est le signe de Charles Bell (fig. 12-1).

Parfois, la paralysie faciale peut être fruste, de diagnostic plus difficile. Il faut savoir en rechercher les signes en cas de kératite d'exposition prolongée inexpliquée :

- *signe des cils de Souques* : à l'occlusion forcée, les cils du côté atteint sont plus visibles que ceux du côté sain ;
- *signe de Kestenbaum* : à l'occlusion forcée, l'ouverture de la paupière reste possible du côté atteint du fait de la diminution de la force du muscle orbiculaire ;
- *signe de Froment* : occlusion palpébrale plus lente du côté atteint.

■ PRISE EN CHARGE THÉRAPEUTIQUE

TRAITEMENT MÉDICAL

Quelle que soit l'approche thérapeutique chirurgicale envisagée, le traitement médical est indispensable et doit être systématique. Celui-ci permet de prévenir les complications cornéennes secondaires, voire d'attendre une récupération spontanée en cas de paralysies faciales a frigore. Les moyens thérapeutiques reposent essentiellement sur les collyres mouillants, les larmes artificielles et les collyres et pommades cicatrisantes. L'occlusion passive nocturne par pansement occlusif ou Steri-Strip™ associée à des pommades ophtalmologiques cicatrisantes est souvent nécessaire. Les collyres antiseptiques et antibiotiques sont nécessaires en cas de complication cornéenne.

APPROCHE GLOBALE NEUROCHIRURGICALE

Outre la prise en charge médicochirurgicale ophtalmologique, la réhabilitation des faces paralysées entre souvent dans une prise en charge pluridisciplinaire impliquant un temps neurochirurgical. Ce traitement neurochirurgical n'est bien sûr réalisé qu'en cas de paralysie faciale définitive et varie en fonction de la cause de la paralysie (fracture du rocher, traumatisme, tumeur de l'angle pontocérébelleux, congénitale) et du délai de prise en charge. Leur but est de restaurer au mieux les mouvements de l'hémiface paralysée, sinon une tonicité musculaire au repos pour éviter la ptose des tissus.

Le choix de la technique chirurgicale varie évidemment en fonction de la cause de la paralysie faciale, de l'âge du patient et de ses désirs. On distingue globalement trois grandes techniques chirurgicales : les greffes nerveuses, les suspensions musculaires dynamiques et les suspensions statiques [2].

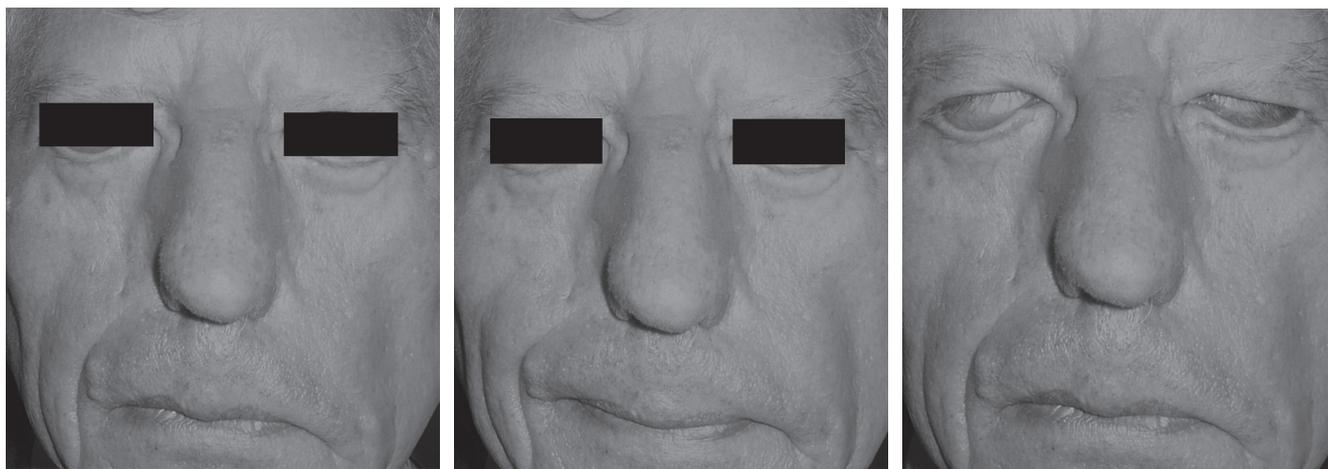


Fig. 12-1 Syndrome de Moebius (paralysie congénitale bilatérale du VII et du VI parfois associée à une paralysie du III).

a. Diplégie faciale complète, ectropion, rétraction palpébrale supérieure malgré l'impression de ptosis par ptose sourcilière qui vient recouvrir le bord libre palpébral supérieur. b. Amimie faciale complète lors du sourire. c. Lagophthalmie majeure bien tolérée du fait d'un très bon signe de Charles Bell.

a | b | c

Greffes nerveuses

GREFFE FACIO-FACIALE

La greffe facio-faciale vise à rétablir la continuité du nerf facial sectionné soit par suture directe, soit par interposition d'une greffe nerveuse qui sera prélevée sur les nerfs sensitifs grand auriculaire ou sural. Réalisée dans un délai relativement rapide et chez des patients jeunes, cette technique de réhabilitation apporte des résultats très satisfaisants, à l'exception des syncinésies de réinnervation liées aux erreurs d'aiguillage des axones recolonisant la greffe. Ainsi, plus la greffe sera réalisée en périphérie du nerf, moins les syncinésies de réinnervation seront présentes et meilleur sera le résultat.

ANASTOMOSE HYPOGLOSSO-FACIALE

Cette technique est réalisée lorsque le rameau proximal du nerf facial n'est pas utilisable. Deux variantes sont possibles : l'anastomose termino-terminale qui sacrifie totalement l'activité du XII et l'anastomose termino-latérale qui n'utilise que 50 % des fibres du XII et évite ainsi l'atrophie hémilinguale. Bien que les mouvements spontanés de la face ne dépendent que du nerf facial, certains patients réussissent tout de même à développer une activité faciale spontanée transmise par le XII en cas d'anastomose termino-terminale associée à une physiothérapie intensive et une adaptation cérébrale. Si elle ne permet pas de récupérer une activité faciale spontanée, l'anastomose hypoglosso-faciale restaure au minimum un tonus musculaire et une symétrie faciale au repos. Cela aura une répercussion directe sur la prise en charge ophtalmologique, diminuant les risques et l'importance de l'ectropion paralytique palpébral inférieur, causé en grande partie par le poids de la joue ptosée sous le fait de l'atonie musculaire.

GREFFE NERVEUSE TRANSFACIALE

Alternative lorsque le rameau proximal du nerf facial n'est pas utilisable, cette technique consiste à mettre en place un greffon nerveux entre les branches du nerf facial du côté sain et les branches périphériques du nerf facial du côté atteint. Une sélection rigoureuse des branches du côté sain permet d'y éviter une paralysie grâce à l'innervation multiple des fibres musculaires.

Suspension musculaire statique et dynamique

Les suspensions de la commissure labiale, qu'elles soient statiques ou dynamiques, n'entrent pas directement dans le processus de réhabilitation orbitopalpébrale d'une paralysie faciale mais y contribuent grandement. En effet, comme c'est expliqué plus loin dans le paragraphe « Ectropion palpébral inférieur paralytique », toute la difficulté du traitement de la rétraction et de l'ectropion palpébral paralytique est liée à cette ptose jugale par atonie faciale, qui entraînera une tendance systématique à la récurrence de l'ectropion avec le temps. Ainsi, le traitement de l'ectropion paralytique devra toujours viser une surcorrection, voire le renforcement de la paupière inférieure par une greffe chondromuqueuse afin d'éviter sa récurrence en cas d'absence de suspension labiale associée.

– La *suspension statique* est une technique simple visant à symétriser la commissure labiale au repos. Elle peut être réalisée à l'aide de greffe autologue (fascia lata) ou synthétique (Gore-Tex®, fils crantés).

– La *suspension dynamique* consiste en une myoplastie du muscle temporal, ce dernier étant désinséré de la mandibule et passé en tunnel à travers la boule de Bichat pour venir être suturé sur la commissure labiale. Le muscle temporal étant innervé par une branche motrice du V, le patient arrive à sourire en serrant la mâchoire.

Ces techniques de suspension labiale, statique ou dynamique permettent de maintenir un soutien palpébral inférieur, souvent nécessaire pour un résultat chirurgical palpébral pérenne dans le temps.

RÉTRACTION PALPÉBRALE SUPÉRIEURE ET PTOSE SOURCILIÈRE

Le traitement de la rétraction palpébrale supérieure paralytique est très complexe car il se doit d'être dynamique, permettant une occlusion protectrice du globe oculaire mais également une ouverture palpébrale efficace.

Alourdissement de la paupière par biomatériaux

– *Ressort de Morel-Fatio* : il s'agit d'un ressort mis en place au sein de la paupière supérieure et jouant le rôle d'antagoniste du muscle releveur. L'occlusion palpébrale est passive et son ouverture active. Ce ressort est peu utilisé et surtout contre-indiqué en cas d'hypoesthésie cornéenne associée. Sa tolérance à long terme est mauvaise, avec des risques d'expulsion et de lésion du globe oculaire

– *Cerclage par fil de Silastic, Fil d'Arion* : le principe consiste à brider l'ouverture palpébrale par un fil de silicone passé en tunnel au niveau de la paupière supérieure, et fixé au canthus interne et au pilier latéral orbitaire. La résistance élastique du fil de silicone permet une ouverture palpébrale active, mais le réglage de la tension du fil est aléatoire et le risque de section fréquent.

– *Alourdissement palpébral par plaque d'or* (fig. 12-2) : la mise en place d'une plaque d'or, de poids variable en fonction de l'importance de la rétraction palpébrale, permet d'alourdir la paupière supérieure et de diminuer l'exposition cornéenne. L'incision cutanée se fait dans le pli palpébral supérieur, puis la face antérieure du tarse est disséquée en prenant soin de ne pas léser le muscle orbiculaire pour minimiser les risques d'extrusion secondaire. La plaque d'or est suturée au tarse puis recouverte d'un lambeau musculaire orbiculaire. Il est possible d'envelopper la plaque au sein d'une greffe d'aponévrose temporale, majorant ainsi l'isolement du biomatériau et diminuant son risque d'extrusion.

Toutes ces techniques décrites présentent une efficacité variable à court terme, mais des complications secondaires communes à moyen et long terme. En effet, elles aboutissent inévitablement à la destruction des tissus mous environnants, dont la trophicité est déjà grandement altérée du fait de la paralysie faciale, puis à l'expulsion ou au retrait nécessaire du biomatériau. De plus, elles entraînent un renforcement du muscle releveur, annulant le résultat à moyen terme, voire aggravant la rétraction à l'ablation du biomatériau.

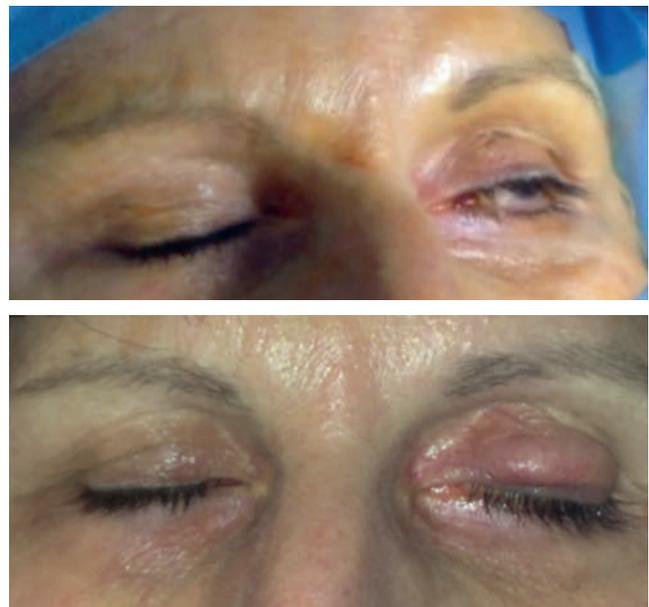


Fig. 12-2 Allongement de paupière supérieure par plaque d'or. a. Préopératoire. b. Postopératoire.

Allongement palpébral par autogreffe

– L'allongissement de la paupière supérieure par greffe de peau totale selon Tessier garde des indications en cas d'atrophie cutanée extrême.

– L'affaiblissement du muscle releveur vise à créer un ptosis iatrogène en réalisant une déhiscence au sein de son aponévrose, voire une section de ses ailerons. Elle est efficace pour une rétraction palpébrale de 1 à 3 mm.

– L'allongement du muscle releveur par matériel autologue (*fascia lata, fascia temporalis*) préserve la paupière, affaiblit le muscle et augmente donc la protection oculaire. Il est stable dans le temps et reste notre meilleure indication dans le traitement des rétractions palpébrales supérieures paralytiques importantes. Après avoir réalisé une incision cutanée dans le pli palpébral supérieur, la face antérieure du muscle releveur et de son aponévrose est disséquée. L'aponévrose est ouverte 5 mm au-dessus de son insertion tarsale puis libérée du plan conjonctivo-müllérien. Le greffon est suturé entre les deux berges de l'aponévrose du releveur. Le réglage de l'allongement du muscle est délicat, mais il est nécessaire, pour un résultat durable dans le temps, d'interposer 2 mm d'aponévrose par millimètre de rétraction à traiter. Ainsi, le ptosis postopératoire est la règle, mais il se corrige en 6 à 12 mois par rétraction du greffon.

Ptose du sourcil

La ptose du sourcil, en entraînant un dermatochalasis mécanique, peut masquer une rétraction palpébrale supérieure. Elle peut être traitée par différentes techniques, les trois principales étant le *lifting endoscopique*, la *pexie sourcilière par voie de blépharoplastie supérieure* ou la *résection cutanée directe suprasourcilière*.

L'intervention la plus adaptée et offrant le résultat le plus pérenne dans le temps est, selon notre expérience, la résection cutanée suprasourcilière par abord direct. L'incision peut être arciforme ou en ligne brisée à la jonction de la peau glabre et du sourcil, et doit être oblique vers le haut afin de ne pas léser les bulbes pileux. L'excision de peau glabre à réaliser varie en fonction de l'importance de la ptose sourcilière. La berge inférieure doit être disséquée sur 1 cm en regard du sourcil afin de faciliter le *lifting* sourcilier et la suture des deux berges. Après cicatrisation complète, la cicatrice reste très peu visible même en cas de sourcil fin.

ECTROPION PALPÉBRAL INFÉRIEUR PARALYTIQUE

La prise en charge chirurgicale de la paupière inférieure a pour but l'amélioration de la protection du globe oculaire en rétablissant une fermeture palpébrale correcte et le rétablissement du fonctionnement de la pompe lacrymale.

Tarsorrhaphie complète

La tarsorrhaphie complète est à réserver aux patients dans le coma ou agités.

Tarsorrhaphies partielles

– La tarsorrhaphie externe simple est un accolement des extrémités latérales des paupières après avivement des bords libres. Elle est simple de réalisation, mais laisse un bord libre disgracieux en cas d'ouverture secondaire.

– La tarsorrhaphie externe de McLaughlin [3] consiste à imbriquer les deux paupières l'une dans l'autre en désépithélialisant un triangle externe de la paupière inférieure et en excisant un triangle de conjonctive correspondant de la paupière supérieure.

– La tarsorrhaphie interne est indiquée en cas d'éversion du point lacrymal et d'épiphora important ; cependant, elle limite le champ visuel médian et le résultat cosmétique est mauvais.

Traitement de l'ectropion paralytique

Le traitement est difficile car il faut soutenir une paupière souvent affaissée et traiter l'ectropion interne du point lacrymal afin de répliquer le méat lacrymal inférieur contre le globe. L'atonie du muscle orbiculaire entraîne un relâchement de la paupière inférieure qui s'affaisse encore plus par le poids de la joue paralysée. Chez les personnes âgées, le bord libre s'éverse complètement, aboutissant à un ectropion. Il prédomine en interne par affaiblissement du muscle de Duverney-Horner, décollement du point lacrymal inférieur et désamorçage de la pompe lacrymale. Le point lacrymal va secondairement se kératiniser et se sténoser.

Plasties proches du canalicule

Il s'agit de réaliser une résection d'un losange conjonctival et des rétracteurs sous le point lacrymal inférieur, puis une suture rapprochant les sommets supérieur et inférieur (fig. 12-3).

Canthoplasties médiales

La technique de Crawford-Collin [4] consiste en une résection triangulaire de plaine épaisseur qui emporte le point lacrymal inférieur. Le canalicule inférieur est protégé par une sonde de Bowman puis marsupialisé et intubé par une sonde en silicone. La partie inféro-médiane du tarse du versant latéral de la section est amarrée au chef postérieur du tendon canthal médian.

La technique d'Adenis [5] associe une résection pentagonale de plaine épaisseur, externe, à une plicature du muscle de Duverney-Horner à la crête lacrymale postérieure par voie de dacryocystorhinostomie.

Canthopexie latérale ou résection pentagonale latérale

La remise en tension de la paupière inférieure permet d'assurer à nouveau le contact entre le globe et la paupière. Il est préférable d'agir latéralement par résection pentagonale ou canthopexie externe, plutôt que par la technique du *lazy-T*, où le raccourcissement se fait au voisinage du point lacrymal (fig. 12-4 à 12-6).

Manque de peau

Le larmolement de l'ectropion paralytique peut parfois avoir des conséquences sévères avec des rétractions cutanées cicatricielles,

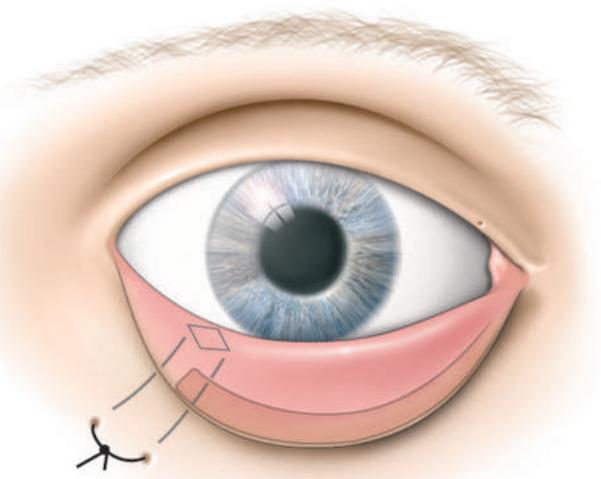
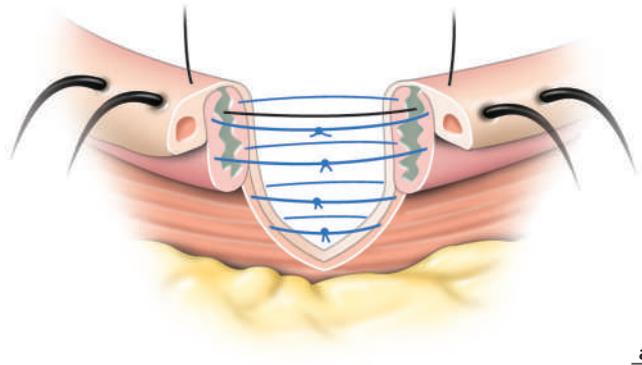
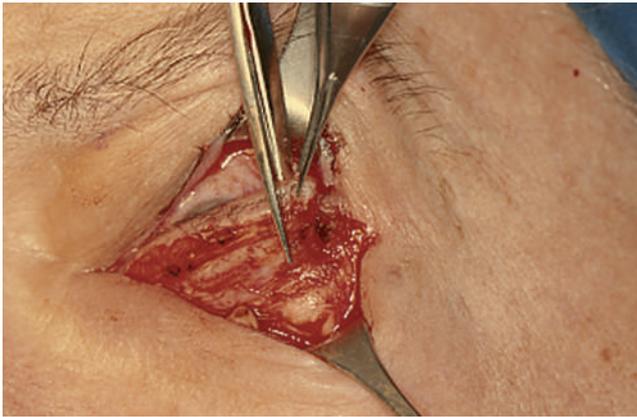


Fig. 12-3 Technique du diamant tarsoconjunctival.

La suture du losange charge les rétracteurs afin d'avoir un effet inversant maximal.

(Source : Ducasse A, Adenis JP, Fayet B, George JL, Ruban JM [Eds]. *Les voies lacrymales*. Rapport de la Société Française d'Ophtalmologie. Paris : Masson ; 2006.)



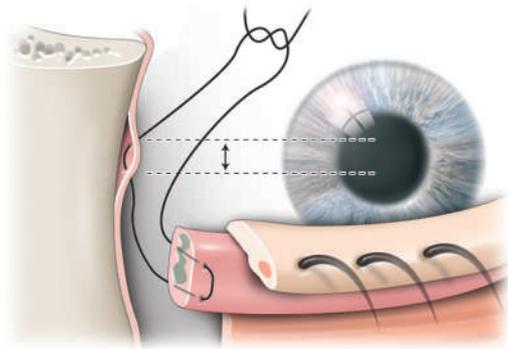
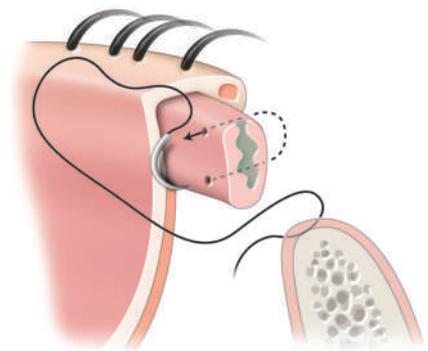
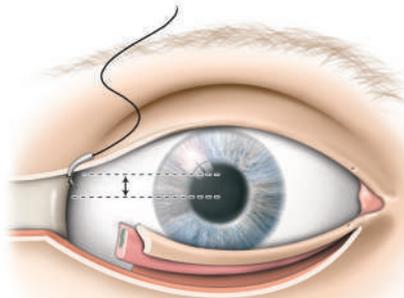
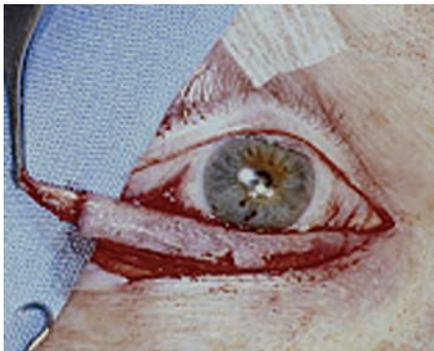
a | b

Fig. 12-4

Résection pentagonale latérale.

a. Œil gauche. b. Sutures résorbables 6/0 pour la conjonctive et le tarse. Soie 6 ou 5/0 pour le bord libre.

(Source : Ducasse A, Adenis JP, Fayet B, George JL, Ruban JM [Eds]. *Les voies lacrymales*. Rapport de la Société Française d'Ophtalmologie. Paris : Masson ; 2006. Figure a : remerciements au Dr M. Tazartes.)



a | b | c
d | e

Fig. 12-5

Canthopexie latérale.

a. Œil droit. b-d. Détail du passage de la suture non résorbable type Nylon 3 ou 4/0. e. Vue peropératoire d'une canthopexie gauche.

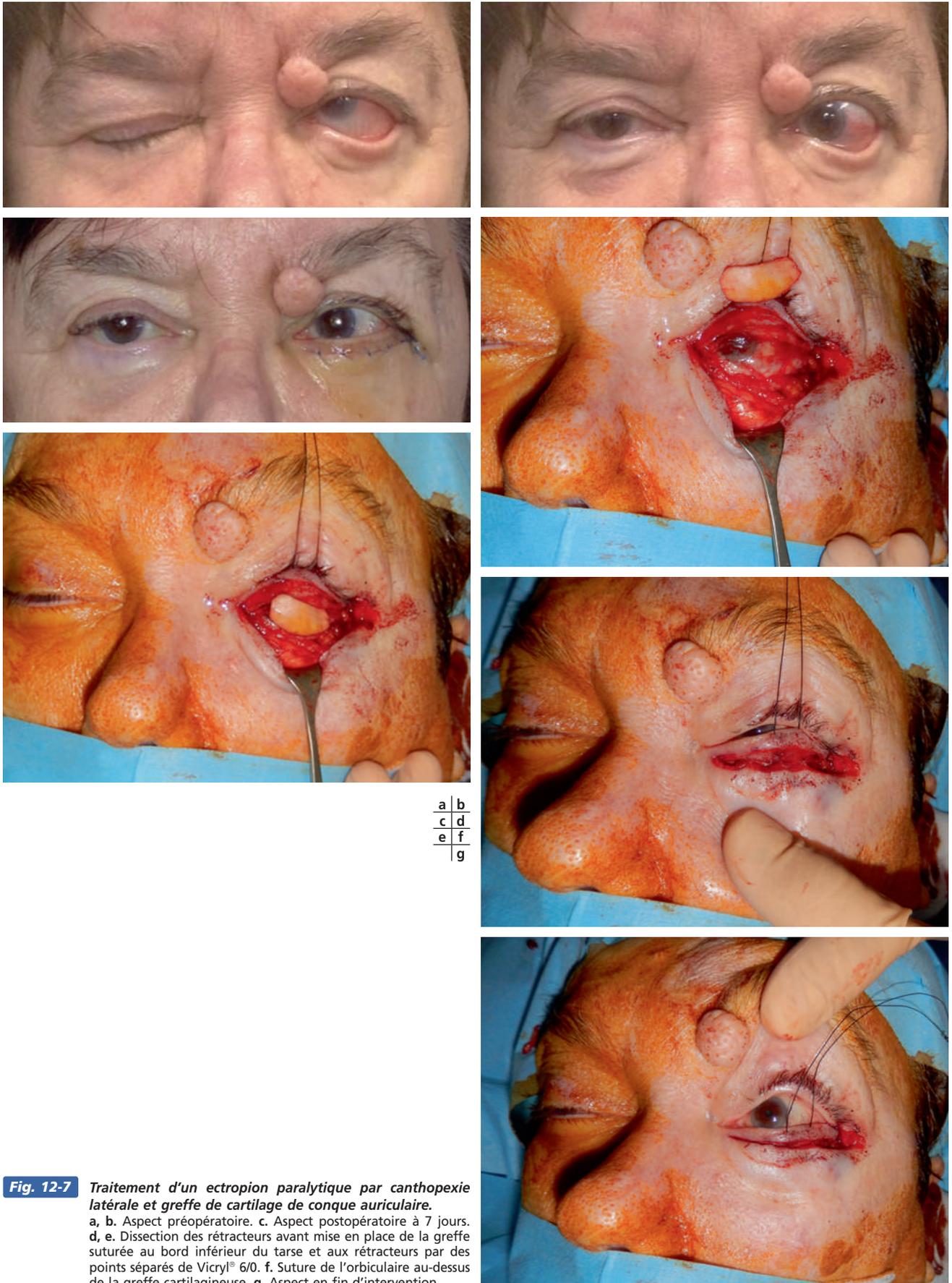
(Source : Ducasse A, Adenis JP, Fayet B, George JL, Ruban JM [Eds]. *Les voies lacrymales*. Rapport de la Société Française d'Ophtalmologie. Paris : Masson ; 2006. Figures a et e : remerciements au Dr M. Tazartes.)



Fig. 12-6

a, b. Paralyse faciale gauche. Aspect postopératoire après traitement d'ectropion de paupière inférieure.

a | b



a	b
c	d
e	f
	g

Fig. 12-7 Traitement d'un ectropion paralytique par canthopexie latérale et greffe de cartilage de conque auriculaire.

a, b. Aspect préopératoire. c. Aspect postopératoire à 7 jours. d, e. Dissection des rétracteurs avant mise en place de la greffe suturée au bord inférieur du tarse et aux rétracteurs par des points séparés de Vicryl® 6/0. f. Suture de l'orbiculaire au-dessus de la greffe cartilagineuse. g. Aspect en fin d'intervention.

secondaires à une eczématisation liée au larmolement chronique. Dans ces cas, il faut associer un lambeau palpébral temporal en plus du geste de canthopexie ou de résection pentagonale latérale.

Atonie palpébrale

Lorsque l'atonie palpébrale est importante, il faut prévoir d'interposer du matériel autologue comme du cartilage d'oreille (fig. 12-7) ou une greffe chondromuqueuse palatine (fig. 12-8) ou hétérologue (polytétrafluoroéthylène [PTFE]), dans la lamelle postérieure, afin de soutenir la paupière inférieure [6].

Rétractions palpébrales non paralytiques

Les rétractions palpébrales non paralytiques peuvent être d'origine musculaire (maladie de Basedow) ou être des séquelles de chirurgie esthétique.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] Tessier P, Delbet JP, Pastoriza J, Lekieffre M. Les paupières paralytiques. *Ann Chir Plastique* 1969 ; 14 : 215-23.
- [2] Labbé D, Bandot J, Krastinova D. Chirurgie de la paralysie faciale périphérique et de ses séquelles. *Encycl Med Chir. Techniques chirurgicales, chirurgie plastique, reconstructive et esthétique*, 45-562, Techniques chirurgicales-tête et cou, 46-190, 1998.
- [3] McLaughlin CR. Surgical support in permanent facial paralysis. *Plast Reconstruct Surg* 1947 ; 2 : 25-9.
- [4] Crawford GF, Collin JRO, Mariarty PAJ. The correction of paralytic ectropion. *Br J Ophthalmol* 1984 ; 68 : 639-41.
- [5] Adenis JP, Mathon C, Liozon P. Une nouvelle technique chirurgicale dans le traitement de la lagophtalmie : la résection bipalpébrale associée à une résection du muscle de Horner. *Bull Soc Ophthalmol* 1988 ; 8 : 937-42.
- [6] Franchi G, Krastinova D, Landier A, et al. Paupière inférieure dévitalisée : armement par cartilage de conque. *Revus Off Soc Fr ORL* 1998-1999 ; 52 : 9-17.

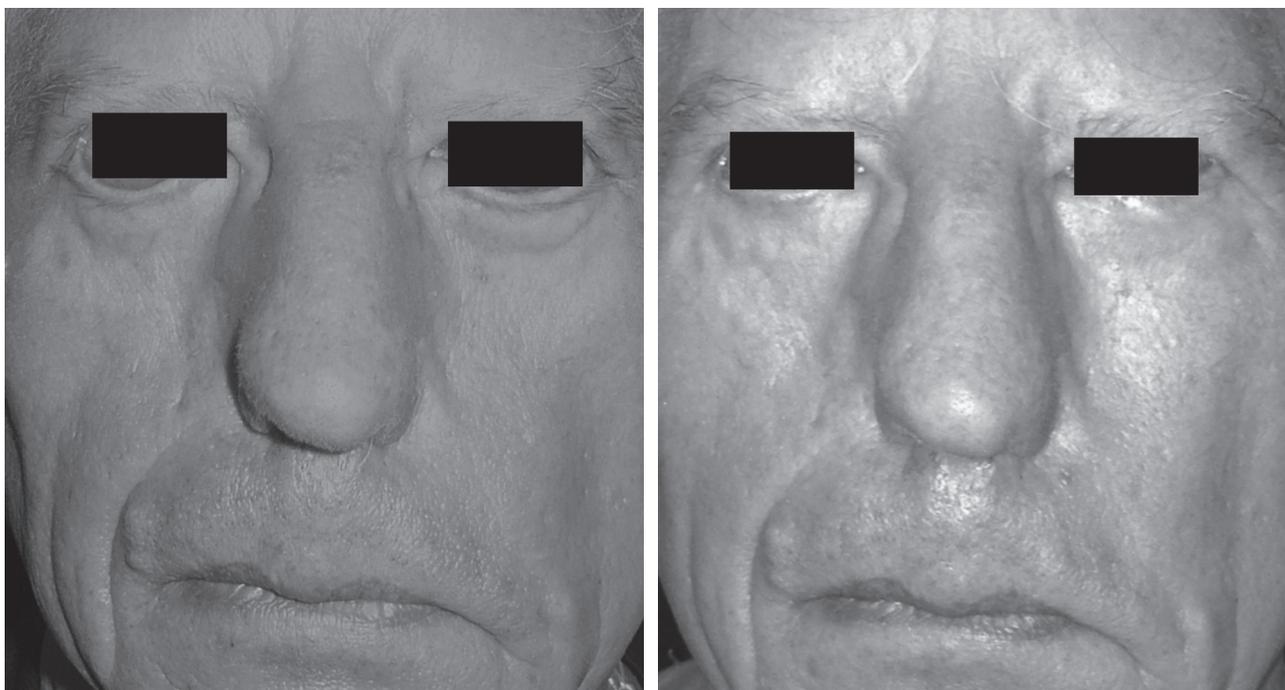


Fig. 12-8 Traitement d'un ectropion paralytique congénital par lifting malaire et greffe composite chondromuqueuse palatine dans le cadre d'un syndrome de Moebius. a. Aspect préopératoire. b. Aspect postopératoire.

II – RÉTRACTIONS PALPÉBRALES

M. TAZARTES

Les rétractions palpébrales constituent des malpositions des paupières qui exposent variablement le globe oculaire.

Les causes fonctionnelles les plus fréquentes sont représentées par l'ophtalmopathie dysthyroïdienne ; ailleurs, il s'agit de malpositions constitutionnelles ou de conséquences de la chirurgie esthétique. Une rétraction palpébrale concerne anatomiquement de manière variable la lamelle antérieure (peau) et/ou postérieure (releveur de paupière supérieure ou rétracteurs de paupière inférieure, septum, conjonctive).

Les rétractions de l'ophtalmopathie dysthyroïdienne

■ RÉTRACTION DE PAUPIÈRE SUPÉRIEURE

Plusieurs mécanismes entrent en jeu dans la rétraction palpébrale supérieure. Celle-ci se manifeste de manière variable dans la journée à cause des variations du tonus sympathique et de ses effets sur le muscle de Müller. Quand cette rétraction est importante, supérieure à 2 mm, elle concerne le muscle releveur. Le degré d'exophtalmie et le degré d'inflammation orbitaire sont également responsables de l'importance de la rétraction. Celle-ci se stabilise puis se fixe dans le temps au cours de l'évolution de la maladie. On note fréquemment un effet Flair, consistant en une rétraction palpébrale plus marquée en temporal du fait d'une adhérence fibreuse avec la portion palpébrale de la glande lacrymale. La courbe palpébrale présente alors cette forme caractéristique de l'ophtalmopathie dysthyroïdienne [1].

La correction de cette malposition intervient généralement au stade de séquelle quand la maladie thyroïdienne a été jugulée. Le traitement chirurgical de l'exophtalmie séquellaire précède celui de la rétraction. En général, la diminution de la protrusion oculaire réduit la rétraction (fig. 12-9) mais, parfois, une rétraction cicatricielle postopératoire orbitaire aggrave la rétraction de paupière supérieure.

Deux techniques permettent d'abaisser le niveau palpébral : soit une müllérectomie qui consiste en une résection du muscle de Müller le plus souvent par voie conjonctivale, soit un allongement du releveur. La müllérectomie donne environ 2 mm d'allongement. En revanche, nous ne sommes pas partisans du relâchement du releveur de la paupière supérieure sans greffe. On obtient dans ces cas une paupière peu mobile et un pli qui se place très haut, laissant voir une éventuelle exophtalmie résiduelle et un résultat qui se dégrade dans le temps. Dans ces deux techniques, il s'agit d'allongement de la lamelle postérieure [2].

TECHNIQUE

Müllérectomie

On aborde le muscle de Müller par voie conjonctivale au bord supérieur du tarse. Une fois incisée la conjonctive, on résèque le muscle de Müller dans sa totalité, soit sur une longueur de 10 mm.

Puis on remet en place et suture la conjonctive avec un résorbable 8/0 en prenant soin d'enfouir les nœuds et en les plaçant à distance de la cornée. L'effet de cette exérèse musculaire est de 2 mm environ. On peut en complément agir sur l'effet Flair, difficile à corriger, en sectionnant l'aileron latéral du muscle releveur, voire effectuer une blépharotomie latérale pour abaisser davantage la partie externe de paupière supérieure (fig. 12-10) [3].

Allongement du muscle releveur

(fig. 12-11 à 12-13)

On aborde le muscle releveur de la paupière supérieure par voie cutanée palpébrale supérieure. Une fois le corps musculaire exposé entre le bord supérieur de l'aponévrose et le ligament de Whitnall, on passe une suture de soie 6/0 pour repérer le niveau où l'on va insérer un greffon d'allongement. On sectionne horizontalement le muscle releveur jusqu'à la conjonctive. Pour traiter l'effet Flair, on essaie de désolidariser l'aileron latéral de la glande lacrymale pour obtenir un abaissement plus important de la paupière latéralement.

Un patch d'aponévrose temporale est ensuite inséré dans le corps musculaire (fig. 12-14a, b). Le patch mesure le double de la rétraction, mais il est volontiers plus large en temporal pour traiter l'effet Flair. Pour une rétraction de 4 mm (soit 3 mm au-dessus du limbe cornéen), on insère un patch de 8 mm de hauteur. Sa largeur est la même que celle du muscle releveur. Les sutures sont réalisées avec un résorbable 6/0. Ce geste est parfois réalisé en même temps



Fig. 12-9 a, b. Décompression orbitaire osseuse de deux parois. Pas d'allongement palpébral supérieur nécessaire du fait du recul des globes oculaires. Résection des rétracteurs simple avec canthopexie en paupière inférieure.



Fig. 12-10 a, b. *Lipectomie orbitaire décompressive associée à une müllérectomie, une canthopexie et une résection des rétracteurs.* a | b



Fig. 12-11 a, b. *Décompression orbitaire osseuse de deux parois avec allongement des releveurs de 12 mm d'aponévrose temporale et résection des rétracteurs.* a | b

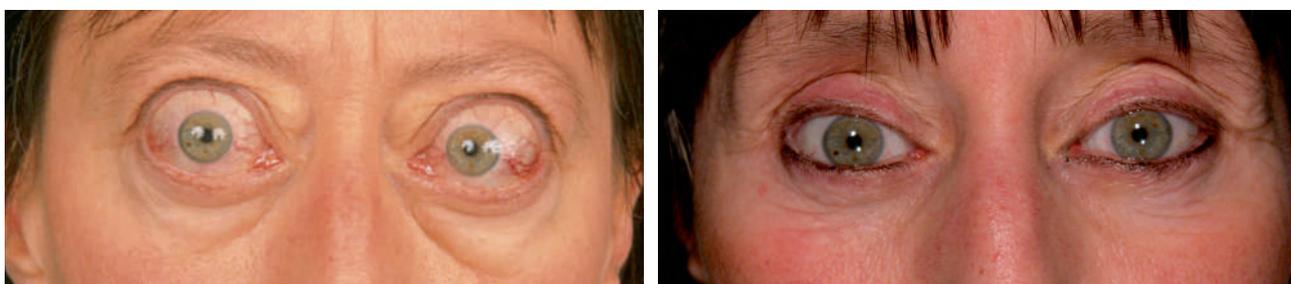


Fig. 12-12 a, b. *Décompression orbitaire osseuse de deux parois avec allongement des releveurs de 17 mm d'aponévrose temporale.* a | b



Fig. 12-13 a, b. *Décompression orbitaire osseuse de deux parois avec allongement des releveurs de 10 mm d'aponévrose temporale.* a | b

qu'une blépharoplastie. Nous déconseillons de retirer une importante quantité de peau qui ne ferait qu'aggraver une lagophtalmie ou une malocclusion nocturne. Nous préférons nous limiter à une exérèse de graisse ou simplement désépaissir l'orbiculaire infiltré. Grâce à la présence de ce greffon, on réalise la suture cutanée en marquant le pli à l'endroit désiré. En postopératoire, on note volontiers une ptose palpébrale supérieure au-delà du résultat escompté. Il faut attendre un mois pour connaître le niveau obtenu de la paupière supérieure. Il est fréquent que des réinterventions soient nécessaires pour obtenir un résultat harmonieux et symétrique, d'où la nécessité d'informer correctement les patients [4].

■ RÉTRACTION DE PAUPIÈRE INFÉRIEURE (fig. 12-15)

Celle-ci est responsable d'une exposition sclérale inférieure au-delà du limbe cornéen ou *scleral show*. Plusieurs facteurs entrent en jeu dans l'importance de cette rétraction. Ce sont d'abord l'importance de l'exophtalmie, puis le volume de la région prémaxillaire (osseuse et parties molles) qui conditionnent la rétraction observée. La rétraction des muscles rétracteurs de la paupière inférieure n'a pas l'amplitude de celle observée en paupière supérieure. Ainsi, une rétraction majeure avec important *scleral show* est le fait de l'exophtalmie et non pas liée uniquement à la rétraction des rétracteurs.

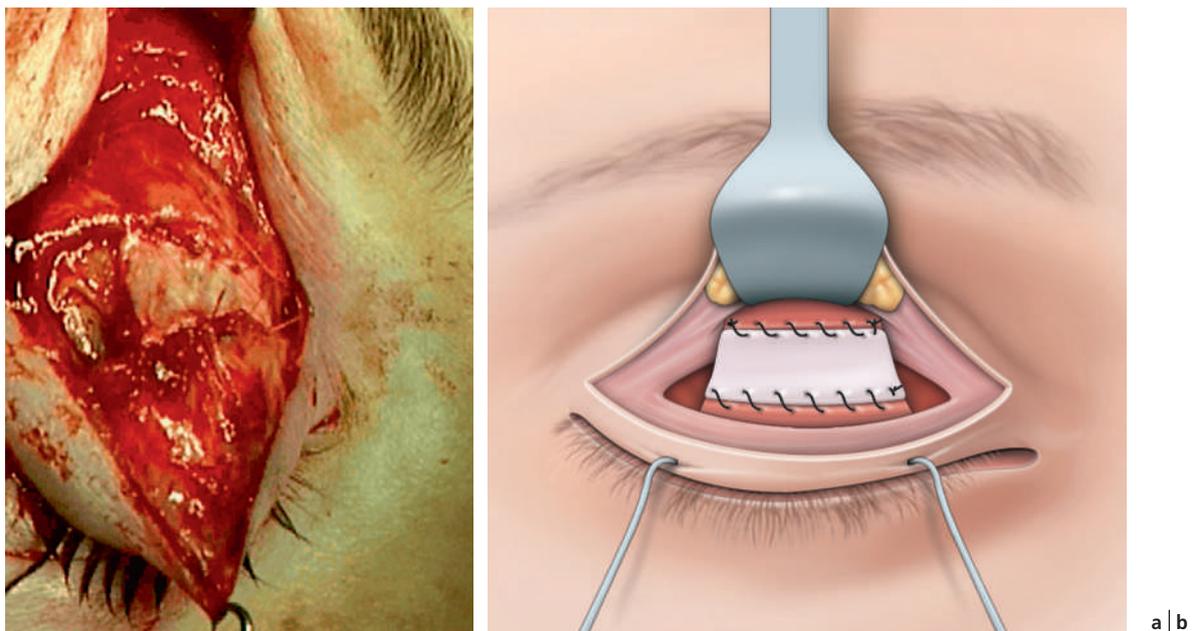


Fig. 12-14 a, b. Allongement de paupière avec recul du muscle releveur et interposition d'un patch d'aponévrose temporale.

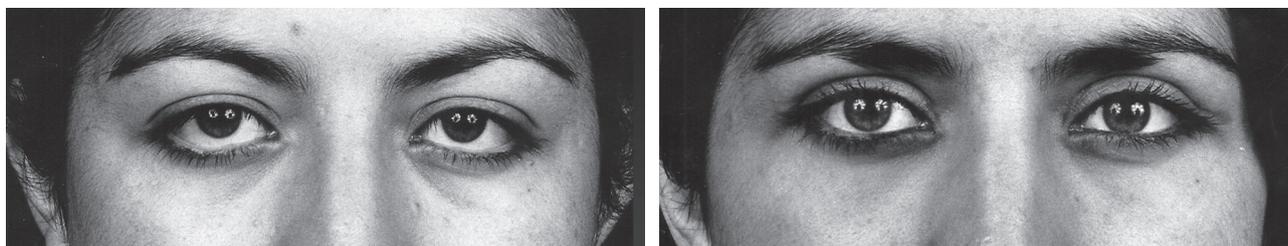


Fig. 12-15 a, b. Allongement des paupières inférieures sur rétraction constitutionnelle par résection des rétracteurs et canthopexie.

On ne peut obtenir plus de 2 mm en réséquant les muscles rétracteurs de la paupière inférieure. Si on doit traiter une rétraction de 4,5 mm voire plus, il faut impérativement traiter l'exophtalmie et éventuellement augmenter le volume de la région prémaxillaire pour assurer un soutien de la paupière inférieure. Certains auteurs proposent l'ajout d'un greffon d'allongement (par exemple de muqueuse palatine). Nous ne sommes pas partisans de cette technique qui alourdit la paupière inférieure. Elle ne se conçoit et n'est nécessaire que si l'exophtalmie n'a pas été correctement traitée et que l'on veuille « tricher » en masquant le scleral show. Nous préférons associer une résection des rétracteurs et une canthoplastie après la correction de l'exophtalmie initiale, quitte à laisser un scleral show résiduel ; la mobilité et la souplesse palpébrales ne s'en trouvent pas altérées par un processus cicatriciel lié à l'ajout d'un greffon [5].

TECHNIQUE

Nous réalisons cette technique d'exérèse des rétracteurs par voie conjonctivale, parfois associée à l'ablation des poches graisseuses éventuelles. La canthoplastie est effectuée par la paupière supérieure.

L'abord se fait dans le cul-de-sac conjonctival inférieur à 4 à 5 mm du bord inférieur du tarse, là où les rétracteurs sont adhérents à la conjonctive. La dissection progressive permet d'isoler la lame des rétracteurs en les libérant délicatement du muscle droit inférieur. Ce temps est parfois délicat et difficile. Une fois isolés, les rétracteurs sont réséqués en totalité. On doit s'assurer que le cul-de-sac conjonctival est libre et que l'on peut remonter à la surface du globe sous la conjonctive bulbaire. L'effet obtenu est de 2 mm de

rétraction. C'est la canthoplastie du canthus dans son entier qui permet d'optimiser cet allongement. Pour ce faire, on libère l'insertion tendineuse du tubercule de Whitnall intra-orbitaire. Puis, par abord supérieur, on fixe le canthus au périoste ou, plutôt, à l'insertion antérieure de l'aponévrose du muscle temporal [6].

Rétractions palpébrales post-blépharoplastie

Les chirurgies esthétiques des paupières qui se bornent à retirer un excédent tissulaire présentent le risque de dépasser leur objectif. C'est ce qui se passe dans les rétractions palpébrales inférieures, les plus fréquentes du fait d'une exérèse de peau trop importante ou d'un processus cicatriciel imprévisible alors que la chirurgie a été conduite correctement. L'abaissement de la paupière provoque une lagophtalmie ou des troubles de la surface cornéenne, même en l'absence d'ectropion patent. Contrairement à l'ophtalmopathie, il s'agit d'une rétraction de la lamelle antérieure.

Une rétraction modérée de la paupière inférieure découvrant le limbe cornéen nécessite 6 mois voire un an pour pouvoir observer un relâchement spontané et une éventuelle disparition de cette rétraction.

Ailleurs, une chirurgie s'avère nécessaire pour remonter le niveau de la paupière inférieure. Dans ce contexte, toute chirurgie réparatrice représente un drame si les mesures mises en œuvre

amputent le résultat final. Plusieurs techniques permettent de corriger une rétraction de paupière inférieure [7].

■ PAUPIÈRE INFÉRIEURE

LIFT MÉDIOFACIAL (fig. 12-16)

L'abord palpébral se fait par voie sous-ciliaire. La dissection sous-musculaire se dirige vers la pommette et la région prémaxillaire. La fixation des parties molles vers le haut au canthus externe et sur le rebord orbitaire relâche les tractions exercées sur la paupière inférieure. Le résultat dépend des capacités tissulaires locales de se laisser lifter vers le haut. Si l'indication est mal posée, la récurrence est inévitable et alors seul un apport cutané permettra un repositionnement satisfaisant de la paupière inférieure.

GREFFE DE PEAU OU LAMBEAU DE PAUPIÈRE SUPÉRIEURE (fig. 12-17 et 12-18)

Un apport de peau s'avère inévitable quand le manque cutané est tel que le lift médiofacial ne pourra pas apporter suffisamment de peau pour repositionner la paupière inférieure. L'idéal est de pouvoir prélever en paupière supérieure car la peau est fine et de même coloration que la paupière inférieure. Cela peut être un lambeau de paupière supérieure ou une greffe libre. Il est capital de suturer cette greffe ou ce lambeau au-delà des canthi pour éviter l'effet arlequin. Si le prélèvement de peau risque de provoquer un déficit au niveau de la paupière supérieure, on prélèvera de la peau rétro-auriculaire pour remplacer le déficit engendré en paupière supérieure. En privilégiant la paupière inférieure, on obtient un meilleur résultat esthétique.



Fig. 12-16 a, b. Lift médiofacial sur rétraction des paupières inférieures après blépharoplastie inférieure.

a | b

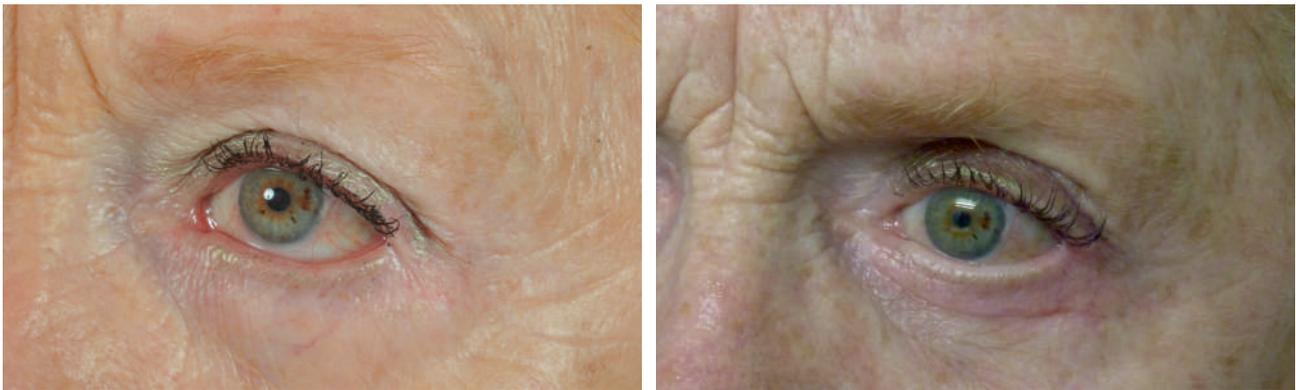


Fig. 12-17 a, b. Cure d'un ectropion post-blépharoplastie par lambeau de paupière supérieure.

a | b



Fig. 12-18 a, b. Ectropion post-blépharoplastie chez une femme jeune par greffe de peau libre prélevée en paupière supérieure.

a | b

■ PAUPIÈRE SUPÉRIEURE

Une lagophtalmie par manque de peau au niveau de la paupière supérieure est possible. La surface cornéenne souffrira d'autant plus que la sécrétion lacrymale de base est altérée, que la syncinésie de Bell est altérée et que la malocclusion nocturne est importante. Seule une greffe de peau est indiquée. Le prélèvement se fait en général en rétro-auriculaire. Une blépharoplastie de 8 à 15 jours est laissée en place.

■ Conclusions

Les rétractions palpébrales sont des malpositions parfois difficiles à traiter. Les allongements de la lamelle postérieure concernent le releveur de la paupière supérieure et les rétracteurs de la paupière inférieure. Nous donnons priorité aux matériaux autologues s'ils s'avèrent nécessaires. Les allongements de lamelle antérieure concernent la peau. La plus esthétique est la peau fine de la paupière supérieure ou, à

défaut, celle l'oreille, beaucoup plus rarement celle du creux sus-claviculaire.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] Adenis JP. Chirurgie cosmétique palpébrale. In : Adenis JP (Ed). Chirurgie palpébrale. Paris : Elsevier Masson ; 2007.
- [2] Morax S. Pathologie orbito-palpébrale. Paris : Masson ; 1998.
- [3] Ueland HO, Uchermann A, Rødahl E. Levator recession with adjustable sutures for correction of upper eyelid retraction in thyroid eye disease. *Acta Ophthalmol* 2014 ; 92(8) : 793-7.
- [4] Stewart KJ, Griepentrog GJ, Lucarelli MJ. Modified full-thickness anterior blepharotomy for upper eyelid retraction in children. *J AAPOS* 2013 ; 17(2) : 223-4.
- [5] Nimitwongsakul A, Zoumalan CI, Kazim M. Modified full-thickness blepharotomy for treatment of thyroid eye disease. *Ophthalm Plast Reconstr Surg* 2013 ; 29(1) : 44-7.
- [6] Papageorgiou KI, Ang M, Chang SH, et al. Aesthetic considerations in upper eyelid retraction surgery. *Ophthalm Plast Reconstr Surg* 2012 ; 28(6) : 419-23.
- [7] McCord CD. Commentary on : New insights into physical findings associated with postblepharoplasty lower eyelid retraction. *Aesthet Surg J* 2014 ; 34(7) : 1005-7.

Blépharospasme

H. EL GHARBI, F. MOURIAUX

I – TRAITEMENT MÉDICAL

H. EL GHARBI

I Introduction

Décrit en France en 1910 par Henri Meige (neurologue français), le diagnostic du blépharospasme reste difficile, tant sa symptomatologie est déroutante. L'utilisation de la toxine botulique proposée par Alan Scott, d'abord dans les strabismes puis dans les spasmes palpébraux, a été salvatrice pour cette pathologie. Le développement et la commercialisation de différentes toxines botuliques ont permis une meilleure connaissance physiopathologique des plaques motrices et, par ce biais, des pathologies spasmodiques.

I Étude clinique

On définit le blépharospasme comme une dystonie focale primitive, d'origine centrale. Il s'agit de mouvements anormaux

incontrôlés qui touchent les muscles orbiculaires des paupières, corrugateurs et procerus. Cela se traduit par des contractions involontaires, toniques et spasmodiques jusqu'à la fermeture totale des paupières (fig. 13-1). Le spasme induit est durable de quelques secondes à quelques minutes et entraîne une véritable « cécité fonctionnelle ».

Sur le plan épidémiologique, le blépharospasme a une prévalence qui varie selon les études de 1,6 à 13,3 pour 100 000 [1]. Il est plus fréquent chez la femme, le sex-ratio étant de 2/3 [2]. Dans les deux tiers des cas, les patients atteints ont plus de 60 ans ; certaines formes familiales débutent vers 40 ans.

Le blépharospasme est bilatéral dans 88 % des cas. C'est une pathologie acquise, mais des formes héréditaires familiales sont décrites dans le syndrome de Meige ; il existe des formes familiales autosomiques dominantes, autosomiques récessives ou liées à l'X.

On décrit trois formes cliniques détaillées ci-après.

■ LA FORME TYPIQUE : LE BLÉPHAROSPASME ESSENTIEL

Le début de la maladie est souvent insidieux. Le patient se plaint d'une gêne oculaire mal définie à type de brûlure, d'impression de corps étranger intraoculaire avec photophobie (fig. 13-2) ou de douleurs oculaires. On peut observer à cette occasion une accentuation des clignements bilatéraux, symétriques et synchrones. L'évolution est progressive ; la gêne devient plus évidente, la fermeture des paupières de plus en plus fréquente obligeant le patient à limiter son activité sociale.

Dans les formes les plus sévères, le patient se présente avec une fermeture totale des paupières et une attraction vers le bas de la tête du sourcil (les spasmes touchent le muscle orbiculaire, le muscle corrugateur et intersourcilier) (voir fig. 13-1).

Les spasmes sont déclenchés par certaines situations de la vie quotidienne, comme une lumière vive, fixer un écran d'ordinateur ou d'une télévision, ou bien dans une situation qui oblige une attention particulière, conduire une automobile par exemple.



Fig. 13-1 Aspect clinique du blépharospasme essentiel. Contractions musculaires spasmodiques et parfois toniques. Ces contractions touchent les muscles orbiculaires (préarsal, septal et orbitaire), corrugateurs et intersourciliers (abaisse la tête et le tiers interne du sourcil).



Fig. 13-2 La photophobie est intense et nécessite le port de verres teintés en permanence.

Les spasmes sont particulièrement intenses devant une lumière vive, à la marche ou bien encore dans le regard vers le haut.

D'autres situations aggravent les spasmes comme la fatigue, l'émotion, l'anxiété, la dépression parfois associée.

Certaines autres situations améliorent les spasmes : le repos, chanter, parler, bailler, siffler. Enfin, des manœuvres manuelles diverses, par pression de la *trigger zone* (zone gâchette qui a un effet inhibiteur sur le spasme), permettent l'arrêt transitoire du spasme.

L'examen ophtalmologique est souvent normal en dehors d'une sécheresse oculaire modérée le plus souvent. À cette occasion, il est utile de diagnostiquer une blépharite associée ou non à une meibomite dont le traitement améliore la pathologie de surface.

L'évolution, bien qu'insidieuse, est variable d'un patient à l'autre. La guérison est rare : moins de 1 % des cas. Les épisodes d'anxiété et de dépression, souvent sous-jacents, aggravent le retentissement socioprofessionnel de la maladie et nécessitent leur prise en charge de façon concomitante.

■ SYNDROME DE MEIGE OU SPASME FACIAL MÉDIAN (fig. 13-3)

Il s'agit d'une dystonie craniofaciale. Aux mouvements anormaux du muscle orbiculaire s'ajoute une dystonie dans le territoire facial inférieur. Les contractions musculaires sont diffuses : atteinte des muscles de la mandibule, de la joue (petit et grand zygomatiques). L'atteinte des muscles intrinsèques du voile du palais est responsable de fausses routes ; celle du pharynx donne une impression d'étouffement ; celle du larynx donne une voix rauque ou parfois éteinte. Un trismus avec douleur mandibulaire (par contraction des muscles masséter) est possible. La dystonie oromandibulaire peut avoir un retentissement sévère jusqu'à



Fig. 13-3 Syndrome de Meige ou spasme facial médian. Contraction des muscles procerus, pyramidal du nez et petit zygomatique droit.

entraver une alimentation normale. On peut aussi parfois retrouver une dystonie axiale qui se traduit par des mouvements de balancement de la tête [3]. L'évolution est très invalidante et le traitement est peu satisfaisant. Des formes héréditaires familiales ont été décrites, le gène responsable étant d'expression très variable. Dans de rares cas, une transmission autosomique dominante a été décrite [4]. Dans cette pathologie héréditaire, on peut retrouver dans la même famille des cas de maladie de Parkinson ou bien de crampe de l'écrivain.

■ AKINÉSIE DU RELEVEUR DE LA PAUPIÈRE SUPÉRIEURE OU DYSTONIE DE L'ORBICULAIRE PRÉTARSAL OU APRAXIE D'OUVERTURE DES PAUPIÈRES (fig. 13-4)

Il s'agit plus d'une dystonie focale de l'orbiculaire pré-tarsal, encore appelée akinésie du releveur de la paupière supérieure. Cliniquement, le patient se présente les paupières baissées comme dans le cas d'un ptosis de type paralytique, avec hyperaction du muscle frontal. Mais dans ce cas précis, l'action du muscle releveur de la paupière supérieure est normale [5]. Les études électromyographiques mettent en évidence que la difficulté d'ouverture des paupières s'explique par l'inhibition du muscle releveur de la paupière supérieure à laquelle s'associe une cocontraction de la portion pré-tarsale du muscle orbiculaire des paupières. Il s'ensuit une compensation par une contraction du muscle frontal responsable de l'élévation du sourcil.

Le diagnostic différentiel avec une myasthénie ou un ptosis est souvent difficile (fig. 13-5). Dans 7 à 10 % des cas, l'apraxie d'ouverture des paupières est associée à un syndrome de Meige.

I Physiopathologie

La dystonie est une pathologie organique. Le mécanisme exact reste complexe et mal connu. Il existe une perte de l'inhibition cérébrale au niveau des structures intervenant dans le contrôle des mouvements palpébraux normaux [6]. Différentes études convergent vers un dysfonctionnement du système dopaminergique ; les traitements par L-dopa donnent toutefois des résultats irréguliers. Certaines études en imagerie par résonance magnétique (IRM) fonctionnelle ont montré une hyperactivité au niveau du cortex prémoteur du lobe frontal, du putamen et/ou du pallidum [7].



Fig. 13-4 Apraxie d'ouverture des paupières. Les spasmes sont peu intenses. Il existe surtout une chute de la paupière supérieure évocatrice d'un ptosis ou d'une myasthénie, d'où la difficulté diagnostique.

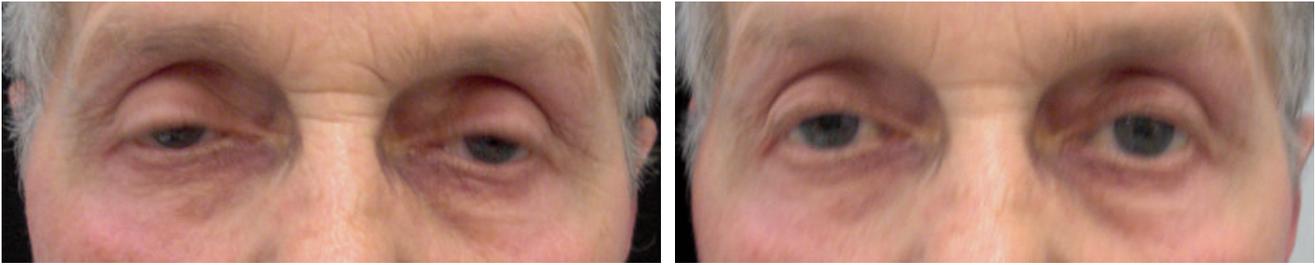


Fig. 13-5 a, b. Le diagnostic différentiel de la dystonie de l'orbiculaire préarsal est la myasthénie.

a | b

Finalement, il existe probablement une prédisposition individuelle avec un facteur déclenchant qui révèle la maladie.

Même si la forme essentielle est la plus fréquente, il existe des formes secondaires (vasculaire, tumorale, métabolique, dégénérative, particulièrement la maladie de Parkinson, prise de neuroleptiques ou d'antithyroïdiens de synthèse) pour lesquelles un traitement de la cause est primordial.

Certaines pathologies de surface comme une meibomite chronique sévère ou une pemphigoïde palpébrale peuvent induire un blépharospasme (fig. 13-6).

Diagnostic différentiel

Il faut tout d'abord éliminer un blépharospasme réflexe (corps étranger, irritation cornéenne d'origine cornéenne ou ciliaire).

Un syndrome de Meige débutant, à prédominance unilatérale, peut évoquer un spasme hémifacial, mais l'évolution de la maladie et la réponse au traitement par toxine botulique rectifient le diagnostic.

Le problème diagnostique principal reste la myasthénie devant une apraxie d'ouverture des paupières. Les éléments diagnostiques évocateurs d'une myasthénie sont : un ptosis variable qui augmente à l'effort, le test au glaçon positif, l'atteinte d'autres muscles comme les muscles oculomoteurs. Cependant, un bilan à la recherche d'une myasthénie est justifié devant le moindre doute, d'autant que l'utilisation de la toxine botulique peut avoir des conséquences graves et reste une contre-indication absolue dans la myasthénie.

SPASME HÉMIFACIAL

Il ne s'agit pas d'une dystonie mais d'une irritation périphérique du nerf facial.

– Ce n'est pas une dystonie focale mais une irritation périphérique du nerf facial à son émergence pontocérébelleuse.

– Le spasme est unilatéral, avec des contractions musculaires synchrones qui peuvent toucher tout le territoire du nerf facial (fig. 13-7), rarement bilatéral, parfois associé à une névralgie du trijumeau.

– Dans la forme essentielle, il n'y a pas d'antécédents de paralysie faciale.

Sur le plan physiopathologique, l'hypothèse vasculaire de compression du nerf facial à son émergence du tronc cérébral est communément admise.

Un examen par IRM cérébrale est indispensable afin de mettre en évidence le conflit vasculonerveux ou bien une cause secondaire (fig. 13-8).

Le conflit vasculonerveux se situe dans la région pontocérébelleuse entre le nerf facial et l'artère cérébelleuse antéro-inférieure ou postéro-inférieure, l'artère auditive interne ou encore un mégadolicho-tronc basilaire.

Ce conflit varie du simple contact à une véritable compression du nerf par l'artère ; cela a permis un traitement chirurgical (décompression neurochirurgicale de Janetta).

Ce phénomène irritatif s'explique par l'absence de cellules de Schwann au niveau de la REZ (*root exit zone* : zone protubérantielle de sortie du nerf facial). Cette irritation du nerf facial a lieu dans une zone de moins de 3 mm où la myéline centrale laisse la place à la myéline périphérique.

Traitement

Le traitement de première intention du blépharospasme est la toxine botulique. D'autres thérapeutiques telles que carnabazépine



Fig. 13-6 **Blépharite.**
Toute pathologie de surface peut induire un blépharospasme (kératite, blépharite, meibomite, pemphigus, etc.).



Fig. 13-7 **Spasme hémifacial droit essentiel.**
Contraction dans le territoire du nerf facial. Noter les contractions des cordes plathysmales.

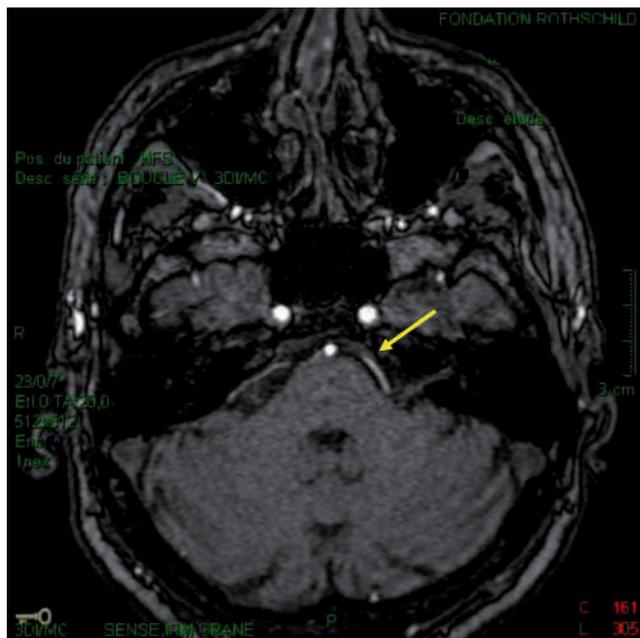


Fig. 13-8 IRM montrant un conflit entre l'artère cérébelleuse moyenne et le nerf facial gauche. (Remerciements au Dr Lafitte, service de radiologie, Fondation ophtalmologique de Rothschild.)

ou tétrabénazine sont parfois proposées dans les formes sévères du syndrome de Meige. Le traitement chirurgical reste le traitement des échecs ou des insuffisances de la toxine botulique.

■ TRAITEMENT PAR TOXINE BOTULIQUE

La neurotoxine (fig. 13-9) [8] est produite par une bactérie à Gram positif (*Clostridium botulinum*).

Il existe plusieurs sérotypes. Ceux utilisés sont les types A (Botox®, laboratoire Allergan, Dysport®, laboratoire Ipsen-beaufour,

Xéomin®, laboratoire Mertz), et accessoirement, une toxine de type B (Neurobloc®, laboratoire Elan) (tableau 13-1).

Son mode d'action siège au niveau de la plaque motrice et se traduit par une inhibition de l'exocytose de vésicules présynaptiques de l'acétylcholine par l'intermédiaire de sa chaîne légère (fig. 13-10) [9]. Par ce biais, la toxine botulique bloque de façon transitoire la contraction musculaire.

La dilution se fait avec du sérum physiologique injectable 0,9 % et varie selon le produit utilisé (tableau 13-2).

L'injection est réalisée sur un patient allongé après désinfection cutanée. Les injections doivent être intramusculaires.

L'atteinte de multiples plaques motrices nécessite de petites doses réparties en de multiples sites d'injection (fig. 13-10) [10].

De façon schématique, la dose injectée pour un blépharospasme bilatéral est de 0,4 ml à 0,5 ml (20 à 25 US) par œil après une dilution de 2 ml pour la toxine A (Allergan ou Mertz) et de 0,4 ml à 0,5 ml (80 à 100 US) par œil pour la toxine A (Ipsen – Beaufour) après une dilution à 2,5 ml.

Les injections sont réparties dans l'orbiculaire pré tarsal en deux points et dans la patte d'oie ainsi qu'au niveau des muscles corrugateurs (fig. 13-11).

L'injection du muscle orbiculaire préseptal, et notamment de sa portion interne, n'est pas dénuée de risques. Du fait de la diffusion de la toxine, l'injection de l'orbiculaire préseptal de la paupière supérieure peut entraîner un ptosis. L'injection de la portion interne du muscle orbiculaire préseptal de la paupière inférieure peut, elle, entraîner une diplopie par diffusion de la toxine au muscle oblique inférieur.

Le nombre de sites varie de 5 à 7 selon la dose nécessaire.

L'effet de la toxine botulique débute après 3 à 4 jours et dure 10 à 16 semaines. Les réinjections sont nécessaires tous les 3 à 4 mois (résultats montrés aux fig. 13-12 et 13-13).

Les effets secondaires sont directement liés à la diffusion de la toxine botulique (fig. 13-14) et à la dose injectée [11] ; ils sont réversibles. Cela fait de la toxine botulique un produit sûr [12].

La complication la plus fréquente est le ptosis (fig. 13-15). Il apparaît 1 à 3 semaines après l'injection ; il est de type para-

Tableau 13-1 – Les différentes toxines botuliques commercialisées et leur dilution.

Dysport® 300–500 U	Botox® 50, 100, 200 U	Vistabel® équivalent Botox® 50 U (utilisation esthétique)	Neurobloc® 5000 U	Xeomin® équivalent Bo-couture® 50, 100 U
2,5 ml	4 ml	1,25 ml	Prêt à emploi	4 ml
Sérum physiologique 0,9 %	Sérum physiologique 0,9 %	Sérum physiologique 0,9 %		Sérum physiologique 0,9 %
500 Unités/flacon	100 Unités/flacon	50 Unités/flacon	5000 Unités/flacon de 1 ml	100 Unités/flacon
0,1 ml 20 US	0,1 ml 2,5 US	0,1 ml 4 US		0,1 ml 2,5 US

Tableau 13-2 – Dilutions des différentes toxines botuliques.

Dysport® 500	Botox® 100	Vistabel® 50	Neurobloc®	Xeomin 100®
2,5 ml	2 ml	1,25 ml	Prêt à emploi	2 ml
Sérum physiologique 0,9 %	Sérum physiologique 0,9 %	Sérum physiologique 0,9 %		Sérum physiologique 0,9 %
500 Unités/flacon	100 Unités/flacon	50 Unités/flacon	5000 Unités/flacon de 1 ml	100 Unités/flacon
0,1 ml 20 US	0,1 ml 5 UA	0,1 ml 4 US		0,1 ml 5 UA

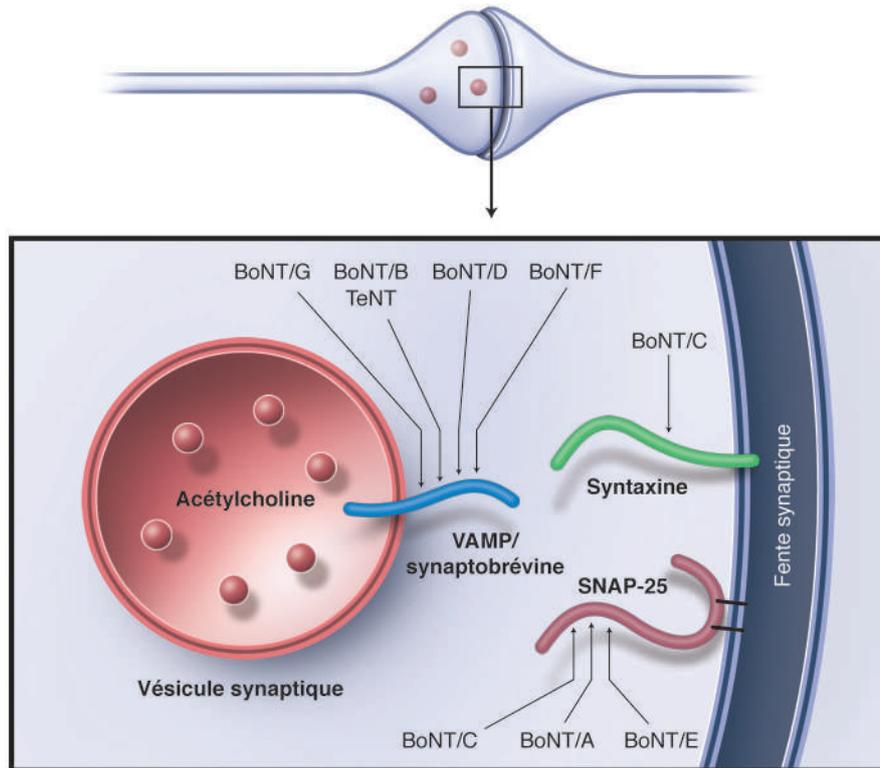


Fig. 13-9 Inhibition de l'exocytose des vésicules d'acétylcholine au niveau du motoneurone. Chaque toxine botulique a une action spécifique selon son sérotype. BoNT : neurotoxine botulique de divers types.

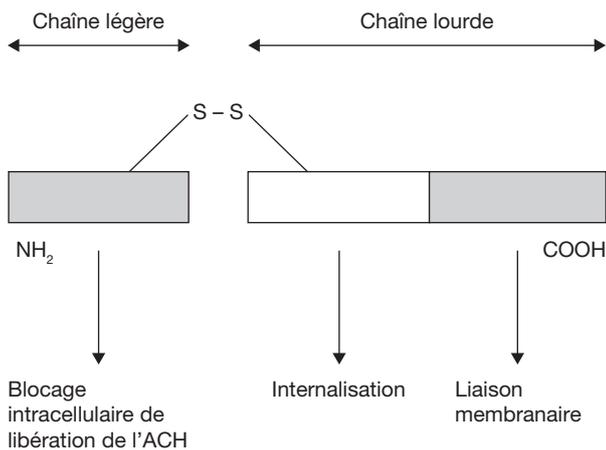


Fig. 13-10 La neurotoxine est un dipeptide, le principe actif est la chaîne légère. La chaîne lourde a un rôle de reconnaissance des récepteurs présynaptiques.

lytique avec un effacement du pli palpébral et une fonction du releveur de la paupière supérieure très diminuée. Il régresse après 3 à 6 semaines.

Si le ptosis ne régresse pas après 6 mois [10], un traitement chirurgical du ptosis est nécessaire. D'autres complications comme la sécheresse cornéenne, un larmoiement, un trouble de l'accommodation ou une diplopie sont plus rares.

Dans certaines formes sévères comme dans le spasme facial médian, les injections de toxine botulique sont multidisciplinaires, nécessitant un traitement ORL pour soulager un trismus ou une dystonie pharyngée et/ou laryngée, ou encore par un



Fig. 13-11 Injection de toxine botulique dans le muscle orbiculaire (injection traçante).

neurologue, pour une dystonie cervicale. Un traitement par carbamazépine (Rivotril®), baclofène (Lioresal®) ou tétrabénasine (Xénazine®) peut être associé. Les effets secondaires de ces médicaments sont des facteurs limitants. Une prise en charge neuropsychiatrique est parfois nécessaire dans les cas de dépression grave associée.

■ TRAITEMENTS CHIRURGICAUX

Dans les cas où les traitements précédents sont insuffisants, un traitement chirurgical peut être proposé (voir la deuxième partie de ce chapitre) :

- myomectomie élargie par résection de l'orbiculaire préarsal, préseptal et orbitaire palpébral supérieur et inférieur, associée à la résection du muscle corrugateur et intersoculier ;



Fig. 13-12 a. Spasmes serrés lors d'un blépharospasme bilatéral. b. 15 jours après injection de toxine botulique.

a|b



Fig. 13-13 a, b. Spasme hémifacial droit et résultats 15 jours après injection de toxine botulique.

a|b

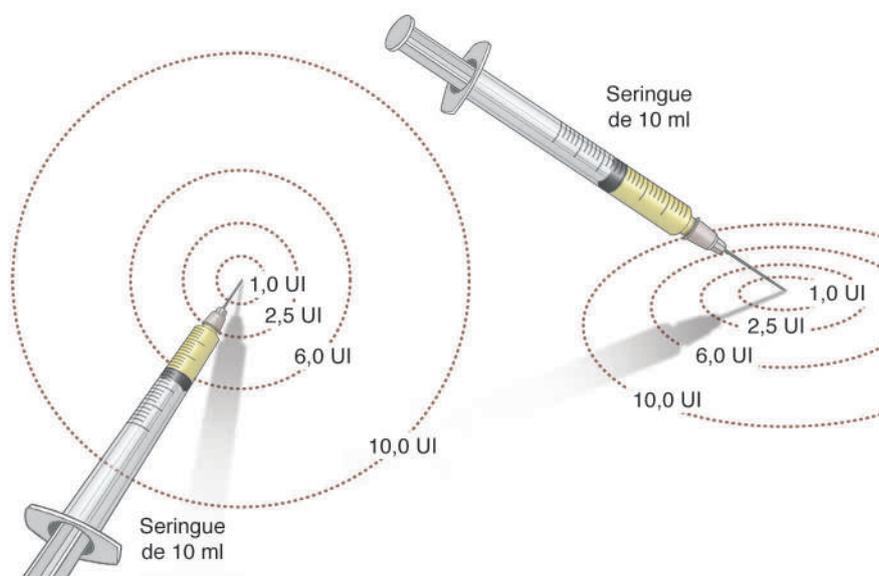


Fig. 13-14 Diffusion après injection de toxine botulique (d'après Borodic [10]).

Les travaux de Borodic ont montré que la diffusion de la toxine botulique est directement corrélée à la dose injectée.

- suspension des paupières au muscle frontal par PTFE (polytétrafluoroéthylène) ou par greffe autologue d'aponévrose temporale ;
- fixation du sourcil au périoste.

Le traitement chirurgical améliore parfois les spasmes, mais ceux-ci récidivent après un laps de temps plus ou moins

variable. La reprise des injections de toxine botulique est souvent nécessaire. L'association du traitement chirurgical et de la toxine botulique donne un meilleur résultat dans la prise en charge des formes sévères. Mais les injections de toxine botulique restent nécessaires.



Fig. 13-15 Injection bilatérale des glandes lacrymales pour larmoiement.
Apparition d'un ptosis de la paupière supérieure droite.

Conclusion

Le blépharospasme est une pathologie rare dont la symptomatologie est ophtalmologique. Une connaissance précise de sa symptomatologie permettrait une prise en charge rapide et éviterait l'errance de spécialiste en spécialiste des patients qui en sont atteints. La prise en charge thérapeutique par toxine botulique est dans une grande majorité des cas suffisante. Des formes graves nécessitent une prise en charge multidisciplinaire (ophtalmologiste, ORL, neurologue).

Le traitement chirurgical reste une alternative dans les formes où la toxine botulique (de type A ou B) est insuffisante ou totalement inefficace.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] Defazio G, Livrea P. Epidemiology of primary blepharospasm. *Mov Disord* 2002 ; 17(1) : 7-12.
- [2] Osako M, Keltner JL. Botulinum A toxin (Oculinum) in ophthalmology. *Surv Ophthalmol* 1991 ; 36(1) : 28-46.
- [3] Jankovic J, Van der Linden C. Dystonia and tremor induced by peripheral trauma : predisposing factors. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1988 ; 51(12) : 1512-9.
- [4] Defazio G, Brancati F. Familial blepharospasm is inherited as an autosomal dominant trait and relates to a novel unassigned gene. *Mov Disord* 2003 ; 18(2) : 207-12.
- [5] Jordan DR, Anderson RL. Apraxia of lid opening in blepharospasm. *Ophthalmic Surg* 1990 ; 21(5) : 331-4.
- [6] Hallett M. Blepharospasm : recent advances. *Neurology* 2002 ; 59(9) : 1306-12.
- [7] Kerrison JB, Lancaster JL. Positron emission tomography scanning in essential blepharospasm. *Am J Ophthalmol* 2003 ; 136(5) : 846-52.
- [8] Simpson LL. The origin, structure, and pharmacological activity of botulinum toxin. *Pharmacol Rev* 1981 ; 33(3) : 155-88.
- [9] Brin M. Pharmacology of botulinum toxin therapy. In : Brin MF, Jankovic J (Eds). *Dystonia : Etiology, clinical features, and treatment*. Philadelphia : Lippincott Williams and Wilkins ; 2004. p. 93-112.
- [10] Borodic GE, Ferrante R, Pearce LB, Smith K. Histologic assessment of dose-related diffusion and muscle fiber response after therapeutic botulinum A toxin injections. *Mov Disord* 1994 ; 9(1) : 31-9.
- [11] Gonnering R. Blepharospasm and hemifacial spasm. *Ophthalm Plast Surg* 1994 ; D. RK : 141-55.
- [12] Naumann M, Jankovic J. Safety of botulinum toxin type A : a systematic review and meta-analysis. *Curr Med Res Opin* 2004 ; 20(7) : 981-90.

II – TRAITEMENT CHIRURGICAL

F. MOURIAUX

Introduction

La myomectomie a été développée dès 1970 alors que la toxine botulique ne l'était pas encore. Logiquement, la toxine botulique a ensuite réduit de façon majeure l'intérêt du traitement chirurgical dans le blépharospasme. Les taux de succès étant de 87 % avec la toxine botulique et de 97 % avec la toxine botulique suivie de la chirurgie, on peut donc estimer que 10 % des patients pourraient bénéficier d'une chirurgie du blépharospasme [1].

La chirurgie du blépharospasme peut être indiquée soit :

- en raison d'une « résistance » à la toxine botulique. Cependant, il est toujours difficile de savoir si le patient développe une résistance à la toxine botulique ou bien si c'est le blépharospasme qui progresse, rendant la toxine botulique moins efficace ;
- en raison d'un spasme primaire de l'orbiculaire dans le cadre d'une apraxie d'ouverture (le patient a une impossibilité de soulever ses paupières avec des sourcils surélevés par hyperaction du muscle frontal et relativement peu de contractions palpébrales) ;
- en adjonction d'une chirurgie d'une malposition des paupières (dermatochalasis, chute du sourcil, entropion, etc.) ;

- en cas de refus d'injections de toxine botulique.

Il existe trois stratégies chirurgicales dans la sphère de l'oculoplasticien :

- une myomectomie classique, c'est-à-dire la résection des protracteurs de la paupière supérieure (muscles orbiculaires) par voie palpébrale. La tendance actuelle est de réaliser une résection de l'orbiculaire préarsal, préseptal et de l'orbiculaire orbitaire en commençant par la paupière supérieure car c'est la partie préseptale de l'orbiculaire qui a le plus d'effet sur l'occlusion palpébrale (fig. 13-16) ;
- une myomectomie élargie comportant une résection large des orbiculaires et des muscles corrugateur du sourcil, procerus et abaisseur du sourcil (fig. 13-17) ;
- une suspension palpébrale au muscle frontal dans les formes d'apraxie d'ouverture.

Myomectomies de l'orbiculaire

Ces interventions ont été décrites dans le milieu des années 1970 par Anderson [2].

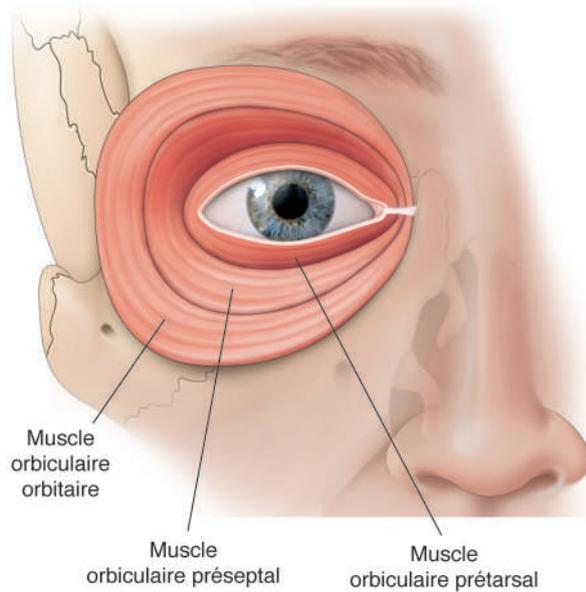


Fig. 13-16 Représentation de la myomectomie classique : exérèse des muscles orbiculaire pré tarsal, préseptal et orbitaire.

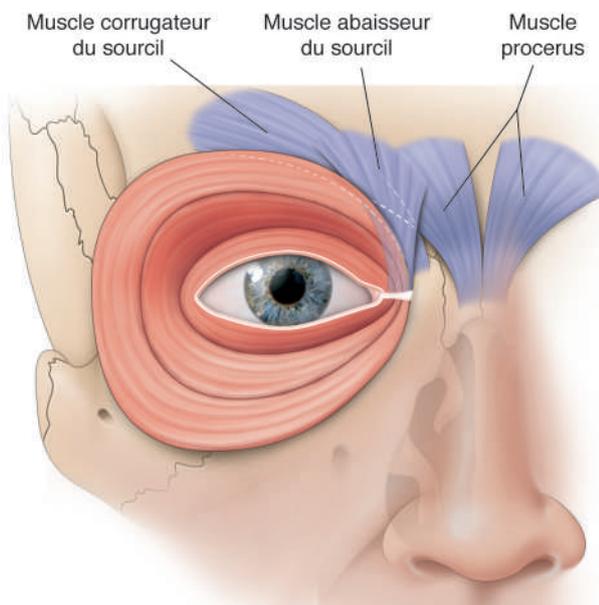


Fig. 13-17 Représentation de la myomectomie élargie : exérèse des orbiculaires et des muscles supra- et interciliaires, c'est-à-dire le corrugateur du sourcil, le procerus et l'abaisseur du sourcil.

■ MYOMECTOMIE CLASSIQUE

La myomectomie classique correspond à une exérèse de l'orbiculaire pré tarsal, préseptal et de l'orbiculaire orbitaire. Classiquement, on effectue d'abord une myomectomie des paupières supérieures. « Chaque fibre musculaire devrait être enlevée » [1]. Fox a décrit la technique pour la première fois [3] : on incise horizontalement la peau au niveau du pli palpébral, une deuxième incision pouvant être effectuée sous le sourcil, mais elle expose à une cicatrice un peu visible. L'orbiculaire préseptal est réséqué dans sa totalité tout en gardant une petite bande de muscle orbiculaire au niveau du sourcil afin d'éviter une alopécie (fig. 13-18) [4]. Puis, on résèque

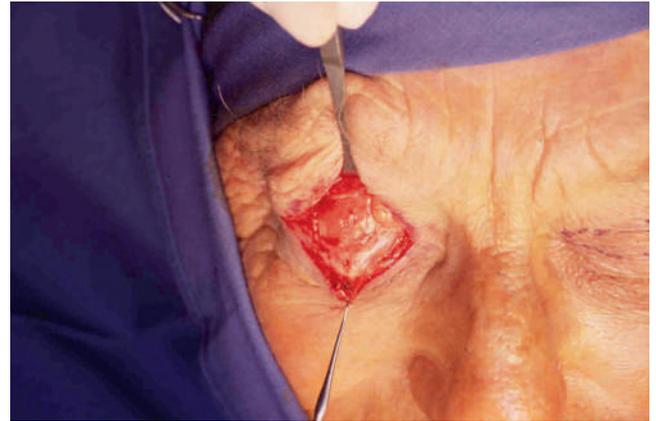


Fig. 13-18 Vue peropératoire d'une myomectomie supérieure classique : on visualise l'orbiculaire pré tarsal et préseptal.

l'orbiculaire pré tarsal là aussi en y laissant une toute petite bande d'orbiculaire pré tarsal de 1 mm au niveau du bord libre, correspondant à l'insertion des bulbes ciliaires. Si la chirurgie n'est pas suffisante, on propose, en général dans un deuxième temps, une myomectomie des paupières inférieures. L'incision est sous-ciliaire, prolongée dans la patte d'oie, et l'orbiculaire préseptal et pré tarsal est enlevé dans sa totalité. En effet, la chirurgie des paupières supérieures et inférieures dans le même temps opératoire doit être évitée en raison des lymphoedèmes chroniques [5]. Le septum orbitaire ne doit pas être ouvert, sauf si une chirurgie du ptosis y est associée. Chez les patients qui ont déjà bénéficié de plusieurs injections de toxine botulique (c'est le cas pour la plupart des patients), il est possible que, lors de la résection, l'orbiculaire soit devenu fibreux.

■ MYOMECTOMIE ÉLARGIE

Cette technique est peu utilisée actuellement. On associe à la myomectomie « classique » décrite ci-dessus l'exérèse des muscles supra- et interciliaires, c'est-à-dire le corrugateur du sourcil, le procerus et l'abaisseur du sourcil [6, 7]. Lors de la résection du corrugateur, il faudrait être attentif à ne pas léser le paquet vasculonerveux supra-orbitaire et supratrochléaire. Quand la myomectomie est terminée, la peau a tendance à s'enrouler ; il faut donc bien dérouler la peau pour suturer les berges bord à bord. En 2008, une étude a analysé 100 patients consécutifs qui ont bénéficié d'une myomectomie étendue pour des patients considérés comme résistants à la toxine [8]. En fait, 90 % des patients avaient une apraxie d'ouverture. Après la chirurgie, 89 % des patients décrivaient une satisfaction fonctionnelle, mais 20 % des patients ont eu une nouvelle chirurgie 2 ans plus tard.

■ COMPLICATIONS LIÉES AUX MYOMECTOMIES

La cicatrisation complète est obtenue au bout de 3 mois à 1 an. Les complications précoces de cette chirurgie sont les hématomes transitoires. Les complications plus tardives sont les cicatrices inesthétiques, les lymphoedèmes chroniques, l'alopécie partielle des sourcils ou du bord ciliaire, la kératite due à la lagophtalmie, les malpositions palpébrales, et une atrophie musculaire dans la zone périoculaire [7]. Afin de limiter le lymphoedème, on conseille d'attendre 4 à 6 mois entre la chirurgie de la paupière supérieure et la chirurgie de la paupière inférieure. Pour diminuer l'œdème postopératoire, on propose des pansements compressifs froids pendant 2 à 3 jours. Il n'a jamais été décrit de diminution de la vision après myomectomie.

Suspension au muscle frontal

Il faut différencier le blépharospasme simple de l'apraxie d'ouverture. Cinquante pour cent des échecs de traitement par la toxine seraient dus à une apraxie d'ouverture [9]. Les patients qui ont un blépharospasme simple peuvent ouvrir l'œil via la contraction du muscle releveur. En revanche, les patients qui ont une apraxie ont une incapacité d'ouvrir les yeux due à une contraction perma-

nente involontaire de l'orbiculaire pré-tarsal. C'est à rapprocher des lois de Sherrington pour lequel un mouvement oculaire équivaut à une contraction d'un muscle et une décontraction du muscle antagoniste controlatéral [10]. Ainsi, pour ouvrir les paupières, il doit y avoir une contraction du releveur et une décontraction de l'orbiculaire. Dans l'apraxie d'ouverture, il n'y a pas de décontraction de l'orbiculaire.

Chez ces patients ayant une apraxie d'ouverture, la myomectomie classique ou, mieux, élargie reste une bonne technique chirurgicale. Cependant, certains associent d'emblée une myomectomie à une suspension au muscle frontal (fig. 13-19 et 13-20) [8]. Nous



Fig. 13-19 Patient ayant une apraxie d'ouverture (incapacité d'ouvrir les paupières ; noter les sourcils surélevés par hyperaction du muscle frontal) opéré d'une myomectomie classique supérieure. a. Aspect préopératoire. b. Aspect postopératoire.



Fig. 13-20 Patiente ayant une apraxie d'ouverture (incapacité d'ouvrir les paupières) (a) et portant des lunettes à « ptosis » (b) opérée d'une suspension au muscle frontal par de l'aponévrose temporale. Résultat au 8^e jour (c) et au 3^e mois (d).

préférons dans un premier temps proposer une myomectomie, et en cas d'échec une suspension au muscle frontal. L'aponévrose temporale est dans notre expérience le meilleur matériau pour une telle suspension. La suspension étant bilatérale, il faudra faire un prélèvement d'aponévrose unilatéral large ou un prélèvement bilatéral. L'autre matériel autologue utilisé est le fascia lata (au niveau de la jambe). Des matériaux non autologues peuvent être utilisés : la bande de polytétrafluoroéthylène (PTFE) expansé (Ptose-up®), la sonde à ptosis en silicone. D'autres utilisent des monofilaments de fils non résorbables type Nylon ou Prolène®. Que la suspension au muscle frontal soit proposée en première ou seconde intention, une myomectomie supérieure aura été effectuée ; c'est pour cela que l'on préfère utiliser du matériel autologue car le matériel non autologue pourrait plus facilement être extrudé (absence de recouvrement par l'orbiculaire qui a été réséqué).

I Autres techniques

Ces autres techniques ne sont pas du ressort de l'oculoplasticien. La section différentielle du nerf facial a été décrite dans les années 1920. Elle aurait permis une amélioration du blépharospasme dans 50 % des cas [2]. Les complications sont la paralysie du nerf facial et son cortège associatif : ectropion paralytique de la paupière inférieure, ptose du sourcil, inoclusion, fistule de la parotide. D'autres ont proposé un bloc du ganglion cervical supé-

rieur. En ce qui concerne l'hémispasme facial, la décompression microvasculaire, en interposant entre la veine et l'artère un matériel auto- ou hétérologue, donne de bons résultats (l'efficacité serait de 95 %).

BIBLIOGRAPHIE

- [1] Pariseau B, Worley MW, Anderson RL. Myectomy for blepharospasm 2013. *Curr Opin Ophthalmol* 2013 ; 24(5) : 488-93.
- [2] Anderson RL, Patel BC, Holds JB, Jordan DR. Blepharospasm : past, present, and future. *Ophthalm Plast Reconstr Surg* 1998 ; 14(5) : 305-17.
- [3] Fox SA. Essential (idiopathic) blepharospasm. *Arch Ophthalmol* 1966 ; 76(3) : 318-21.
- [4] Elston JS. The management of blepharospasm and hemifacial spasm. *J Neurol* 1992 ; 239(1) : 5-8.
- [5] Bates AK, Halliday BL, Bailey CS, et al. Surgical management of essential blepharospasm. *Br J Ophthalmol* 1991 ; 75(8) : 487-90.
- [6] Frueh BR, Musch DC, Bersani TA. Effects of eyelid protractor excision for the treatment of benign essential blepharospasm. *Am J Ophthalmol* 1992 ; 113(6) : 681-6.
- [7] Patel BCK. Surgical management of essential blepharospasm. *Otolaryngol Clin North Am* 2005 ; 38(5) : 1075-98.
- [8] Georgescu D, Vagefi MR, McMullan TFW, et al. Upper eyelid myectomy in blepharospasm with associated apraxia of lid opening. *Am J Ophthalmol* 2008 ; 145(3) : 541-7.
- [9] Jordan DR, Anderson RL, Digre KB. Apraxia of lid opening in blepharospasm. *Ophthalmic Surg* 1990 ; 21(5) : 331-4.
- [10] Coscarelli JM. Essential Blepharospasm. *Semin Ophthalmol* 2010 ; 25(3) : 104-8.

Traitements médicaux adjuvants de la chirurgie

J.-L. FAU

I La peau

■ ANATOMIE ET FONCTION DE LA PEAU

ANATOMIE

La peau est divisée en trois grandes couches anatomiques : l'épiderme, le derme et l'hypoderme.

Épiderme

L'épiderme est constitué de kératinocytes, de mélanocytes (responsables de la couleur de la peau), de cellules de Langerhans (cellules sentinelles) et de cellules de Merkel.

Le stratum corneum est la couche superficielle de l'épiderme et représente 10 à 30 % du volume de la couche cornée. Il est constitué de 15 à 20 couches de cellules de kératinocytes reliées entre elles par le ciment lipidique. Le ciment contient du céramide, du cholestérol, des enzymes et des acides gras issus du sébum. Ces éléments fixent les molécules d'eau. L'hydratation du ciment conditionne la souplesse et la qualité de la barrière épidermique. Le film hydrolipidique siège à la surface du stratum corneum et a pour fonction de limiter l'évaporation d'eau, permettant ainsi de maintenir une bonne hydratation de l'épiderme. Il agit comme un cosmétique naturel, mais également comme agent bactériostatique et fongistatique. La desquamation du stratum corneum est permanente et peut être accélérée dans certains états pathologiques (dermatose squameuse). Dans l'eczéma, le stratum corneum est très altéré voire manquant, ce qui augmente la perméabilité de la peau. En cas d'hydratation trop importante, la capacité de protection de l'épiderme est altérée. Enfin, du point de vue cosmétique, la bonne hydratation de la couche cornée et la qualité du film hydrolipidique favorisent la sensation de beauté et d'éclat de la peau.

Plus en profondeur, on trouve le stratum lucidum (absent au niveau des paupières), le stratum granulosum, le stratum spinosum et enfin le stratum basale qui ancre l'épiderme au derme.

Derme

Le derme contient les vaisseaux sanguins assurant la nutrition de l'épiderme et la thermorégulation. L'hydratation du derme dépend directement de l'hydratation générale. Les fibroblastes présents

dans le derme produisent du collagène et de l'élastine. La matrice, composée de gel de protéoglycane dont l'acide hyaluronique, se comporte comme une éponge qui délite l'eau jusqu'à la surface de l'épiderme. Les terminaisons nerveuses, assurant les stimulations tactiles, thermiques et mécaniques, sont situées dans le derme et permettent la fonction du sens du toucher. Les glandes sébacées, les glandes sudorales et les follicules pileux naissent dans le derme.

Hypoderme

L'hypoderme est le réservoir énergétique de la peau. Les cellules graisseuses, organisées en lobules, sont traversées par les vaisseaux et les nerfs. La peau palpébrale est dépourvue de graisse, à la différence de la peau de la région périorbitaire [1]. La peau des paupières se singularise aussi par sa grande finesse (0,04 mm ; 1,6 mm pour la paume des mains ou la plante des pieds) ainsi que sa grande souplesse. Cette souplesse est indispensable pour le bon fonctionnement des paupières, car la force de contraction du muscle orbiculaire est très faible : 3 à 4 g pour un clignement spontané et pas plus de 40 g pour un clignement complet [2].

FONCTION DE LA PEAU

La peau est le plus grand de tous les organes sensoriels. Ses fonctions sont nombreuses et particulières :

- protection vis-à-vis des agressions mécaniques, chimiques, microbiennes, thermiques et solaires ;
- échanges thermiques (sudation) ;
- organe sensoriel (le toucher) ;
- métabolique (production de vitamine D) ;
- régulation hydrique (sudation) ;
- autoréparation (cicatrisation).

La biomécanique de la peau est multiple [3]. En effet, il s'agit d'un système non linéaire, anisotrope et viscoélastique. Le système non linéaire de la peau s'explique par le fait qu'une force de contrainte déterminée et non maximale entraîne une extension cutanée. Mais au-delà de cette force, la peau devient inextensible afin de préserver l'architecture de l'épiderme. Le système est anisotrope, avec une tension dans toutes les directions mais avec un axe dominant correspondant aux lignes de relaxation de tension cutanée. Ces lignes se calquent sur les lignes de Langer utiles pour masquer les cicatrices. La viscoélasticité correspond à une élévation suivie d'une relaxation de tension lors d'une force de contrainte adaptée et non maximale. Cette relaxation permet une exérèse de tissu dans des zones cutanées initialement peu élastiques.

CLASSIFICATION DES PHOTOTYPES CUTANÉS

La classification des phototypes cutanés en fonction de l'exposition solaire a été définie par Fitzpatrick. Cette classification comprend six types de peau, allant de la peau blanche, rousse (type I), à la peau noire (type 6) (tableau 14-1).

■ LES DIFFÉRENTS TYPES DE PEAU

La répartition et la densité des glandes sébacées déterminent les différents types de peau. Les glandes sébacées sont responsables de la sécrétion du sébum et siègent essentiellement au niveau du visage, surtout au niveau du front, du nez et de la joue. Elles sont absentes de la paume des mains et des pieds. La glande est dans le derme moyen et sa sécrétion holocrine produit du sébum sur la surface cutanée. Le sébum participe au film hydrolipidique. Ces glandes ne sont pas innervées, mais bénéficient d'une très grande irrigation, d'où un contrôle hormonal facilité.

PEAU GRASSE

Les glandes sébacées sont très nombreuses dans la peau grasse. L'émulsion de surface qui rend la peau luisante est liée à la conjonction du sébum mélangé à la graisse épidermique. La peau grasse est également épaisse, avec des pores dilatés (pores blancs à comédons fermés), notamment au niveau de l'aile du nez et de la joue. La peau grasse offre souvent un vieillissement plus lent mais peut parfois être érythrosique et fragile.

Tableau 14-1 – Classification des phototypes cutanés selon Fitzpatrick.

Type de peau	Couleur	Réaction à la première exposition de l'été
I	Blanche Rousse	Brûle toujours. Ne bronze jamais
II	Blanche	Brûle habituellement. Bronze difficilement
III	Blanche	Légère brûlure. Bronzage moyen
IV	Marron clair	Brûle rarement. Bronze facilement
V	Marron foncé	Brûle très rarement. Bronze très facilement
VI	Noire	Ne brûle pas. Bronze très facilement

PEAU SÈCHE

Une peau sèche traduit un manque de lipide et d'eau en surface. Cela provoque une altération de la fonction de barrière cutanée avec une mauvaise retenue de la perspiration et une baisse des défenses vis-à-vis des micro-organismes. La peau sèche peut être constitutionnelle ou bien rendue sèche par des traitements ou des soins cosmétiques inappropriés. La peau sèche est aussi la conséquence du vieillissement actinique produit par les ultraviolets du soleil.

PEAU MIXTE

Il s'agit d'une conjonction des deux types de peau précédents qui coexistent sur des sites différents du visage : zone médiocentrale pour la peau grasse et zone latéofaciale pour la peau sèche.

■ DERMATOSE FACIALE

DERMATITE SÉBORRHÉIQUE ET ROSACÉE

La dermatite séborrhéique et la rosacée provoquent très fréquemment une blépharite [4, 5]. Elles entraînent un dysfonctionnement meibomien responsable d'une sécheresse par hyperévaporation. Le remaniement du bord libre se traduit par des télangiectasies et une mébomite productive. Le chalazion représente une complication récurrente, parfois très inesthétique et difficile à prévenir. La rosacée et la dermatite séborrhéique sont les dermatoses les plus fréquemment responsables de blépharites symptomatiques (tableau 14-2 et fig. 14-1 et 14-2).

AUTRES DERMATOSES À RÉPERCUSSIONS PALPÉBRALES

D'autres dermatoses peuvent être associées – dermatose atopique, psoriasis et acné, et sont décrites dans le tableau 14-3.

■ CICATRISATION CUTANÉE

La cicatrisation cutanée est un processus particulièrement complexe et dynamique qui nécessite une réalisation coordonnée de plusieurs activités cellulaires : la phagocytose, la chimiotaxie, la mitogenèse et la synthèse des composants de la matrice extracellulaire. La cicatrisation se divise en trois phases : l'hémostase, l'inflammation, la prolifération et le remodelage tissulaire. Ces phases sont distinctes mais se chevauchent en pratique.

Tableau 14-2 – Principales différences entre rosacée et dermatite séborrhéique.

	Rosacée	Dermatite séborrhéique
Terrain	Femme 30–50 ans	Homme 20–40 ans
Déclenchement	Stress Pas de notion saisonnière	Aggravation l'hiver Stress
Type de lésions	Bouffées vasomotrices Télangiectasies Papulopustules	Plaques érythématosquameuses
Topographie	Prédominance sur les joues	Atteinte médiofaciale
Examens complémentaires	Inutiles	Inutiles
Affections associées	Migraines (retrouvées une fois sur deux) Phénomène de Raynaud Hypertension artérielle	VIH Cancers Pancréatite Affections neurologiques
Germes associés	<i>Demodex</i> ? Fusobactéries ?	<i>Malassezia</i>



Fig. 14-1 Rosacée faciale chez un patient de 46 ans. L'inflammation est responsable d'une production surabondante de collagène. Absence de ride d'expression.



Fig. 14-2 Rosacée : œdème périorbitaire persistant après blépharoplastie.

CICATRISATION NORMALE [6]

L'hémostase et l'inflammation surviennent immédiatement après la lésion tissulaire. Elles empêchent la perte sanguine et liquidienne et établissent une barrière immunitaire. La vasoconstriction et la coagulation du sang sont favorisées par l'activation des plaquettes qui amorcent la cascade de coagulation. Un clou plaquettaire est ainsi constitué et rapidement suivi par un caillot fibrineux. Les nombreux facteurs de croissance et les cytokines sont essentiellement localisés au niveau du caillot de fibrine et activent le processus de cicatrisation de la plaie par le biais d'un recrutement des cellules inflammatoires, ce qui initie une angiogenèse. Dès le saignement contrôlé, les cellules inflammatoires migrent vers la zone de la blessure. Cette phase inflammatoire est caractérisée par une infiltration séquentielle de neutrophiles puis de macrophages et de lymphocytes. La mobilisation des neutrophiles vers le site de la plaie se fait dans les 24 à 36 heures après la blessure. Ils phagocytent les bactéries contaminantes et libèrent des cytokines proinflammatoires. Les neutrophiles sont finalement expulsés par nécrose quelques jours après la blessure ou détruits par apoptose. Ils sont remplacés par des macrophages qui migrent vers la plaie dans les 2 à 4 jours, phagocytant les débris résiduels. La sécrétion enzymatique des macrophages favorise la déterision de la plaie et active l'angiogenèse ; elle régule aussi la synthèse et la formation de la matrice extracellulaire provisoire, indispensable pour la prolifération épidermique. Les lymphocytes T pénètrent dans la zone de la plaie et participent à la phase de prolifération de la cicatrisation de la plaie.

La prolifération se fait vers le troisième jour de la blessure, pour durer 2 à 4 semaines. La prolifération est épithéliale, avec migration vers la matrice provisoire, qui est constituée de fibrine et de fibronectine. Cette matrice est progressivement remplacée par le tissu de granulation. La réépithélialisation

Tableau 14-3 – Dermatoses cutanées.

	Rosacée	Dermatite séborrhéique	Dermatite atopique	Psoriasis	Acné
Terrain	Femme +++ 30-50 ans Homme +	Homme +++ 18-40 ans	Dès l'âge de 3 mois Évolution par poussées fréquentes jusqu'à 5-6 ans	Survenue à l'adolescence et perdure toute la vie	Puberté Hyperséborrhée
Déclenchement	Stress Pas de facteur saisonnier	Recrudescence en hiver Stress +++	Pas de facteur saisonnier	Rémission puis récurrence	Permanent après le déclenchement jusqu'à 18 ans ou +
Type de lésion	Papulopustules avec télangiectasies et bouffées vasomotrices	Plaques érythémateuses avec squames grasses	Eczéma aigu avec xérose permanente	Plaques érythémato-squammeuses bien limitées	Microkyste (comédon fermé) Papule Pustule Nodule
Topographie	Joue +++ Menton Nez Partie médiane du front	Cuir chevelu, visage, front, sillon intersourcilier, sillon nasogénien, oreille, pli latéronasal, pli sous-labial	Avant 2 ans : visage, cuir chevelu, tronc et mains Après 2 ans : visage ++ périoral et pli sous-auriculaire	Coudes, genoux, cuir chevelu, sacrum	Front Joue Nez Menton Respecte la région périorbitaire
Association	Migraine dans 50 % des cas Phénomène de Raynaud Hypertension artérielle	VIH Cancer des voies aérodigestives Parkinson Pancréatite chronique Trisomie 21	Impétigo Molluscum contagiosum Herpès	Forme sévère Érythrodermie Arthropathie Psoriasis pustuleux	Forme hypertrophique Rhinophyma (homme +++)
Germes	<i>Démodex</i>	<i>Malassezia</i>			
Diagnostic différentiel		Psoriasis	Dermatite séborrhéique	Kératodermie palmoplantaire	Folliculite infectieuse Rosacée

commence dans les heures qui suivent la blessure. Les cellules épidermiques s'immiscent sous le caillot de fibrine initial et séparent le tissu nécrotique du tissu sain. La migration des fibroblastes se produit 2 à 4 jours après la blessure. Ces derniers synthétisent de la fibrine, de la fibronectine et des glycoaminoglicane, puis du collagène. Ces composants sont indispensables pour la matrice provisoire. La formation du tissu de granulation commence 3 à 5 jours après la blessure et se réalise en quatre étapes : dégradation protéolytique de la membrane basale des vaisseaux permettant la formation d'un bourgeon capillaire ; migration des cellules endothéliales suite au stimulus angiogénique ; prolifération cellulaire ; maturation et remodelage des cellules endothéliales en tube capillaire. L'organisation se fait suivant un mode de réseau microvasculaire dense qui constitue le tissu de granulation provisoire. Le remodelage tissulaire commence lorsque l'homéostasie est atteinte entre la synthèse et la dégradation du collagène.

La phase de remodelage des tissus est la phase finale de la cicatrisation de la plaie. Elle commence une semaine après la blessure et se prolonge jusqu'à 18 mois, voire plus. Elle se caractérise par un dépôt de collagène en réseau organisé. La matrice initialement désorganisée subit une modification en collagène de type I avec agencement en treillis conférant une solidité à la cicatrice. Le remodelage dépend de l'interaction entre les métalloprotéinases matricielles et les inhibiteurs des métalloprotéinases. Durant cette phase, la plaie continue progressivement à augmenter en résistance. Les plaies cicatrisées sont au maximum à 80 % de résistance d'une peau normale.

CICATRISATION SELON LE TERRAIN [7]

Chez le sujet âgé sans facteur pathologique particulier, on note une cicatrisation normale (compte tenu de la finesse de la peau liée au vieillissement cutané), ou un ralentissement de la cicatrisation.

Cicatrisation et polyopathologies

– En cas de *dénutrition*, les carences protéinoénergétiques retardent toutes les phases de la cicatrisation par diminution des capacités de synthèse des protéoglycanes et de la prolifération cellulaire. Le risque infectieux est augmenté car la phagocytose est également altérée.

– Le *déficit en vitamine A* retarde l'épithélialisation et la synthèse de collagène. La vitamine A est indispensable à la différenciation épidermique et à la réépithélialisation. De même, la *carence en vitamine C* diminue la production de collagène par les fibroblastes. Une *hypoalbuminémie* à moins de 30 g/l, associée à une baisse de pression oncotique, favorise le retard de cicatrisation par l'hypoxie tissulaire.

– *Atteinte métabolique*. Le diabète favorise les plaies chroniques. Un diabète très déséquilibré et l'artérite associée compliquent la cicatrisation. Le contrôle de la glycémie est donc indispensable pour une cicatrisation normale.

– *Insuffisance rénale*. L'élévation de l'urée sanguine serait un cofacteur de retard de cicatrisation par altération du collagène.

– *Atteinte vasculaire*. La cicatrisation fonctionnelle nécessite de l'oxygène en quantité suffisante. L'hypovolémie diminue la performance de la cicatrisation. De même, l'artérite, favorisant l'hypoxémie voire l'anoxie, entraîne un retard de cicatrisation. L'insuffisance veineuse chronique entraîne : des œdèmes majeurs, des dégâts tissulaires et une hyperpression au niveau des veines capillaires du derme, diminuant les échanges gazeux avec pour conséquence des anomalies rhéologiques.

– *Lymphœdèmes* : la stase lymphatique et les œdèmes entraînent une hypoxie locale.

– *Hypertension artérielle* : l'artériosclérose modifie les parois des vaisseaux jusqu'aux capillaires avec apparition de hyalinose. La capacité de transfert en oxygène à travers les capillaires est réduite, ce qui favorise l'hypoxie.

– *Infections* : la cicatrisation est altérée du fait de la lyse cellulaire et de la dégradation de la matrice extracellulaire liée à l'inflammation.

– *Atteintes immunologiques et hématologiques* : les syndromes myéloprolifératifs et dysglobulinémiques entraînent des modifications de la viscosité sanguine et des anomalies de l'oxygénation tissulaire. La cicatrisation est retardée. La neutropénie altère la qualité de la phase inflammatoire de la cicatrisation.

– *Paralysie* : les accidents vasculaires cérébraux entraînent des troubles de la sensibilité avec parfois phénomènes vasomoteurs au niveau de la face favorisant la stase veineuse, notamment en fonction de la position de couchage du patient.

Traitements et médicaments

– *Médicaments corticoïdes* : ils retardent la cicatrisation du fait de leur fonction anti-inflammatoire et de leur action inhibitrice à forte dose. La fragilité cutanée est augmentée. La néovascularisation stimulée par les corticoïdes favorise également la dégradation du collagène.

– *Anti-inflammatoires* : ils inhibent, par définition, la phase inflammatoire de la cicatrisation. La baisse de synthèse de collagène et la diminution de la contraction des plaies majorent le risque infectieux.

– *Chimiothérapie* : les propriétés antimitotiques de la chimiothérapie peuvent être facteurs de ralentissement cicatriciel.

– *Radiothérapie* : elle altère la structure de la peau à terme.

ANOMALIES DE LA CICATRISATION [8]

Les cicatrices pathologiques sont liées à un retard de processus de cicatrisation (plaie chronique) ou à son altération (cicatrice rétractile), ou à un excès de cette cicatrisation (botryomycome, hypertrophie, chéloïde).

Les chéloïdes sont des lésions cutanées nodulaires intradermiques fibreuses exubérantes. Elles sont relativement peu fréquentes en chirurgie oculoplastique compte tenu de la finesse de la peau. Les chéloïdes continuent d'évoluer 6 mois après l'intervention et sans amélioration spontanée. Les facteurs de risque sont la peau noire, l'âge jeune et le siège de la plaie : partie inférieure du visage, lobule des oreilles et région thoracique supérieure. Le terrain, tel que l'acné conglobata et les réactions aux corps étrangers, et les plaies profondes favorisent la survenue de chéloïdes.

Le botryomycome est une petite tumeur vasculaire inflammatoire liée à une prolifération endothéliocapillaire excessive empêchant l'épithélialisation. L'exérèse du botryomycome autorise le retour à une cicatrisation normale.

Les cicatrices rétractiles sont le plus souvent liées à une mauvaise orientation de l'incision initiale non parallèle aux lignes de moindre tension.

PATHOLOGIES PERTURBANT LA CICATRISATION

Ces pathologies sont regroupées dans le tableau 14-4.

■ PROTECTION DE LA CICATRISATION CUTANÉE

Le processus complexe de la cicatrisation peut être protégé au cours de son évolution. Les soins se feront lors de la cicatrisation précoce et lors de la cicatrisation plus tardive.

Tableau 14-4 – Principales causes de retard de cicatrisation.

Causes générales	
Carences nutritionnelles	Carences protéiques, vitaminiques, zinc
Causes vasculaires	Insuffisance artérielle et/ou veineuse Microangiopathie (sclérodémie, vasculite, diabète)
Causes endocriniennes	Diabète (micro- et macroangiopathie, causes infectieuses) Hypercorticisme
Maladies du tissu conjonctif	Syndrome d'Ehlers-Danlos, déficit en prolidase
Troubles de la coagulation et causes hématologiques	Trombopathies, déficits facteurs VIII, XIII Syndromes myéloprolifératifs, cryoglobulinémie, anémies hémolytiques héréditaires (drépanocytose), anémies d'autres origines
Causes iatrogènes	
Corticoïdes Radiothérapie Chimiothérapie	
Divers	
Déficits immunitaires, insuffisance cardiaque, vasculite Vieillesse, tabac	
Causes régionales	
Surinfection Hématome Dénervation Erreurs de traitement local Présence de débris fibrineux, nécrotiques	

SOINS PRÉCOCES

La cicatrice doit être la plus propre possible. Les fils ne doivent pas être incarcérés dans la plaie et les caillots de sang seront nettoyés de façon précautionneuse en s'aidant, si nécessaire, de coton-tiges (fig. 14-3). Le nettoyage est favorisé par du sérum physiologique stérile en dosette à usage unique ou bien par bombe pulvérisatrice. Les compresses non tissées ont l'avantage d'être peu irritantes. Il faut éviter les nettoyages agressifs du visage lors de la toilette et on préconisera de ne pas utiliser de shampoing dans les 48 premières heures postopératoires.

Les pansements occlusifs empêchant la mobilité palpébrale seront proscrits afin de favoriser l'action des muscles palpébraux. Ces muscles participent activement au drainage de l'œdème postopératoire. Le patient évitera de dormir du côté opéré ou sur le ventre. Le décubitus dorsal, en tête légèrement surélevée par des coussins, sera préféré. Le port d'une coque oculaire nocturne peut être rassurant chez les patients réticents à l'idée de dormir sans pansement protecteur. La pratique du sport en salle et les efforts de poussée (abdominale) entraînent une élévation de la tension artérielle et augmentent le risque hémorragique. L'arrêt d'une pratique sportive violente est nécessaire pour une durée minimale de 15 jours. L'application quotidienne d'un masque (lunettes) réfrigéré est conseillée pendant une semaine. La protection solaire se fera grâce au port de lunettes de soleil suffisamment teintées et en interdisant l'exposition volontaire du visage dans les 15 premiers jours. Un couvre-chef (chapeau, casquette) est préférable en cas d'ensoleillement important. Un éventuel traitement homéopathe préopératoire sera maintenu pendant plusieurs jours.

SOINS À DISTANCE

La phase de prolifération et celle de remodelage cicatriciel se chevauchent dans les 15 premiers jours. C'est à cette période que la nutrition de la cicatrice par voie percutanée, accompagnée de massages doux, sera débutée par le patient. Cette participation active du patient peut se prolonger plusieurs mois au cours de la période de remodelage cicatriciel (fig. 14-4 et 14-5). Il est



Fig. 14-3 Sérum physiologique, vaporisateur, compresses non tissées et coton-tige spatulé.



Fig. 14-4 Reconstruction d'une perte de substance palpébrale inférieure.
Postopératoire à 15 jours.



Fig. 14-5 Chez le même patient qu'en fig. 14-4, post-massages pluri-quotidiens, hydratation des cicatrices et protection solaire.
Postopératoire 3 mois.

nécessaire d'attendre l'ablation des fils avant toute manipulation de la cicatrice et d'attendre la desquamation des croûtes avant l'application de crème à visée cicatrisante. Le massage a pour but de stimuler la cicatrisation par la sécrétion et l'organisation du collagène cicatriciel. Sa réalisation douce permettra d'assouplir les différents plans cutanés, limitant les adhérences sous-jacentes. L'utilisation d'une crème à base d'acide hyaluronique et de zinc a l'avantage de rendre le massage plus agréable et favorise la nutrition de la cicatrice mais aussi de l'épiderme de voisinage. La protection solaire est à poursuivre pendant au moins 4 mois.

■ ACIDE HYALURONIQUE : CICATRISATION ET HYDRATATION CUTANÉE [9, 10]

L'acide hyaluronique (AH) ou hyaluronate de sodium est un constituant essentiel de la matrice extracellulaire des tissus conjonctifs, épithéliaux et neurologiques. C'est un constituant ubiquitaire prédominant au niveau de la peau (environ 50 %), de l'œil, des cartilages, de la paroi des vaisseaux et des liquides biologiques (sang, liquide pleural, liquide synovial). L'AH est présent dans ces tissus à des concentrations très variables. On note son absence dans les plantes et chez les insectes.

L'AH appartient au groupe des glycosaminoglycanes dont il se distingue en étant le seul à ne pas être sulfaté ni associé à une protéine. Il présente également la particularité d'être synthétisé au

niveau de la surface de la membrane plasmique. Le rôle structurel de l'AH est prépondérant, mais c'est aussi un régulateur de la morphogenèse squelettique, neurologique et cardiaque. L'AH est présent dans la membrane extracellulaire de très nombreux tissus et permet une protection cellulaire vis-à-vis des agressions enzymatiques, ainsi que de la propagation des bactéries ou des virus. On lui confère également un rôle antiradicalaire et anti-oxydant. C'est ainsi que le rôle de l'AH est bivalent dans l'inflammation. Les oligomères de faible poids moléculaire ont un rôle proinflammatoire dans le processus de cicatrisation, alors que les polymères de haut poids moléculaire ont une action anti-inflammatoire, antiangiogénique et immunosuppressive. La lyse de la molécule d'AH initiale va entraîner l'émergence de molécules de plus petites tailles, proinflammatoires et responsables des premières séquences de la cicatrisation.

L'AH est également un pivot du maintien de l'hydratation et de l'élasticité cutanée grâce à ses capacités hydroscopiques. L'eau est principalement répartie dans le derme où elle forme un gel semi-fluide, avec les protéines de la matrice extracellulaire. La teneur en eau du derme ne peut être modifiée. En revanche, l'équilibre entre la diffusion et l'évaporation de l'eau peut être orienté. L'hydratation de la peau, avec ses effets cosmétiques favorables, est finalement synonyme d'hydratation du stratum corneum. L'hydratation de cette couche superficielle de l'épiderme est augmentée en réduisant la perte insensible d'eau par la perspiration grâce au film hydrolipidique (mode d'action des agents lipémiants), et en augmentant le transfert des molécules d'eau du derme vers le stratum corneum. L'eau est transportée des couches profondes de l'épiderme vers les couches les plus superficielles par des aquaporines (type III). Au niveau des cornéocytes, l'eau est attirée de façon hydroscopique et par les facteurs naturels d'hydratation (*natural moisturizing factors* [NMF]). Les molécules ne peuvent pas quitter les cornéocytes grâce à la nature hydrophobe des lipides des espaces intercellulaires.

■ Vieillessement cutané

■ SÉNESCENCE CUTANÉE [11]

FACTEURS ÉTIOLOGIQUES

Le vieillissement cutané est défini par l'ensemble des altérations du revêtement cutané résultant des modifications progressives de ses différents constituants. On distingue deux grands types de vieillissement qui ont également une traduction cutanée : le vieillissement intrinsèque et le vieillissement extrinsèque.

Le *vieillessement intrinsèque* correspond au vieillissement chronologique lié à l'âge. Il est programmé génétiquement et son évaluation se fait préférentiellement sur les parties couvertes de la peau. La peau devient moins tonique, voire flétrie, surtout s'il existe une atrophie des tissus sous-cutanés. Le vieillissement génétique est accentué par la ménopause qui aggrave les altérations de la peau par la carence estrogénique. C'est le « coup de vieux » de la ménopause, lié à un amincissement de la peau qui est plus important et à une perte de 2 % par an du collagène cutané associée à une résorption osseuse. Les bouffées de chaleur majorent la couperose, la congestion du faciès et l'hyperandrogénie relative.

Les maladies générales et les troubles psychiques tels que la dépression accentuent également le vieillissement intrinsèque.

Le *vieillessement extrinsèque* correspond essentiellement au photovieillessement ou héliodermie [12]. Le photovieillessement est

variable en fonction du phototype cutané (voir tableau 14-1), de l'intensité et de la durée de l'exposition solaire. Il est important de rappeler l'effet cumulatif des ultraviolets (UVA, UVB) lors de l'exposition solaire dès le plus jeune âge.

Le tabac majore l'héliodermie en entraînant une altération vasculaire transitoire qui devient source de retard de cicatrisation. Le tabac majore la production des radicaux libres avec une dégradation des fibres élastiques constitutionnelles et une augmentation de la néosynthèse de fibres élastiques anormales. Enfin, l'effet anti-estrogénique du tabac entraîne une ménopause plus précoce.

L'éthylisme chronique, ainsi que la consommation chronique de drogue participent à l'accélération du vieillissement cutané et particulièrement celui de la face.

CLINIQUE

En réalité, il est extrêmement difficile de faire la part précise des altérations dues au vieillissement chronologique et au vieillissement induit. Cependant, schématiquement, ces deux processus peuvent se présenter comme suit. Le vieillissement intrinsèque est plus net sur les régions photoprotégées. Il se caractérise cliniquement par :

- une atrophie de l'ensemble des constituants de la peau (épiderme, derme, hypoderme) ;
- une fragilité cutanée pouvant être responsable de suffusions sanguines (purpura de Bateman) et de plaies secondaires à des traumatismes minimes ;
- une perte de l'élasticité avec accentuation des rides d'expression ;
- une sécheresse cutanée par insuffisance d'hydratation du stratum corneum ;
- des modifications fonctionnelles - retard à la cicatrisation, diminution de la capacité de réponse immune et inflammatoire, diminution de la thermorégulation et de la protection mécanique ;
- une diminution de la production de vitamine D.

Le photovieillissement provoque en plus : des lentigos solaires brunâtres et une kératose actinique grisâtre ; une couperose sur les zones les plus insolées ; des adénomes sébacés (solaires) (fig. 14-6 à 14-9).

La classification de Glogau quantifie l'élastose solaire en quatre grades (tableau 14-5).

HISTOLOGIE

Le vieillissement intrinsèque se caractérise par :

- une diminution de la prolifération et de l'épaisseur de l'épiderme avec une réduction de la taille des crêtes épidermiques ;
- une épaisseur du stratum corneum conservée ;
- un aplatissement de la jonction dermo-épidermique ;

- une hypertrophie des cornéocytes ;
- une diminution de la densité des mélanocytes et de leur activité ;
- une diminution des cellules de Langerhans ;
- des modifications dermiques majeures avec une élastolyse, une désorganisation des fibres collagènes, une raréfaction des fibroblastes et des dendrocytes, une altération de la microcirculation ;
- une diminution de la sécrétion sébacée et sudorale ;
- une atrophie de l'hypoderme par endroits (visage, mains, plante, pied) ou, au contraire, une hypertrophie dans d'autres régions (abdomen, bras, hanches) ;



Fig. 14-7 Élastose majeure.



Fig. 14-8 Glogau stade III : kératose actinique évoluée. Greffe de peau totale à 7 jours pour ectropion cicatriciel.



Fig. 14-6 Érythrocouperose sur peau insolée, surtout à gauche (conducteur). Sclérose cutanée et kératose actinique.



Fig. 14-9 Glogau stade IV : rides profondes, élastose solaire, kératose actinique évoluée.

Tableau 14-5 – Évaluation du photovieillissement du visage (d'après Glogau).

	Type I Précoce	Type II Précoce à modéré	Type III Avancé	Type IV Sévère
Âge (environ)	20–30 ans	30–40 ans	40–60 ans	60–70 ans et plus
Rides	Absentes	Dynamiques (rides des mimiques)	Statiques et dynamiques	Visage entièrement ridé
Teint Pigmentation	Pas ou peu modifié	Lentigos	Dyschromies et télangiectasies	Teint gris jaunâtre Taches solaires Télangiectasies Adénomes sébacés
Kératoses	Absentes	Palpables mais invisibles	Palpables et visibles ± nombreuses	Kératoses ++ Tumeurs possibles
Maquillage	Absent ou minime	Fond de teint Unification parfaite	Épaisse couche de fond de teint Unification à peu près correcte	Pas de maquillage possible

– au niveau des phanères, une calvitie et une canitie qui se développent alors que la tablette unguéale devient rugueuse et grisâtre.

■ PRÉVENTION DU VIEILLISSEMENT

Les facteurs qui influencent le vieillissement cutané sont les suivants.

LE SOLEIL (UVA, UVB)

La tolérance vis-à-vis du soleil dépend du phototype de la peau.

L'intensité et la durée des expositions solaires conditionnent le photovieillissement qui débute dès l'enfance. Soixante-dix pour cent des doses cumulatives d'UV sont reçues avant l'âge de 18 ans. La protection solaire est donc indispensable et on évitera de s'exposer lorsque le soleil est au zénith (tranche de 13 à 16 heures sous nos climats). Une crème antisolaire à double protection UVB et UVA est préconisée pour la protection du visage. L'indice de protection le plus élevé (50+) est souhaitable, surtout chez les enfants.

L'application de crème antisolaire doit être renouvelée fréquemment (au minimum toutes les 3 heures) et couvrir toutes les zones du visage, y compris les paupières. La protection solaire sera renforcée par des lunettes de soleil et surtout un couvre-chef qui peut être une casquette avec visière ou un chapeau. Il ne faut pas oublier la protection vis-à-vis du soleil hivernal, même lorsque l'on n'est pas dans une situation de forte réflexion des ultraviolets (sport d'hiver ou plage de sable fin lors de voyages dans l'hémisphère sud).

LE TABAC

Le tabac potentialise les conséquences de l'héliodermie. La diminution du tabagisme est indispensable pour prévenir un vieillissement cutané précoce. Les consultations préopératoires avant une blépharoplastie sont l'occasion d'imposer un arrêt du tabac pour obtenir au moins une réduction significative de l'intoxication tabagique. Les conséquences sur la cicatrisation n'en seront que bénéfiques.

LE DYSFONCTIONNEMENT HORMONAL

Le dysfonctionnement hormonal, qu'il s'agisse de la carence estrogénique ménopausique ou liée à un trouble fonctionnel de l'axe gonadotrope, doit être suppléé.

On conseillera également une hygiène de vie la plus saine possible : alimentation variée en fruits et légumes frais, pratique d'un exercice physique voire de sport de façon régulière.

Un sommeil réparateur est également bénéfique pour la peau.

On évitera aussi les lieux de vie trop chauffés ou déshydratés (absence de saturateurs d'eau).

Embellissement de la peau

■ COSMÉTOLOGIE MÉDICALE

L'embellissement du regard passe par la compréhension et le respect du plan cutané. La peau est un organe sensoriel majeur qui participe à la communication non verbale. C'est le plus grand des organes sensoriels et il est doué également de propriétés d'échanges vers le milieu extérieur (sudation, perspiration) et de propriétés de réception (sensibilité aux agressions mécanique, thermique, chimique).

La cosmétologie médicale vise une amélioration de l'aspect cutané pour le rendre le plus sain possible. C'est une étape indispensable pour un maquillage (voire un camouflage) de qualité.

Nous envisagerons, dans un premier temps, les traitements médicaux locaux, puis les traitements généraux, suivis des peeling chimiques et enfin de l'approche cosmétologique.

■ TRAITEMENTS MÉDICAUX LOCAUX

ALPHA HYDROXY-ACIDE

L'acide glycolique (AG) est l'alpha hydroxy-acide le plus connu. Ces indications sont la sécheresse cutanée, l'ichtyose, l'acné, les taches séniles, les rides, le psoriasis et diverses kératoses telles que la kératose solaire et la kératose séborrhéique. L'utilisation de l'AG se fait par application topique, à une concentration comprise entre 12 et 30 %. La durée minimale du traitement est d'au moins 6 mois pour obtenir un effet significatif sur l'épiderme mais aussi sur le derme.

Les modifications sur la sénescence cutanée sont : la réduction de l'épaisseur de la couche de cornée, l'augmentation de l'épaisseur cutanée globale, l'amélioration du métabolisme dermo-épidermique (hydratation), l'amélioration de la couleur et de la texture cutanée, et la réduction sensible des ridules. La sécheresse cutanée est globalement améliorée.

ANTIRADICAUX LIBRES

Les actifs antioxydants ou antiradicaux libres agissent selon leur effet cible. Ils peuvent éviter la formation des radicaux libres ou neutraliser ceux-ci ou encore réparer les dommages liés aux radicaux libres.

En application cutanée locale, les antiradicaux libres sont essentiellement l'acide ascorbique, la vitamine C, l'acide glycolique,

l'acide phytique, les vitamines A et E, et les oligoéléments tels que le sélénium et le zinc.

La vitamine C est un protecteur cutané vis-à-vis du stress oxydatif produit par les UVB. Elle limite les réactions inflammatoires consécutives aux expositions solaires excessives. Les produits cosmétiques anti-âge présents sur le marché associent volontiers plusieurs antiradicaux libres.

VITAMINE A ACIDE - TRÉTINOÏNE TOPIQUE

La trétinoïne topique est utilisée depuis les années 1970 pour le traitement de l'acné. On l'utilise en cosmétologie médicale à une dose progressivement croissante allant de 0,025 % jusqu'à 0,1 %. Il est nécessaire de vérifier sa bonne tolérance car la durée minimale du traitement est d'au moins 6 mois. Les effets secondaires sont essentiellement une irritation cutanée avec des phénomènes d'intolérance (xérose, érythème) relativement fréquents. Ces effets secondaires temporaires peuvent entraîner malgré tout l'arrêt du traitement. L'utilisation avant et après un peeling est bénéfique en réduisant la durée d'application de celui-ci et en favorisant la longévité du résultat.

Les indications de la trétinoïne sont : kératose actinique, taches et lentigo sénile, acné.

■ TRAITEMENTS GÉNÉRAUX

ANTIRADICALAIRES

Le fonctionnement cellulaire de l'organisme produit des radicaux libres. Ces radicaux libres sont nocifs lorsqu'ils s'accumulent en excès dans l'organisme. Les systèmes d'épuration naturelle existent parallèlement à la production de ces déchets, qui sont favorisés par les ultraviolets (héliodermie), mais aussi la pollution chimique et atmosphérique. Les conséquences cellulaires des radicaux libres activent un vieillissement cellulaire pathologique (cancer, pathologies générales).

Les traitements antiradicalaires sont de trois sortes :

- les enzymes : superoxyde dismutase ;
- les antioxydants : la vitamine C et E, les bêta-carotènes, le resvératrol du raisin. La vitamine E est naturellement présente dans l'épiderme et a une action potentialisée par la vitamine C ;
- les oligoéléments sont également responsables de l'activité enzymatique impliquée dans la détoxification des radicaux libres. Les oligoéléments les plus connus sont :
 - le zinc : il permet l'intégrité des fonctions des membranes captant les radicaux libres. Il est également actif dans l'activité hormonale et favorise les mécanismes de défense de l'épiderme via l'immunité à médiation cellulaire et la phagocytose. Les carences en zinc favorisent les retards de cicatrisation et les troubles cutanés ;
 - le sélénium : c'est un élément important dans l'activité de certaines enzymes dont le glutathion peroxidase. Cette enzyme est très active dans la détoxification des radicaux libres et favorise également la détoxification des métaux lourds (mercure, cadmium, plomb).

Rappelons que la cicatrisation est favorisée par un taux sérique adapté de vitamine C, de vitamine A, de zinc et de vitamine E.

TRAITEMENT HORMONAL

La correction de la carence estrogénique lors de la ménopause permet de retarder le vieillissement cutané hormonal qui se manifeste par l'assèchement et l'amaigrissement de la peau. Les estrogènes sont associés à la progestérone micronisée. Le traitement doit faire l'objet d'une surveillance stricte en raison du risque potentiel de carcinome mammaire.

TRAITEMENT DES PATHOLOGIES GÉNÉRALES ASSOCIÉES

Les dysfonctionnements thyroïdiens avec ou sans orbitopathie dysthyroïdienne doivent être pris en charge de façon pluridisciplinaire. L'hypothyroïdie favorise les œdèmes postopératoires et les retards de cicatrisation.

Le diabète nécessite également une prise en charge adaptée et un équilibre parfait pour minimiser le ralentissement de la cicatrisation et les complications infectieuses locales.

L'arrêt du tabac est indispensable en préopératoire et il est utile de profiter des contrôles postopératoires pour favoriser cet arrêt. L'argument cosmétique est parfois assez porteur chez les patients soucieux de leur apparence physique, surtout en cas de demande de blépharoplastie esthétique.

L'éthylisme chronique entraîne un retentissement cutané avec une peau vieillie et amincie parsemée d'atrophies avec télangiectasies. Le diagnostic différentiel en est la rosacée éléphantiasique avec une fibrose du derme et une hypertrophie des glandes sébacées qui entraîne un rhinophyma, plus ou moins marqué, et un teint rougeaud.

■ PEELINGS CHIMIQUES [13]

PEELING SUPERFICIEL : ACIDE GLYCOLIQUE

L'acide glycolique a l'avantage de ne pas provoquer d'exfoliation visible, ce qui minimise la désocialisation. Le traitement se fait en association avec un traitement quotidien d'acide glycolique et sur au moins cinq à six sessions. Les indications portent sur l'irrégularité du teint, les dyskératoses, les anomalies de l'ostium sébacé, avec contrôle des peaux de type hyperséborrhéique, les dyschromies postinflammatoires, les mélasmas, ainsi que les ridules débutantes. L'ensemble des phototypes, selon la classification de Fitzpatrick, pourrait être traité par l'acide glycolique.

D'autres produits sont également utilisés dans le peeling superficiel. Il s'agit de l'acide glycolique à 50 % associé à l'acide kojique à 10 %, la solution de Jessner et le Blue Peel®.

PEELING MOYEN : ACIDE TRICHLORO-ACÉTIQUE (TCA)

Les modalités du peeling moyen sont multiples. L'acide trichloroacétique (TCA), connu depuis le début du siècle passé, a été réhabilité vers 1980, en apportant une modification du protocole d'instillation de l'acide : la préparation de la peau avant le peeling est une stabilisation de l'acide au moyen d'un adjuvant lors de la séance. L'application se fait au moyen d'un masque à base de pâte argileuse ou par tamponnement liquide. Les indications concernent le rafraîchissement du teint, la régularisation de la structure épidermique et des surcharges mélaniques, et les rides plus prononcées que dans le peeling léger.

PEELING PROFOND : ACIDE TRICHLORO-ACÉTIQUE, PHÉNOL

Le TCA est également utilisé, mais à des concentrations différentes, pouvant être supérieures ou égales à 40 %. On utilise également des formules à base de phénol.

Les indications concernent les fortes héliodermies et les peaux ridées (Glogau stades III et IV).

L'importance de la sélection des patients est fondamentale et concerne les phototypes de type III voire IV de Fitzpatrick. Les patients les plus motivés sont sélectionnés pour supporter la longue désocialisation postpeeling (4 semaines).

Pour certains auteurs, la qualité du résultat est plus durable qu'avec un resurfaçage au laser.

Il s'agit d'un peeling très spécialisé nécessitant une grande expérience dans sa réalisation, sous peine de rançon cicatricielle majeure et délabrante.

■ COSMÉTOLOGIE [14]

La cosmétologie est l'art d'améliorer les apparences. Pour y parvenir, elle utilise des produits d'hygiène et de beauté. Tous les composants constituant un produit cosmétique peuvent avoir une action sur la peau, à la différence des médicaments où il n'existe qu'un seul principe actif associé à un ou plusieurs excipients supposés neutres.

On distingue de nombreuses catégories de cosmétiques classées en fonction de leurs actions (tableau 14-6) :

- hygiène : savon, shampoing, dentifrice, produit de rasage ;
- confort : hydratation corporelle, soins du visage ;
- parure : parfum, maquillage, vernis à ongles, teinture capillaire ;
- correction : épilation, déodorant, permanent, dépigmentant ;
- protection : protection solaire, antimoustique.

La cosmétologie est dite « spontanée » lorsque le patient achète directement le produit de soin, sans examen préalable. La cosmétologie « de conseil » passe par l'analyse de la peau : analyse médico-cosmétique par un médecin ou uniquement cosmétique. Un produit cosmétique adapté allie le confort, la tolérance et l'efficacité pour la peau à traiter.

Le but final de la cosmétologie est de valoriser l'image de soi et le regard des autres. Cette valorisation entraîne un effet positif sur l'humeur et le bien-être, améliorant le stress interne et externe et aussi la valorisation sociale.

INTERROGATOIRE

L'interrogatoire est important dans une consultation de cosmétique médicale pour rechercher une intolérance, ou une allergie à des produits cosmétiques. La préférence et la fréquence des soins cutanés réalisés par le patient doivent être relevées : habitudes concernant la toilette du visage, les shampoings, le type d'eau utilisée (eau courante ou eau thermique), soins épilatoires et gommages de la face. Les habitudes de vie alimentaire, de tabagisme, la notion d'un sommeil de bonne qualité, la pratique sportive avec des activités en plein air et le type d'exposition professionnelle seront également précisés. Enfin, le retentissement du problème cosmétologique doit être abordé avec le patient, ainsi que ses attentes vis-à-vis du traitement.

ANALYSE DE LA PEAU

Le plan cutané facial est analysé à l'œil nu, sous une lumière naturelle ou avec un éclairage se rapprochant de la lumière du jour. Le bilan photographique est utile pour documenter la consultation et sert de support didactique. La peau de la région périorbitaire et de la face sera palpée pour déterminer la texture, le degré d'élasticité et rechercher des infiltrations du derme. La qualité de la surface épidermique est appréciée : sèche, douce ou grasse. Une peau normale sera ferme, souple, légèrement veloutée et fine surtout au niveau des paupières.

Le *teint* est la conséquence des modifications de la peau et dépend de sa couleur ainsi que de la luminosité. La couleur cutanée est définie de façon génétique et correspond au phototype cutané (voir tableau 14-1). La luminosité dépend des facteurs internes de type métabolique, mais aussi externes (pollution, climatisation, maquillage). L'aspect mat ou brillant de la peau est dépendant de l'importance de la séborrhée. Ainsi, un teint homogène est lié à des pores cutanés resserrés et vides. Toute pathologie cutanée qui affecte les glandes sudoripares va modifier l'homogénéité du teint de façon plus ou moins importante.

Il existe de nombreux teints : lumineux, gris, rougeauds, ternes, transparents, mats ou brillants, etc. Par définition, le « bon teint » (celui qui est agréable au regard des autres) est homogène, lisse et lumineux, sans vaisseaux visibles à l'œil nu. Un bon teint valorise l'état de santé du patient. Le but du maquillage cosmétique sera de modifier la texture du teint pour le rendre plus agréable.

Le *toucher* dépend de l'aspect de la surface de la peau, de l'hydratation des couches du stratum corneum et de leur degré de desquamation. Rappelons que la qualité du film hydrolipidique protecteur superficiel conditionne aussi la souplesse.

La *consistance* et la *texture du derme* et de l'épiderme permettent une peau ferme, tonique, souple avec des plis fins et gardant une bonne élasticité. Cette consistance dépend également de l'épaisseur de l'hypoderme, du derme et de l'épiderme.

Il est important de faire respecter la peau du patient en déconseillant des manipulations digitales permanentes à type de frottements ou de « triturations » des paupières pour ne pas provoquer des modifications cutanées (excavation, cicatrices multiples). En revanche, la stimulation des mécanorécepteurs par le biais de massages est bénéfique et diminue les conséquences visibles du vieillissement. Ainsi, l'examen différencie : l'aspect *normal* de la peau, le *trait de personnalité* de la peau du patient, ou encore ce *qui nécessite un changement* pour normaliser la peau.

Tableau 14-6 – Fonctions des produits en cosmétique.

	Fonction	Action	Résultats
Hydratant	Émollient	Réhydratation et reconstruction lipidique du ciment	Peau plus douce et plus souple Améliore le toucher de la peau
	Occlusif (filmogène)	Effet occlusif qui diminue l'évaporation de la peau Réhydratation	Adoucit la peau
	Humectant	Fixe l'eau et limite son évaporation en formant un gel de surface	Améliore l'éclat de la peau
Astringent		Provoque un resserrement des tissus et réduit la production de sébum Décongestionnant	Pour les peaux grasses
Exfoliant		Chimique (kératolyse) Mécanique (gant de friction, etc.)	Effet de gommage
Dépigmentant		Diminue la production de la mélanine des taches pigmentaires liées au soleil	Diminution de la pigmentation de la tache cutanée
Antiradicalaires		Lutter contre le vieillissement cellulaire	Antiyeillissement
Baumes		Action anesthésiante et odoriférante	Antalgique

OBSERVATIONS FRÉQUENTES

En cas de peau sèche, il faut distinguer les peaux fines et fragiles des peaux épaisses et résistantes. En cas de peau fine et fragile, le traitement cosmétique sera centré sur des corps gras à type d'huile d'amande douce, par exemple, ou des produits imperméables (cire naturelle) ou hydratants (acide hyaluronique) voire réparateurs (aloès vera). En cas de peau épaisse et résistante, la préférence se fera vers des produits émollients contenant des kératolitiques. Les produits émollients ne concernent pas les paupières mais la peau périorbitaire. En cas de peau sèche survenant uniquement après la toilette, il faut favoriser les crèmes hydratantes.

– *Eczéma ou dermatite atopique* : cette dermatose réalise une xérose atopique avec sécheresse majeure pour laquelle il peut être nécessaire de conseiller des crèmes émollientes, en y associant des huiles essentielles.

– *L'ichtyose est une anomalie de la desquamation*. L'épiderme se trouve épais et extrêmement rêche. Les formes familiales sont fréquentes, mais il peut s'agir d'une conséquence d'une pathologie extradermatologique (insuffisance rénale, hypothyroïdie, syndrome sec, troubles nutritionnels et carences protéiniques, traitements médicamenteux).

– *Peau grasse et séborrhée*. La peau est épaissie et prend un teint terne voire grisâtre. L'atteinte concerne le visage, mais aussi le décolleté et la nuque. Ce type de peau est relativement protégé de l'héliodermie du fait de l'épaisseur cutanée préexistante. Il faut favoriser les nettoyants doux de type savon d'Alep et des gels nettoyants. On peut également conseiller un gommage doux de la région périorbitaire ainsi que l'utilisation de sérum anti-âge non gras et des crèmes de soin non comédogènes. Le maquillage est difficile chez les patients présentant une peau grasse car il ne tient pas ; aussi faut-il préconiser un fond de teint relativement fluide et matifiant. En effet, avant tout traitement d'embellissement palpébral, il est nécessaire de retrouver une peau de consistance normale, c'est-à-dire de diminuer l'hyperséborrhée en cas de peau grasse et de l'hydrater en cas de peau sèche.

– *Peau sensible et irritable*. Il faut la différencier de la peau allergique. La peau sensible présente des démangeaisons avec une sensation de sécheresse ressentie par le patient, voire de brûlures et une rougeur cliniquement visible. Cela correspond à une inflammation de l'épiderme favorisée par le stress, certains médicaments ou produits cosmétiques. Il est nécessaire d'arrêter les parfums et les maquillages ainsi que le vernis à ongles pour faire reposer la peau. Une hydratation locale associée à un lait nettoyant peut améliorer rapidement la situation. La réintroduction des différents produits arrêtés est progressive pour déterminer l'agent responsable.

– *Eczéma* : la peau eczématisée nécessite un arrêt de l'allergène supposé. La peau est devenue extrêmement perméable et toute application locale subit un passage transdermique accéléré. Un traitement par eau thermale, associé à des produits gras occlusifs,

permettra une reconstitution des jonctions lipidiques entre les cornéosomes et une meilleure imperméabilité du plan cutané.

– *Taches et mélanose solaire* : le traitement des taches actiniques repose sur des crèmes dépigmentantes en vérifiant leur bonne tolérance. La photoablation laser donne également de bons résultats.

CAMOUFLAGE DES CICATRICES

Le camouflage des cicatrices a pour but de minimiser la désocialisation postopératoire. Le produit de camouflage peut être actif, avec une action de protection de l'épiderme, ou neutre, c'est-à-dire uniquement coloré. La teinte de la couleur choisie dépendra de la couleur initiale à masquer. Ainsi, en cas de cicatrice en phase précoce, un colorant vert va neutraliser la rougeur inflammatoire postopératoire. Il faudra préférer une teinte de couleur corail pour masquer une pigmentation brune (tache solaire). Le choix pertinent de la teinte du produit de camouflage est volontiers aidé par une personne expérimentée.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] Baggio E, Ruban JM. Paupières et sourcils : anatomie chirurgicale. Encycl Méd Chir (Elsevier, Paris), Ophtalmologie 21-004-A-10, 1999, 10 p.
- [2] George JL. Physiologie de l'orbiculaire des paupières. Encycl Méd Chir (Elsevier Paris), Ophtalmologie, 21-020-A-10, 1997, 4 p.
- [3] Larrabee WF, Bloom DC. Biomechanics of Akin flaps. In : Baker SR (Ed). Local flaps in facial reconstruction. 2nd ed. Philadelphia : Mosby Elsevier ; 2007. p. 31-9.
- [4] Molinari E, Chosidow O. La dermatite séborrhéique de la clinique au traitement. Medicom ; 2010.
- [5] Doan S. La sécheresse oculaire de la chirurgie au traitement. Medicom ; 2008.
- [6] Broughton G, Janis JE. The Basic science of wound healing. Plast Reconstr Surg 2006 ; 117 (7 Suppl) : 12S-34S.
- [7] Faucher N, Le Mouel L. Spécificité de la cicatrisation selon le terrain. In : Meaume S, Dereure O, Teot L (Eds). Plaies et cicatrisations. Paris : Masson ; 2005. p. 39-41.
- [8] Collège des Enseignants. Cicatrisation normale et pathologique. Physiologie et anatomopathologie. Ann Dermatol Venereol 2000 ; 127 : A174-7.
- [9] Gall Y. Acide hyaluronique : structure, métabolisme et implication dans la cicatrisation. Ann Dermatol 2010 ; 137 Suppl 1 : S30-9.
- [10] Masson F. Acide hyaluronique et hydratation cutanée. Ann Dermatol 2010 ; 137 Suppl 1 : S23-5.
- [11] Beylot C. Vieillesse cutanée. Prévenir, corriger, rajeunir. Medicom ; 2007.
- [12] Stoeber PE, Meunier L. Photovieillesse du visage. Ann Dermatol Venereol 2008 ; 135 : 1S21-6.
- [13] Vignerot JL. Les peelings. In : Manuel pratique de médecine esthétique. Courbevoie : Société Française de Médecine Esthétique ; 1998. p. 165-71.
- [14] Hill-Sylvestre MP, Ottavy F. La peau. La dermatologie au service de la beauté. Paris : Ellipses ; 1997.

Complications de la chirurgie du regard et prise en charge

J. DELAS, J. LAGIER

Introduction

Les paupières supérieure et inférieure bénéficient d'une double dimension : une dimension fonctionnelle et une dimension cosmétique. Leur rôle fonctionnel essentiel est d'assurer la protection du globe oculaire vis-à-vis des agressions extérieures, la lubrification permanente et équilibrée de la surface cornéo-conjonctivale, ainsi que le drainage du film lacrymal. Une occlusion incomplète, une perte de contact avec le globe ou une contrainte mécanique excessive seront source d'inconfort voire de complications graves de la trophicité oculaire. Les techniques de chirurgie du regard et leurs résultats sont étroitement conditionnés par l'organisation anatomique locale, l'interaction entre les différentes structures et la physiopathologie de la maladie traitée. La chirurgie du regard doit donner lieu à un examen clinique approfondi qui sera précédé d'un interrogatoire orienté. La conduite de cet examen permettra d'établir un diagnostic précis des désordres cosmétiques et, surtout, les éventuelles contre-indications et les précautions spécifiques que la chirurgie imposera. Une information claire et exhaustive à propos des faisabilités techniques, des risques opératoires et des résultats escomptés ou irréalistes est incontournable afin de prévenir la déception du patient et de regrettables contraintes médico-légales. Les procédures chirurgicales doivent être maîtrisées et respecter l'anatomie locale. Une surveillance rapprochée et des examens postopératoires attentifs sont de rigueur. Malgré cela, des complications sont toujours possibles. Il est recommandé de posséder la finesse clinique et la maîtrise médicale et chirurgicale de leur réparation. L'accompagnement psychologique revêt une importance capitale dans ce domaine, tant pour convaincre le patient d'être un partenaire actif de la prise en charge de sa complication que pour éviter des conflits ultérieurs. Nous détaillerons au cours de ce chapitre les principales complications de la chirurgie du regard, les moyens pour les prévenir, et, le cas échéant, leur dépistage précoce et leur prise en charge.

Complications vasculaires et infectieuses

THROMBOSES

Comme toute chirurgie dite « sanglante », la chirurgie du regard comporte un risque vasculaire, qu'il s'agisse d'une complication hémorragique ou ischémique. Les complications ischémiques sont heureusement rares et souvent mal élucidées sur le plan physiopathologique. Elles peuvent résulter d'un vasospasme spontané ou secondaire à l'injection d'adrénaline au cours de l'anesthésie [1]. Il peut aussi s'agir d'une embolisation de l'artère centrale de la rétine ou des artères ciliaires par instillation rétrograde d'une substance le plus souvent au niveau des artères supratrochléaire, supra-orbitaire ou nasale [2]. Ces embolisations sont exceptionnellement décrites dans les cas d'injections de *fillers* ou de lipostructures de la région périorbitaire. Ces occlusions artérielles se manifestent par une cécité souvent complète et une mydriase peu réactive par déficit afférent pupillaire. L'examen du fond d'œil confirme le diagnostic et retrouve un œdème maculaire blanc avec un courant artériel granulaire et une fovéa rouge cerise. Le traitement est malheureusement souvent peu concluant. Il consiste à diminuer la pression intraoculaire par hypotonisants généraux (acétazolamide et mannitol) ou locaux (bêta-bloquants, inhibiteurs de l'anhydrase carbonique, alpha-agonistes), et à pratiquer des massages du globe oculaire afin de mobiliser l'embolie. Les thrombolyse générales ou in situ sont à risque majeur de complications hémorragiques locales ou générales et sont souvent peu efficaces pour traiter des embolies non athéromateux.

HÉMORRAGIES (fig. 15-1a, b)

Les complications hémorragiques peuvent être d'intensité et de gravité variables. Les hémorragies conjonctivales sont la plupart du

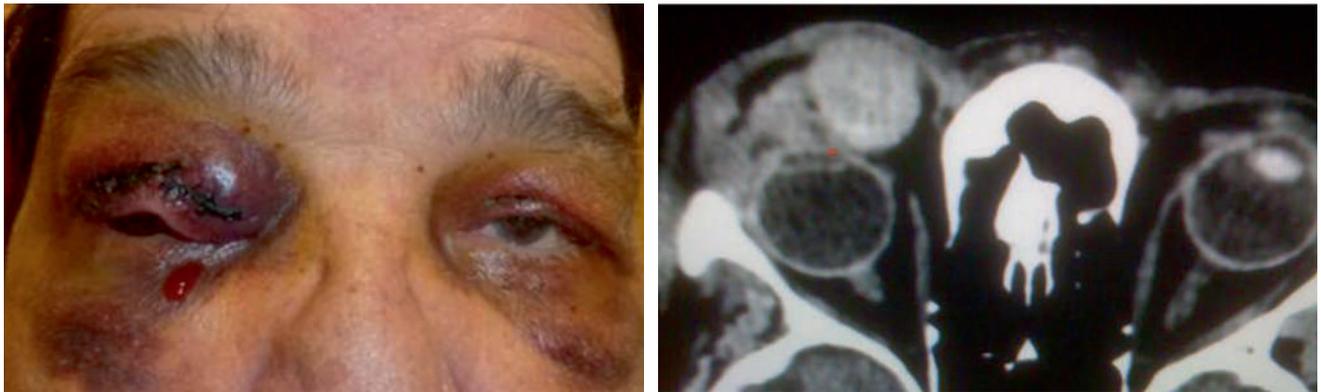


Fig. 15-1 a. Hématome orbitaire droit post-blépharoplastie. b. Tomodensitométrie (TDM) orbitaire objectivant l'hématome qui refoule le globe vers l'arrière. **a|b**

temps bénignes et disparaissent spontanément en 1 à 2 semaines. Elles sont liées à la blessure involontaire d'un vaisseau de la surface oculaire au cours de l'anesthésie locale ou de la chirurgie. Il n'y a pas de traitement spécifique mais, dans un contexte cosmétique, cette complication est mal vécue par les patients et il s'impose de les rassurer sur l'évolution proche.

Les hématomes palpébraux sont fréquents et d'intensité variable. Tant que la diffusion hématiche est préseptale, les risques pour la vision sont faibles. En revanche, un hématome orbitaire peut constituer une urgence fonctionnelle. Il s'agit d'une complication rare (1/2000 à 1/25 000 patients) mais redoutable [3]. Le saignement peut être favorisé par un défaut d'hémostase peropératoire, une résection mal contrôlée des poches graisseuses orbitaires ou une effraction vasculaire au décours de l'anesthésie locale. Dans la plupart des cas de cécité décrits dans la littérature, une ouverture septale avait été réalisée. Il existe des facteurs de risque tels que la prise de traitements anticoagulants ou antiagrégants plaquetaires en périopératoire, l'hypertension artérielle, l'exophtalmie dysthyroïdienne. Certaines conditions postopératoires, notamment les efforts de toux, de vomissement et autres Valsalva, ou bien encore le fait de laisser le patient quitter la structure chirurgicale moins de 3 heures après l'intervention, sont les principales causes reliées au développement d'un hématome orbitaire [4]. En dehors de la répercussion cosmétique et psychologique immédiate d'un hématome visible, le risque essentiel est surtout fonctionnel. En effet, l'accumulation de sang dans l'espace rétroseptal induit une élévation de la pression intraorbitaire et intraoculaire. Il en résulte un ralentissement du flux sanguin dans les branches de l'artère ophtalmique vascularisant le nerf optique et dans les branches de l'artère centrale de la rétine.

Les principes de la prévention des risques hémorragiques résultent directement de ses causes. En préopératoire, il est nécessaire de dépister et prendre en charge les terrains à risque : traitement d'une hypertension artérielle, relais des anticoagulants, arrêt si possible des antiagrégants 7 jours avant la chirurgie, dépistage de malformations vasculaires, etc. Pendant l'opération, il conviendra de réaliser une hémostase soignée et d'éviter les injections de vasoconstricteurs dans la graisse rétroseptale. Après la chirurgie, il est important de prévenir les efforts de toux et de vomissements et de sensibiliser le patient. Une surveillance d'au moins 3 heures est légitime. L'utilisation de compresses glacées et la prise en charge de la douleur du patient en postopératoire immédiat permettent de réduire l'augmentation de pression artérielle et les hématomes.

Si l'hématome semble circonscrit en préseptal, une surveillance simple est souvent suffisante. En cas d'aggravation ou de manifestation fonctionnelle, le chirurgien peut être amené à explorer le patient au bloc opératoire.

En présence d'un hématome orbitaire constitué, visible ou pas, il est indispensable de repérer les signes de gravité : douleur intense (surtout unilatérale), baisse d'acuité visuelle, limitation oculomotrice parfois associée à une diplopie, asymétrie pupillaire, exophtalmie, chémosis, ecchymoses majeures soulignent l'urgence de la situation. En présence de l'un de ces signes, un retour au bloc opératoire est impératif. En attendant la réintervention, il peut être salvateur, au lit du patient, de retirer le pansement et les sutures, réduisant ainsi la pression intraorbitaire, et d'administrer des hypotonisants locaux et généraux (mannitol 20 % à 2 g/kg IV, acétazolamide 500 mg IV) ainsi qu'une corticothérapie (méthylprednisolone 120 mg IV).

Au bloc opératoire, on retrouve souvent une diffusion hémorragique intratissulaire sans saignement actif. Tout saignement doit bien évidemment être interrompu, et les caillots sont retirés. En cas de signes de retentissement visuel, le chirurgien sera amené à réaliser une canthotomie latérale avec une cantholyse des chefs inférieur et supérieur du tendon canthal externe afin de soulager la pression intraorbitaire. Si, exceptionnellement, ces manœuvres s'avèrent insuffisantes, se discute une décompression osseuse par effondrement des parois orbitaires [5]. Il faut bien comprendre que ce sont l'hyperpression orbitaire et l'ischémie du nerf optique qui sont les mécanismes de gravité susceptibles d'entraîner des conséquences graves. La reprise chirurgicale est bien plus importante que le traitement médical de la pression oculaire.

En postopératoire, la tête du patient sera maintenue surélevée et un contrôle par un ophtalmologiste de l'acuité visuelle, des pupilles, de la motricité oculaire et du fond d'œil sera réalisé. On évitera une occlusion palpébrale totale.

■ RÉFLEXE OCULOCARDIAQUE

Le réflexe oculocardiaque est dépendant d'un arc réflexe impliquant le trijumeau et le nerf vague, et serait présent dans 25 % des chirurgies de blépharoplastie [6]. Il peut se manifester par une bradycardie minime, un trouble de la conduction auriculo-ventriculaire jusqu'à un arrêt cardiocirculatoire. Il se produit essentiellement lors de la traction des poches graisseuses et régresse dans l'immense majorité des cas à l'arrêt de la traction. Il peut nécessiter un complément d'anesthésie ou bien l'utilisation d'anticholinergiques comme l'atropine pour lutter contre l'effet vagal et accélérer la fréquence cardiaque.

■ INFECTIONS

Les infections sont très rares après blépharoplastie en raison de la bonne vascularisation locale. Elles sont en général liées à un défaut d'asepsie ou de décontamination. Responsables de cellu-

lites orbitaires, les germes mis en cause sont les staphylocoques, les streptocoques et les mycobactéries. Une antibiothérapie locale et générale probabiliste et secondairement adaptée aux résultats de l'antibiogramme est la règle. En cas de fasciites nécrosantes ou d'abcès, un débridement chirurgical est indiqué et le pronostic vital est mis en jeu (15 % de décès dans cette zone). Les facteurs de mauvais pronostic sont l'alcoolisme, l'immunodépression, le diabète et l'identité du germe (streptocoques A) [7].

Complications liées à la surface oculaire

■ BLESSURES CORNÉENNES

Il s'agit essentiellement d'ulcérations, voire de perforations (fig. 15-2), et de brûlures. Les ulcérations et perforations peuvent être provoquées par un traumatisme direct (aiguille, pince, écarteur, etc.) au cours de l'infiltration de l'anesthésique local ou de la chirurgie, ou par une malocclusion palpébrale peropératoire prolongée [8, 9]. Les brûlures sont surtout le fait d'une hémostase à la pince bipolaire proche de la surface oculaire, ou plus encore des chirurgies réalisées au bistouri électrique. Les blessures cornéennes sont source de douleurs particulièrement intenses, souvent associées à une hyperhémie conjonctivale, un larmoiement et un flou visuel transitoire. Une taie cornéenne paracentrale persistante peut entraîner une altération définitive de l'acuité visuelle.

Il convient donc, pendant la chirurgie, de protéger le globe oculaire au moins avec un gel lubrifiant et au mieux avec une coque oculaire. Il faut prendre garde à maintenir les instruments et les matériaux de coagulation ou de dissection électrique à distance du globe.

Si la blessure n'a pu être évitée, un traitement cicatrisant doit être entrepris sans attendre : lubrifiants oculaires (acides hyaluroniques), pommade vitamine A et couverture antiseptique. En cas de retard majeur de cicatrisation ou de perforation, il peut se discuter la réalisation d'un patch de recouvrement par une membrane amniotique. Les taires cornéennes résiduelles seront traitées par corticothérapie locale à dose dégressive après fermeture de l'ulcère.

■ ÉPIPHORA

L'épiphora est une manifestation fréquente dans les suites opératoires d'une chirurgie palpébrale. Il devient problématique lorsqu'il

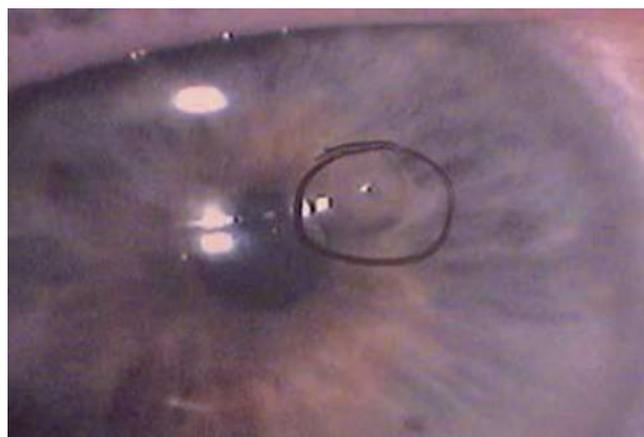


Fig. 15-2 Perforation cornéenne au bistouri électrique.

se chronicise. À la phase initiale, il est souvent dû à une malocclusion palpébrale ou à un chémosis. Plus tardivement, on retrouve les troubles de la statique palpébrale, notamment l'ectropion ou le *scleral show* responsables d'une stase des rivières lacrymales. Une perte de contact sur le globe du point lacrymal par hyperlaxité ou rétraction de la lamelle antérieure entraînera de son côté un élargissement des lacs lacrymaux. Enfin, la distension du muscle de Duverney-Horner, prolongement de l'orbiculaire au niveau du segment lacrymal, désamorcera la pompe lacrymale avec larmoiement fonctionnel [10]. Il est bon de rappeler aussi que la première cause de larmoiement demeure la sécheresse oculaire.

La prévention et le traitement de l'épiphora sont traités dans les chapitres correspondant au mécanisme incriminé.

■ SÉCHERESSE OCULAIRE

Avec l'avancée en âge, les patients présentent très souvent une altération du film lacrymal. Il peut s'agir d'une réduction de la phase aqueuse par involution sénile de la glande lacrymale. Mais d'autres processus peuvent aussi être à l'origine d'un syndrome sec. En effet, certaines pathologies inflammatoires comme le syndrome de Gougerot-Sjögren se manifestent par une réduction de la sécrétion lacrymale. Les blépharites chroniques, notamment la rosacée oculaire, sont responsables d'une dysfonction des glandes de Meibomius, avec des chalazions à répétition, et surtout d'une altération sévère de la couche lipidique du film lacrymal. Enfin, les pathologies de la surface oculaire et certains traitements chroniques, notamment les hypotonisants oculaires topiques, favorisent la destruction des cellules à mucus qui élaborent la phase protéique des larmes.

Au décours d'une chirurgie palpébrale, les trois phases aqueuse, lipidique et protéique peuvent être atteintes [11]. Des traumatismes opératoires de la glande lacrymale sont possibles, surtout en cas de cure de ptosis par chirurgie du muscle releveur associée, car ce dernier sépare la glande lacrymale en portions palpébrale et orbitaire. Les traumatismes conjonctivaux directs (incision de blépharoplastie par voie conjonctivale, coagulation) participeront à l'altération des phases protéique et lipidique.

Concomitamment aux déséquilibres de la composition lacrymale, des facteurs mécaniques peuvent renforcer les phénomènes d'évaporation. C'est notamment le cas des surexpositions cornéennes par modification du clignement ou protrusion oculaire. C'est au cours du clignement que se produit l'étalement du film lacrymal. Le clignement est raréfié dans l'orbitopathie dysthyroïdienne. En parallèle, une résection exagérée de muscle orbiculaire pendant une blépharoplastie supérieure, ou bien une lagophthalmie suite à une résection cutanée trop agressive rendront l'occlusion palpébrale défailante. Certaines pathologies comme l'exophtalmie basedowienne, l'hypoplasie malaire, ou bien simplement un exorbitisme congénital sont responsables d'un *scleral show* inférieur et parfois supérieur, et d'une surexposition de la surface oculaire soit par rétraction palpébrale, soit par vecteur antérieur positif du globe oculaire par rapport aux structures palpébrales et osseuses orbitaires et malaires.

Les manifestations cliniques du syndrome sec postopératoire sont à nouveau le larmoiement paroxystique, et les sensations de brûlures et de grains de sable. Il s'ajoute souvent une photophobie et un clignement réflexe plus fréquent, pouvant aller jusqu'à un blépharospasme secondaire. Régulièrement, l'altération du film lacrymal peut provoquer des troubles visuels transitoires [11].

Le traitement du syndrome sec oculaire est avant tout préventif [12]. Il convient de déterminer une sécheresse oculaire préopératoire. Une attention particulière doit être apportée aux signes fonctionnels suivants : sensations de brûlures, de corps

étrangers, larmoiements paroxystiques au froid et au vent, et dans les ambiances surchauffées l'hiver ou climatisées l'été. À l'examen clinique, toute protrusion oculaire exagérée devra faire pratiquer un scanner orbitaire avec mesure de l'index oculo-orbitaire et un bilan thyroïdien hormonal et immunologique. Il ne faut pas hésiter à soulever un dermatochalasis pour démasquer un trouble de la statique palpébrale, notamment une rétraction. Une étude dynamique du regard est indispensable ; une asynergie oculopalpébrale (mauvais déroulement de la paupière supérieure dans le regard vers le bas) et une rareté du clignement orienteront vers une pathologie thyroïdienne. Au biomicroscope, l'examen clé est le test à la fluorescéine qui déterminera le temps de rupture du film lacrymal (*break-up time*), l'homogénéité du film lacrymal, et la présence de signes irritatifs comme une kératite ponctuée superficielle. Un test de Schirmer doit être réalisé au moindre doute et décèlera une hyposécrétion lacrymale.

Le traitement curatif est assez simple. Un traitement lubrifiant permet d'améliorer la symptomatologie du patient et, dans la majorité des cas, la sécheresse oculaire est doucement résolutive. Si le syndrome sec persiste, on peut proposer la mise en place de bouchons méatiques pour ralentir l'évacuation lacrymale. En cas de lagophtalmie postopératoire, le traitement causal devra être discuté avec le patient, mais les résultats cosmétiques sont souvent décevants. Nous traiterons de ce sujet au chapitre correspondant.

Complications oculomotrices – diplopies postopératoires

Passons rapidement sur les diplopies monoculaires qui, dans ce contexte, sont essentiellement liées à des lésions de la surface oculaire précédemment évoquées. Nous traiterons ici de la diplopie binoculaire qui est un dédoublement de la vision qui disparaît à l'occlusion d'un œil. Le dédoublement de l'image est le résultat d'une perte du parallélisme entre les deux yeux et se manifeste chez des personnes ayant une vision binoculaire développée. En effet, les patients monophthalmes ou simplement amblyopes unilatéraux, ou bien même les patients strabiques ayant une fixation monoculaire de l'image et plus ou moins alternante avec une bonne neutralisation de l'œil controlatéral ne sont pas soumis à ces phénomènes.

Les muscles oculomoteurs les plus vulnérables dans les chirurgies du regard sont, par ordre de fréquence : l'oblique inférieur, le droit supérieur et le droit inférieur [13, 14]. La diplopie peut être transitoire ; elle est souvent due dans ces cas à un hématome, un œdème, une blessure musculaire superficielle ou à l'effet des anesthésiques locaux [15]. Une diplopie prolongée est plutôt le fait d'une blessure plus profonde voire d'une section musculaire.

Le muscle oblique inférieur sépare les poches graisseuses médiale et médiane en paupière inférieure. Il prend naissance à la partie antérieure et médiale du plancher orbitaire, sur le bord latéral de l'ostium supérieur du conduit lacrymonasal. Il s'insère en arrière de l'équateur. Il est particulièrement exposé lors des blépharoplasties inférieures. La voie d'abord conjonctivale et, surtout, l'incision au fornix qui permet un abord rétroseptal, directement dans les poches graisseuses orbitaires, sont les plus à risque de section de l'oblique inférieur. Une adhérence graisseuse peut simuler une parésie de l'oblique inférieur.

Le muscle droit inférieur fait partie du complexe capsulopalpébral. Il prend naissance au niveau de l'apex orbitaire et s'insère à

la sclère entre l'équateur et le limbe sclérocornéen. Il est responsable de l'abaissement, l'adduction, l'extorsion. Lui aussi présente un risque majoré de section lors des blépharoplasties inférieures par voie conjonctivale [16].

Le muscle droit supérieur prend son origine à l'apex orbitaire et s'insère à la sclère entre l'équateur et le limbe. Il est responsable de l'élévation, l'adduction, l'intorsion. Il est intimement lié à la face profonde de l'aponévrose du releveur de la paupière supérieure. Il peut être lésé au cours d'une blépharoplastie supérieure peu scrupuleuse des plans profonds [17]. C'est surtout au décours d'une chirurgie du releveur de la paupière supérieure ou de son aponévrose pour cure de ptosis dans un contexte cosmétique ou fonctionnel que le risque se majore. Ce muscle est bien vascularisé et son traumatisme peut générer un hématome orbitaire. Une lésion du droit supérieur peut être accompagnée d'un ptosis dans sa portion orbitaire, toujours à cause de la proximité des deux muscles. Une lésion proche de son insertion sclérale peut blesser par contiguïté le muscle oblique supérieur qui s'insère juste en arrière.

Là aussi, le traitement est avant tout préventif. Il semble opportun sur un plan médical de réaliser un examen de Lancaster et de la vision binoculaire préopératoire afin de déterminer un éventuel trouble de la vision binoculaire préalable. Il paraît aussi important de diagnostiquer une éventuelle pathologie musculaire ou myasthénique, surtout en cas de ptosis associé. Une orbitopathie dysthyroïdienne doit être recherchée car ces patients sont à risque de fibrose des muscles oculomoteurs préalable et présentent donc un risque majoré de décompensation de la vision binoculaire.

Au cours de l'intervention, il convient de bien disséquer tous les plans afin de ne sectionner ou réséquer que les structures souhaitées. En paupière supérieure, une blépharoplastie doit respecter au moins partiellement la graisse préaponévrotique ou organe en rouleau et, a fortiori, ne jamais s'approcher du complexe releveur-droit supérieur. Dans le cadre d'un traitement du ptosis, il faudra éviter les plicatures ou résections trop extensives et conserver l'intégrité du droit supérieur. En paupière inférieure, les blépharoplasties par voie cutanée génèrent moins de lésions de l'oblique inférieur. Si une voie conjonctivale est souhaitable, il est préférable de privilégier une incision infratarsale avec un abord rétro-orbitaire mais préseptal – disséquer ce plan jusqu'au rebord infraorbitaire et ouvrir le septum pour réséquer les poches à cet instant. L'abord au fornix est à proscrire car le contrôle du muscle est approximatif. Si une lésion est repérée pendant la chirurgie, une réparation est possible si le chirurgien maîtrise les techniques. Il faudra éviter les sous- ou surcorrections ainsi que les lacérations sclérales.

En cas de diplopie persistante en postopératoire, se discute l'indication d'une reprise chirurgicale. L'intervention doit être précédée d'un bilan orthoptique soigneux et il semble raisonnable de confier le patient à un strabologue.

Troubles de la statique et de la fermeture palpébrales

■ LAGOPHTALMIE (fig. 15-3)

La lagophtalmie (littéralement « œil de lièvre » en grec), désigne une fermeture incomplète de la fente palpébrale. Il ne s'agit pas d'un trouble de la statique palpébrale car, souvent, les bords libres sont en place.



Fig. 15-3 Lagophtalmie bilatérale après blépharoplastie des quatre paupières.

Elle résulte en général d'un excès de résection cutanée en paupière supérieure plutôt qu'inférieure, cette dernière étant plus volontiers source d'ectropion avec coaptation maintenue des paupières lors de la fermeture. Elle peut aussi être secondaire à une blessure de la branche temporale du nerf facial, une altération de l'orbiculaire, une rétraction du plan septal par coagulation intempestive ou suture du septum aux autres structures, une mauvaise cicatrisation du fascia capsulopalpebral, du droit inférieur ou de l'oblique inférieur.

Une lagophtalmie transitoire est fréquente dans les jours qui suivent l'intervention. Si elle persiste, elle peut être responsable d'une sécheresse oculaire, d'une kératite d'exposition, voire d'un ulcère qui peut, dans les cas extrêmes, s'infecter et provoquer un abcès ou une perforation cornéenne. D'un patient asymptomatique à une complication grave, elle peut être source d'un inconfort permanent pour le patient avec larmoiements, photophobie et sensation de corps étranger, mal vécus dans un contexte de chirurgie cosmétique.

Il est indispensable en préopératoire de repérer une hyperlaxité palpébrale supérieure ou inférieure (*floppy eyelid syndrome*). Pendant l'intervention, le marquage de l'excédent cutané à réséquer se fera avant toute anesthésie ou sédation. Le pincement de la peau ne devra pas ouvrir la fente palpébrale ni éverser les cils. Une dissection rigoureuse des différentes structures palpébrales ainsi qu'une hémostase soignée mais pas extensive éviteront une rétraction du septum orbitaire qu'il est préférable de ne pas suturer.

À la phase initiale, l'emploi de *strip* nocturne, la lubrification oculaire par larmes artificielles et pommade vitamine A, et les massages de la cicatrice permettront une résolution ou tout au moins une amélioration satisfaisante dans la grande majorité des cas.

Si la lagophtalmie persiste au-delà de 6 mois, se discutera alors avec le patient l'éventualité d'une reprise chirurgicale. La rétraction septale isolée peut nécessiter une simple dissection des tissus avec mise en place de fils de traction de la paupière supérieure vers le bas temporairement. Un déficit de lamelle antérieure en paupière supérieure se traite par une greffe de peau totale. Si la gêne fonctionnelle du patient est acceptable, souvent ce dernier préférera surseoir à cette intervention qui, même si elle est correctement exécutée, donne des résultats imparfaits sur le plan cosmétique. Une information appropriée est donc primordiale. L'intervention consiste à inciser la peau au niveau de la cicatrice initiale et, après dissection, à déterminer le déficit à combler. Le greffon sera prélevé au mieux en rétroauriculaire, mais parfois en sus-claviculaire ou à la face interne du bras. Il sera apposé dans le déficit et suturé par des points de soie ou de Nylon 6/0. Une variante consiste à transposer la peau pré-tarsale dans le déficit et à combler le nouveau déficit pré-tarsal avec le greffon ; cela aurait

pour intérêt de combler la zone préseptale, plus visible, avec de la peau palpébrale, la zone greffée en pré-tarsal étant moins visible. En cas de rétraction palpébrale, une réouverture des plans opératoires avec libération du septum ou de l'aponévrose du releveur peut être indiquée. Il est aussi possible de réaliser une müllerectomie comme dans les orbitopathies basedowiennes, qui permet de réduire la *margin reflex distance* de 2 à 3 mm environ [18].

■ PTOSIS (fig. 15-4)

Le bord libre de la paupière supérieure se situe, normalement, 1 à 2 mm sous le limbe sclérocornéen. Des variations de plus ou moins 1 mm peuvent être observées sans retentissement fonctionnel ni cosmétique, de telle sorte que c'est parfois l'asymétrie des bords libres plus que leur chute qui sera considérée comme pathologique. La majorité des ptosis sont d'origine sénile par déchirances de l'aponévrose du muscle releveur de la paupière supérieure. Les ptosis congénitaux sont plus fréquents qu'on ne le croit et ils passent régulièrement inaperçus car ils sont souvent symétriques et sans retentissement majeur. À cela, il faut ajouter les causes myogènes ou myasthéniques, ainsi que les étiologies neurologiques qui peuvent représenter des urgences vitales. Enfin, le ptosis peut être post-traumatique sur une lacération palpébrale ou bien suite à une chirurgie en paupière supérieure peu scrupuleuse.

Le muscle releveur de la paupière supérieure s'insère à la face antérosupérieure du rebord tarsal. Il est masqué par la graisse pré-aponévrotique ou organe en rouleau en paupière préseptale. En paupière pré-tarsale, il se situe en revanche juste sous la lamelle antérieure cutané-orbiculaire. Les risques de désinsertion peropératoire sont donc plus fréquents lors d'une chirurgie du releveur qui nécessite son exposition jusqu'au tarse. Les blépharoplasties supérieures consistent en une résection cutanée et plus ou moins orbiculaire dont la limite inférieure est en général située au niveau du pli palpébral. La résection de l'excédent cutané se réalise donc en peau préseptale et, à cet endroit, le releveur est « protégé » par le septum et l'organe en rouleau. Il faut donc une résection extrêmement profonde et incontrôlée, ou bien une résection volontaire et extensive de l'organe en rouleau, qui est rarement recommandée, pour léser le muscle [19].

Un ptosis transitoire peut survenir en postopératoire à cause de l'œdème ou bien d'un hématome. Un hématome survenant en regard du releveur est favorisé par l'ouverture du septum orbitaire qui sépare anatomiquement la paupière de l'orbite. Si la résorption spontanée de l'hématome est lente, une fibrose du releveur peut figer ce dernier en ptosis ou parfois en rétraction palpébrale.

À l'occasion de la reformation du pli palpébral supérieur, l'aponévrose, le rebord tarsal supérieur et la peau sont suturés ensemble. Lorsque ce pli est placé trop haut, il peut en résulter un ptosis iatrogène par tension des ailerons médial et latéral.



Fig. 15-4 Œil rond prédominant à droite et ptosis mineur droit après blépharoplastie des quatre paupières.

Enfin, des adhérences peuvent se produire entre le septum orbitaire et l'aponévrose du releveur à un niveau supérieur par rapport à sa hauteur préopératoire. Ces adhérences peuvent maintenir l'aponévrose dans une position plus basse [20].

Avant toute chirurgie en paupière supérieure, un examen approfondi de la statique palpébrale est indispensable. Il ne faut pas hésiter à découvrir le dermatochalasis qui peut masquer un ptosis préexistant. En outre, il faut toujours se méfier d'une asymétrie de la hauteur des sourcils et des rides frontales qui est souvent le fruit d'une hyperaction frontale compensatrice. La neutralisation de l'action frontale permet de révéler un ptosis bien compensé. Une asymétrie de hauteur du pli palpébral est souvent suspecte. Un pli anormalement haut situé est souvent lié à une désinsertion aponévrotique [21]. Au cours d'une blépharoplastie, la règle est de réserver la résection cutanée en territoire préseptal. L'organe en rouleau doit le plus souvent être respecté, tant sur un plan fonctionnel pour ne pas blesser le releveur que sur un plan cosmétique pour éviter de squelettiser le regard en accentuant le creux sus-tarsal. Si une réduction graisseuse est nécessaire, elle devra être parcimonieuse et respecter le muscle sous-jacent. Il est préférable, en cas d'ouverture septale, de ne pas suturer ce dernier. Cela permet d'éviter de « piéger » un éventuel hématome et de réduire la fibrose dans les structures rétroseptales profondes.

Une cure de ptosis, qu'elle soit isolée ou au décours d'une blépharoplastie, est le plus souvent effectuée par réinsertion aponévrotique, raccourcissement du releveur ou bien résection conjonctivo-müllérienne. L'abord direct du releveur, même si la dissection des plans aggrave dans un premier temps une déhiscence aponévrotique, permet une réinsertion aisée quand bien même le chirurgien est formé à repérer ces différentes structures. Dans la résection conjonctivo-müllérienne, après éversion de la paupière supérieure sur un écarteur de Desmarres et incision au rebord tarsal supérieur, la dissection ne doit concerner que le complexe conjonctive-muscle de Müller, et l'aponévrose du releveur doit être repérée et épargnée afin d'éviter une désinsertion aponévrotique et un ptosis secondaire. Par ailleurs, au cours de la suture du complexe conjonctive-muscle de Müller au tarse, il faut prendre soin de ne pas inclure l'aponévrose du releveur, sans quoi il existe un risque de surcorrection avec rétraction palpébrale. Ces doubles voies d'abord, antérieure pour la blépharoplastie et postérieure pour la résection conjonctivo-müllérienne, sont séduisantes car le dosage de l'élévation du bord libre est relativement standardisé et le risque de surcorrection est faible [22]. Un test à l'épinéphrine préalablement positif est cependant indispensable pour espérer un résultat satisfaisant.

En cas de ptosis créé ou repéré au décours de l'intervention, il conviendra de réinsérer l'aponévrose du releveur au rebord tarsal supérieur par trois sutures résorbables 5/0. Si le ptosis est découvert en postopératoire et si ce dernier persiste plusieurs semaines après la résolution de l'œdème, une reprise chirurgicale s'impose. La dissection et la détermination des différentes structures sont souvent rendues difficiles par la fibrose de l'intervention précédente.

■ SCLERAL SHOW, ŒIL ROND, ECTROPION

Ces trois entités ont en commun une modification de la hauteur ou de la courbure du bord libre de la paupière inférieure (fig. 15-5 et 15-6). L'œil rond se caractérise par l'augmentation de la hauteur de l'ouverture palpébrale. La courbure du bord libre de la paupière présente une concavité vers le haut exagérée, donnant au regard un aspect triste. L'œil rond peut être associé à un *scleral show* qui est le découverturement de la sclère inférieure, généralement invisible car le bord libre affleure normalement le limbe inférieur. Certains auteurs retrouvent un taux de 10 % de patients présentant un *scleral*

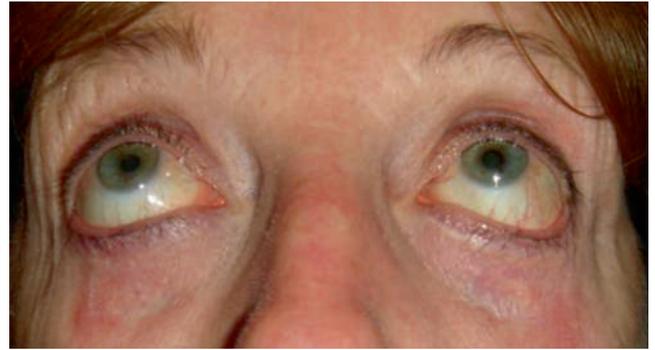


Fig. 15-5 Œil rond majoré dans le regard vers le haut.



Fig. 15-6 Ectropion bilatéral après blépharoplastie des quatre paupières.

show physiologique [23]. Celui-ci peut donc être constitutionnel, secondaire à une paupière courte, un œil exophtalme ou une hypoplasie malaire, le problème étant souvent un vecteur antérieur positif du globe oculaire par rapport aux structures palpébrales et osseuses adjacentes. Il peut être aggravé au cours de l'orbitopathie basedowienne (exophtalmie, rétraction palpébrale), ou de la distension sénile de la sangle palpébrale tarsoligamentaire.

L'ectropion, quant à lui, est une éversion de la paupière inférieure avec perte de contact de la paupière sur le globe oculaire aboutissant à une exposition majorée de la cornée, la conjonctive bulbaire ainsi que la conjonctive palpébrale qui peut se kératiniser. Les ectropions de paupière supérieure sont exceptionnels et résultent souvent d'une cicatrice de brûlure, d'infection, ou d'une résection cutanée très excessive.

Quoi qu'il en soit, ces trois entités sont le plus souvent le résultat, après chirurgie palpébrale, d'un déséquilibre entre les forces de traction horizontales (septum, rétracteurs et peau) et la tension horizontale de la paupière (tendons palpébraux, tarse et orbiculaire). L'hyperlaxité horizontale est souvent préalable à la chirurgie [24, 25]. En revanche, le déficit de lamelle antérieure est lié à une résection abusive de peau au cours d'une blépharoplastie inférieure par voie antérieure. La simple cicatrisation de l'incision cutanée ou un hématome un peu volumineux sont vecteurs de rétraction. En lamelle postérieure, une coagulation extensive du septum ou sa simple suture peuvent engendrer une hyperaction des tractions verticales. De même, le traumatisme ou bien la brûlure de la conjonctive palpébrale ou des rétracteurs peuvent entraîner une rétraction de lamelle postérieure avec *scleral show*.

La prévention repose tout d'abord sur un bon examen clinique préopératoire. Des antécédents de dysthyroïdie, de pathologie neurologique (accident vasculaire cérébral [AVC], paralysie faciale) ou de chirurgies palpébrales doivent alerter le chirurgien. Un œil rond, un *scleral show* ou un ectropion préopératoires seront aisément dépistés. Il faut en revanche scrupuleusement rechercher des formes frustes. La traction antérieure de la paupière ne devra

pas créer un diastasis supérieur à 6 à 8 mm. Le SNAP test révèle le temps et l'intégrité du repositionnement de la paupière sur le globe après traction vers le bas de cette dernière. De même, on recherchera une laxité canthale par traction horizontale sur les tendons canthaux internes et externes. Toute exophtalmie, rétraction palpébrale ou anomalie oculomotrice suspecte doit au moindre doute faire pratiquer un test de Lancaster, un scanner orbitaire et un bilan biologique hormonal et immunitaire.

Au cours de l'intervention, une hyperlaxité horizontale de la paupière, repérée préalablement ou diagnostiquée sur table, doit être corrigée par canthoplastie latérale ou résection pentagonale tarsoconjonctivale. L'hémostase doit être soignée pour éviter un hématome postopératoire source de fibrose septale éversante ou d'une rétraction cutanée majorée. L'hémostase ne sera pour autant pas extensive et il faudra éviter de coaguler à tort et à travers, notamment le septum car le risque de rétraction fibreuse est important. Si on veut réduire les poches graisseuses orbitaires par coagulation isolée, il faut donc bien prendre soin d'ouvrir convenablement le septum. La suture du septum est par ailleurs fortement déconseillée. Il faut enfin bien entendu éviter les résections cutanées excessives. L'excès de peau à réséquer sera déterminé sous anesthésie locale la bouche du patient ouverte et le regard vers le haut. Le triangle de peau en excès devra être réséqué en deux lambeaux obliques et non pas sectionné à sa base. Les voies d'abord sous-orbitaires sont moins risquées que celles sous-cutanées strictes, d'autant plus que le plan sous-orbitaire est naturellement dissécable et n'expose pas aux risques de mouchetures de la peau fine de la paupière. La voie conjonctivale ne permet évidemment pas de rétraction de la lamelle antérieure, mais d'authentiques déficits de lamelle postérieure par fibrose septale ou des rétracteurs ont été mis en évidence. Des massages postopératoires de la paupière inférieure avec l'index qui tracte la paupière vers le haut jusqu'au limbe supérieur sont conseillés pour éviter les adhérences postopératoires.

En cas de troubles constitués de la statique palpébrale inférieure en postopératoire, il convient le plus souvent de temporiser. D'une part, ces troubles sont régulièrement résolutifs spontanément ou par des soins médicaux simples (massages, suture de Frost, strips simulant une remise en tension horizontale de la paupière); d'autre part, les reprises chirurgicales précoces, en pleine phase inflammatoire, sont souvent vouées à l'échec. Après quelques semaines ou mois, la chirurgie dépendra de la nature exacte du problème, de sa cause et de sa sévérité. Si l'ectopion et la rétraction de la lamelle antérieure sont modérés, une simple remise en tension horizontale de la paupière peut être suffisante.

La technique de Kuhnt-Szymanowski consiste, après incision sous-ciliaire et dissection cutané-orbitaire, à réséquer un pentagone tarsoconjonctival de la largeur souhaitée (fig. 15-7). La fermeture s'effectue en deux plans : la lamelle postérieure est suturée verticalement par un surjet de fil résorbable 5/0 et la peau est suturée horizontalement par des points séparés de soie 6/0.

Il est aussi possible de remettre en tension la paupière par la réalisation d'une canthoplastie latérale. Après incision sous-ciliaire et dissection cutané-orbitaire, on réalise une canthotomie latérale puis une cantholyse inférieure (section du chef inférieur du tendon canthal externe) qui désinsère totalement la paupière. Un néotendon ou tarsal strip est confectionné en réséquant peau, follicules pileux et conjonctive sur une languette de bord libre, et il est ré-amarré au périoste à la face interne du rebord orbitaire externe juste au-dessus de l'axe pupillaire par deux points résorbables 4/0 [26]. Les rétractions de la lamelle postérieure sont traitées par allongement. Dans de rares cas, une désinsertion des rétracteurs peut suffire. La plupart du temps, il est nécessaire d'apposer une greffe. La voie d'abord peut être conjonctivale ou antérieure. Le greffon est en règle générale un morceau de cartilage prélevé au niveau de la conque en rétroauri-

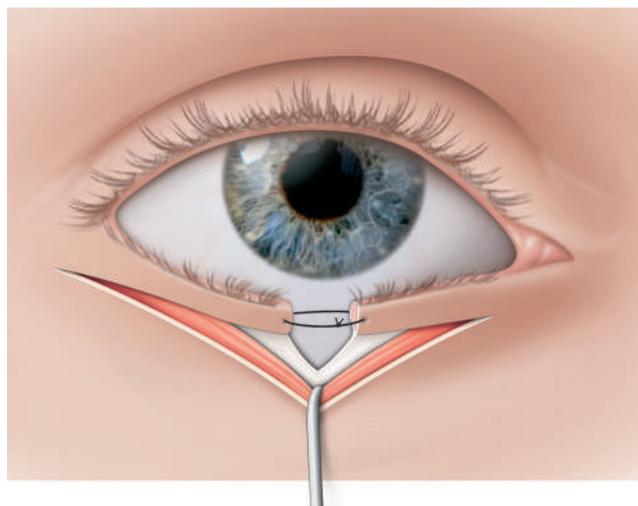


Fig. 15-7 Résection pentagonale tarsoconjonctivale.

culaire ou bien chondromuqueux en zone de palais dur [27, 28]. Ce dernier présente l'avantage d'avoir une face rigide idéale pour la reconstruction de la lamelle postérieure et une face muqueuse assurant une tolérance optimale au contact du globe. En revanche, il existe un risque hémorragique majeur lors de la chute d'escarres au niveau du site prélevé et, parfois, du fait de la réalisation préopératoire de gouttières par nos confrères dentistes. Il est possible de reconstruire la lamelle postérieure avec un prélèvement tarsoconjonctival en paupière supérieure qui semble le plus physiologique [29, 30]. Il faut cependant être prudent dans ces situations où les paupières ont déjà été traumatisées et ne pas créer de complications en paupière supérieure [31]. Lorsque le déficit est en lamelle antérieure, il faut pouvoir ramener de la peau d'une manière ou d'une autre. La technique de référence est la greffe de peau totale (fig. 15-8). Idéalement, le greffon est prélevé au niveau d'un dermatochalasis palpébral garant d'un résultat cosmétique optimal. Souvent, dans ces contextes postopératoires, le dermatochalasis a déjà été réséqué, et la quantité de peau nécessaire est parfois trop importante si l'on prend en compte la rétraction a posteriori. Le greffon peut aussi être prélevé en zones de peau glabre : rétroauriculaire, face interne de bras, creux sus-claviculaire. L'importance du prélèvement est définie une fois la lamelle postérieure remise en tension et après une dissection complète du plan cutané-orbitaire par rapport au plan tarsoconjonctival. Le greffon est suturé par des points de soie 6/0 et peut être maintenu par un bourdonnet. Une suture de Frost temporaire permet de tendre le greffon et de réduire sa rétraction postopératoire. Malheureusement, les greffes de peau totale engendrent souvent un résultat cosmétique discutable, tant par la combinaison



Fig. 15-8 Ectopion bilatéral après blépharoplastie inférieure. Correction de l'ectopion droit par tarsal strip et greffe de peau prélevée en paupière supérieure homolatérale. J7 postopératoire.

des cicatrices générées que par l'aspect tégumentaire du greffon, rarement identique à la peau palpébrale originelle.

Une autre stratégie chirurgicale pour apporter de la surface cutanée réside dans la réalisation d'un lifting malaire concentrique sous-périosté [32, 33] (fig. 15-9a, b). Après dissection cutané-orbitaire jusqu'au rebord infraorbitaire par voie cutanée (puisque'il s'agit de ramener de la peau), le périoste est incisé et décollé largement sur toute la hauteur zygomatique et maxillaire de part et d'autre des paquets vasculonerveux du même nom qu'il convient de respecter. Deux trous sont forés dans le rebord infraorbitaire et un dans le rebord orbitaire latéral juste au-dessus du tubercule de Whitnall. La peau, la graisse sous-orbitaire ou SOOF (*suborbicularis orbital fat*) et le périoste sont tractés en monobloc et amarrés par des fils de Nylon 3/0 de manière concentrique vers l'orbite. Cette technique, très satisfaisante sur le plan esthétique, se révèle néanmoins plus lourde (anesthésie générale préférable) et peut être rendue difficile par des gestes antérieurs dans la région du cerne ou de la pommette. La présence d'acides hyaluroniques récents est à risque majoré d'œdèmes postopératoires persistants. Quant aux lipofillings outranciers, la présence de nombreux lobules graisseux favorise les saignements per- et postopératoires, et la mise en tension cutanée ne permet que peu de gain au cours du lift malaire.

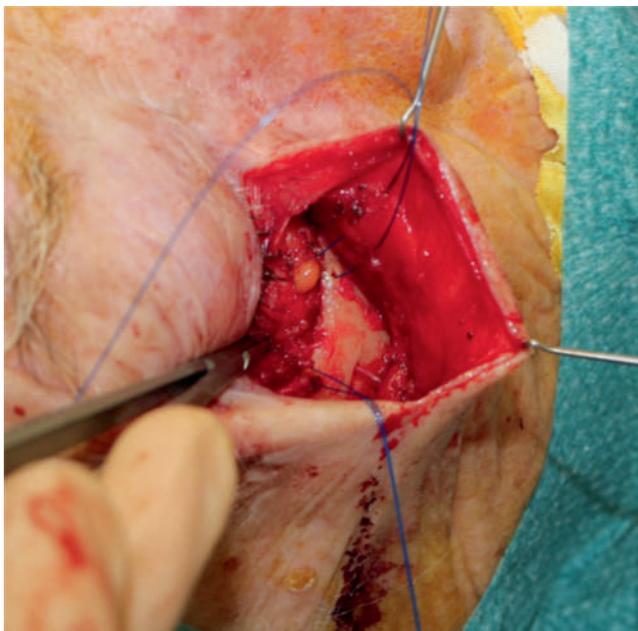
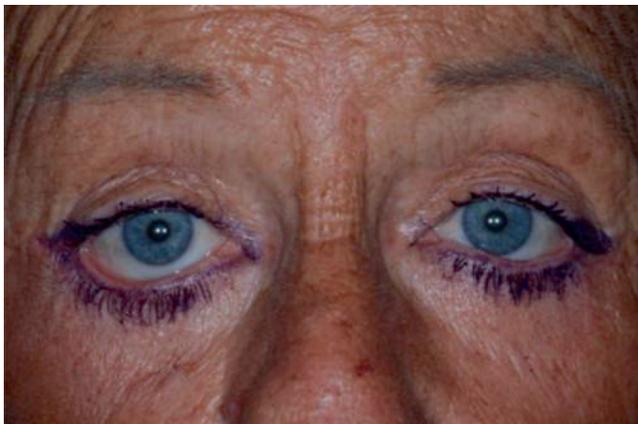


Fig. 15-9 a. Œil rond bilatéral prédominant à droite. b. Lifting malaire. Dissection sous-périostée et forage de trous dans le rebord orbitaire inférieur et latéral.

a
b

■ ENTROPION

La physiopathologie d'un entropion est fréquemment plurifactorielle et dépend de son mode évolutif. Les entropions séniles sont le plus souvent liés à un relâchement des forces de traction horizontales (distension tarsoligamentaire), combiné avec une hyperlaxité verticale (désinsertion des rétracteurs). Ces deux phénomènes conjoints permettent un enroulement de la paupière vers le globe oculaire. Les entropions spasmodiques sont associés à des trémulations de la paupière inférieure, une tendance au blépharospasme et une hypertrophie de l'orbiculaire préarsal, par clignement intempestif, qui va exercer une contrainte entropionisante sur le bord libre. Ces deux premières entités sont souvent associées. Dans le cas des blépharoplasties inférieures, essentiellement par voie conjonctivale, la désinsertion des rétracteurs et une cicatrisation anormale de la lamelle postérieure peuvent simuler un entropion cicatriciel, comme on peut en voir dans les cas de brûlures oculaires chimiques, certaines pathologies conjonctivales immunitaires (syndrome de Lyell ou pemphigoïde cicatricielle) ou infectieuses (trachome).

Il est évidemment nécessaire en préopératoire de rechercher à l'interrogatoire des antécédents de ces pathologies conjonctivales au moindre doute. En présence de fibrose conjonctivale ou de symblépharon, il peut être nécessaire de pratiquer une biopsie conjonctivale avec recherche de complexes immuns. Pendant l'intervention, il est préférable d'éviter les incisions conjonctivales au bistouri électrique. En outre, il n'est pas recommandé de suturer la conjonctive palpébrale.

Si un tel phénomène se produit, il est conseillé, à la phase précoce, la réalisation de massages et l'administration de corticoïdes en collyre ou en injection sous-conjonctivale. Si les soins locaux sont insuffisants, on peut avoir recours à une intervention chirurgicale. En fonction de la clinique, il peut s'avérer utile de réaliser des points éversants ou une plicature de la couche antérieure des rétracteurs pour lutter contre la laxité verticale, ou bien un *tarsal strip* pour une remise en tension horizontale. Bien souvent, dans ces situations où il existe une cicatrisation rétractile de la lamelle postérieure, l'interposition d'un greffon de muqueuse buccale ou palatine ou de cartilage auriculaire associé à des sutures éversantes est nécessaire [34, 35] (fig. 15-10).

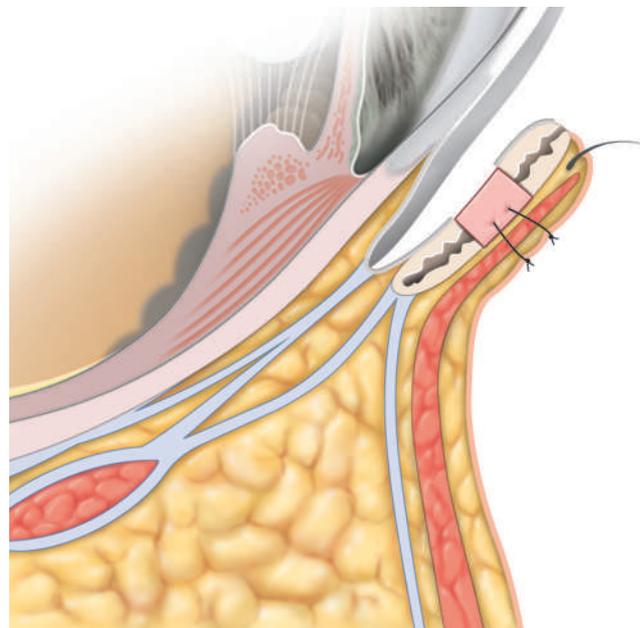


Fig. 15-10 Allongement de lamelle postérieure.

I Désordres cosmétiques

■ PIGMENTATION PERSISTANTE

Certains patients, malgré des ecchymoses postopératoires modérées, peuvent présenter une pigmentation cutanée persistante [36]. La pigmentation cutanée qui fait suite à une blépharoplastie inférieure est liée à la dégradation de l'hémoglobine. Les patients avec un teint sombre, notamment des cernes pigmentés, sont à risque majoré. Les peelings chimiques au phénol ou un resurfacing au laser CO₂ peuvent être utilisés pour blanchir la peau palpébrale. Ce blanchiment peut parfois s'avérer plus inesthétique que la pigmentation elle-même.

■ CHIRURGIE EXCESSIVE OU INCOMPLÈTE

En paupière supérieure, une résection cutanée exagérée ou mal indiquée, outre les risques fonctionnels cités précédemment, peut être à l'origine d'une squelettisation du regard. En effet, il faut absolument déterminer chez le patient une tendance à la lipotrophie au cours du vieillissement. Il peut alors être indiqué de réaliser, isolément ou en combinaison avec une blépharoplastie, un comblement du creux sus-tarsal soit par injection de *fillers* sous le toit de l'orbite, soit par lipofilling au niveau du toit de l'orbite et de l'organe en rouleau. Une reprise chirurgicale permet d'accéder à la graisse orbitaire et autorise son étalement pour combler le creux sus-tarsal [37]. En paupière inférieure, le risque de squelettisation est aussi présent, de même qu'une exagération de la concavité du bord libre. Il est indispensable de repérer un cerne creux dans la région nasojugale car la lipoexérèse isolée peut augmenter le phénomène. La résection des poches graisseuses ne doit concerner que les lobules qui font saillie suite à une pression douce du globe oculaire. Il est possible d'associer une blépharoplastie inférieure à un lipofilling du cerne. Une autre technique consiste à étaler la graisse de la poche interne dans le cerne et à la fixer par des points résorbables au rebord orbitaire après incision de la SOOF.

À l'inverse, une chirurgie incomplète provoque souvent la déception du patient. En paupière supérieure, un résidu de dermatochalasis ou une asymétrie de résection peuvent s'avérer embarrassantes. Il faut bien prendre garde, en préopératoire ou lors des marquages peropératoires, à une éventuelle hyperaction frontale qui élève les sourcils afin de lutter contre la pesanteur du chalasis sur le bord libre. A contrario, il ne faut pas hésiter à réaliser un traitement d'élévation du sourcil (toxine, résection suprasourcilière, liftings temporaux) si l'on estime que la résection cutanée isolée sera insuffisante. Il faut systématiquement refaire l'examen après annulation de l'action frontale. En paupière inférieure, le risque de poche graisseuse résiduelle est plus fréquemment associé à la loge externe. Une reprise chirurgicale est souvent inévitable dans ces cas-là.

■ ANOMALIES DE CICATRISATION ET DU PLI PALPÉBRAL SUPÉRIEUR

Les cicatrices hypertrophiques surviennent essentiellement chez les sujets mélanodermes. Le traitement repose sur des massages de la cicatrice et des corticoïdes locaux. Les granulomes sont possibles le long de la cicatrice (fig. 15-11). Il faut toujours vérifier qu'il n'existe pas un résidu de fil enfoui et mal ôté [38]. Les tunnels épithéliaux se retrouvent sur le trajet des sutures. L'ablation rapide des points ou encore la réalisation de surjets intradermiques de Nylon permettra de les éviter.



Fig. 15-11 Granulome sur cicatrice.

La cicatrice peut constituer un épicanthus lorsque la résection cutanée est trop importante dans la région interne ou lorsque l'incision dépasse le point lacrymal (fig. 15-12). Des massages de la cicatrice sont la règle les six premiers mois. En cas de persistance, le traitement repose sur une plastie cutanée en Z ou en YV [39].

Enfin, la hauteur du pli palpébral est un élément essentiel lors d'une blépharoplastie supérieure. Il faut se rappeler que le pli est plus haut situé chez la femme (environ 10 mm) que chez l'homme (environ 8 mm). Quoi qu'il en soit, il est primordial de respecter la symétrie et la position initiale (sauf en cas d'anomalie préalable) pour ne pas modifier le regard (fig. 15-13). Il est possible de modifier secondairement la hauteur du pli palpébral en reprenant l'incision à la hauteur souhaitée et en passant des sutures emportant la peau, l'orbiculaire, le tarse ou l'aponévrose, l'orbiculaire et la peau. Il est plus aisé de remonter un pli que de l'abaisser et parfois, en cas d'asymétrie majeure, il faut envisager de rehausser le pli le plus bas même si sa situation semblait plus physiologique [40].

■ PROLAPSUS DE LA GLANDE LACRYMALE

Les prolapsus de la glande lacrymale sont fréquents dans la population relativement âgée qui a recours à une blépharoplastie supérieure (fig. 15-14). La plupart du temps, cette involution



Fig. 15-12 Épicanthus interne gauche après blépharoplastie supérieure.



Fig. 15-13 Asymétrie de hauteur du pli palpébral après blépharoplastie supérieure.



Fig. 15-14 Prolapsus de la glande lacrymale.

n'est pas associée à d'autres symptômes qu'un résultat esthétique incomplet. Le repositionnement de la glande lacrymale au cours de la blépharoplastie est recommandé et rarement associé à des complications [41]. En général, une fixation de la glande par des points résorbables 5/0 amarrés au périoste du rebord orbitaire est suffisante [42].

Conclusion

Bien que rares, les complications de la chirurgie du regard sont possibles. Un résultat optimal commence par un interrogatoire et un examen clinique préopératoires bien conduits. Une explication détaillée des risques opératoires et des attentes cosmétiques irréalistes améliore souvent la satisfaction du patient en postopératoire et réduit le risque de conflits en cas de complications. Si les recommandations chirurgicales sont bien respectées, le risque de complications est faible. Pour autant, il ne faut pas les négliger et une prise en charge précoce avec soutien psychologique du patient est souvent la clé.

BIBLIOGRAPHIE

[1] Brancato R, Pece A, Carassa R. Central retinal artery occlusion after local anesthesia for blepharoplasty. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 1991 ; 229(6) : 593-4.
 [2] Castillo GD. Management of blindness in the practice of cosmetic surgery. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1989 ; 100(6) : 559-62.
 [3] Hass AN, Penne RB, Stefanyszyn MA, Flanagan JC. Incidence of postblepharoplasty orbital hemorrhage and associated visual loss. *Ophthalm Plast Reconstr Surg* 2004 ; 20(6) : 426-32.
 [4] Hueston JT, Heinze JB. Successful early relief of blindness occurring after blepharoplasty. *Plast Reconstr Surg* 1977 ; 59 : 430-1.
 [5] Hartley JH Jr, Lester JC, Schatten WE. Acute retrobulbar hemorrhage during elective blepharoplasty : its pathophysiology and management. *Plast Reconstr Surg* 1973 ; 52 : 8-12.
 [6] Matarasso A. The oculocardiac reflex in blepharoplasty surgery. *Plast Reconstr Surg* 1989 ; 83(2) : 243-9.
 [7] Laouar K, Ruban JM, Baggio E, Dupeyron G. Cosmetic blepharoplasty complicated by necrotizing periorbital fasciitis : a case report. *J Fr Ophtalmol* 2012 ; 35(6) : 437.
 [8] Darlington JK, Lee WB, Schwab IR. Corneal perforation during laser blepharoplasty. *Ophthalmic Surg Lasers Imaging* 2006 ; 37(4) : 327-9.
 [9] Parikh M, Kwon YH. Vision loss after inadvertent corneal perforation during lid anesthesia. *Ophthalm Plast Reconstr Surg* 2011 ; 27(5) : 141-2.

[10] Wiggs EO. Blepharoplasty complications. *Trans Am Acad Ophthalmol Otolaryngol* 1976 ; 81 : 603-6.
 [11] Prischmann J, Sufyan A, Ting JY, et al. Dry eye symptoms and chemosis following blepharoplasty : a 10-year retrospective review of 892 cases in a single surgeon series. *JAMA Facial Plast Surg* 2013 ; 15(1) : 39-46.
 [12] Hamawy AH, Farkas JP, Fagien S, Rohrich RJ. Preventing and managing dry eyes after periorbital surgery : a retrospective review. *Plast Reconstr Surg* 2009 ; 123(1) : 353-9.
 [13] Ghabrial R, Lisman RD, Kane MA, et al. Diplopia following transconjunctival blepharoplasty. *Plast Reconstr Surg* 1998 ; 102 : 1219-25.
 [14] Syniuta LA, Goldberg RA, Thacker NM, Rosenbaum AL. Acquired strabismus following cosmetic blepharoplasty. *Plast Reconstr Surg* 2003 ; 111 : 2053-9.
 [15] Rainin EA, Carlson BM. Postoperative diplopia and ptosis : a clinical hypothesis based on the myotoxicity of local anesthetics. *Arch Ophthalmol* 1985 ; 103 : 1337-9.
 [16] Alfonso E, Levado AJ, Flynn JT. Inferior rectus paresis after secondary blepharoplasty. *Br J Ophthalmol* 1984 ; 68 : 535-7.
 [17] Jelks GW, Smith B, Bosniak S. The evaluation and management of the eye in facial palsy. *Clin Plast Surg* 1979 ; 4 : 397-419.
 [18] Ben Simon GL, Mansury AM, Schwarcz RM, et al. Transconjunctival Müller muscle recession with levator disinsertion for correction of eyelid retraction associated with thyroid-related orbitopathy. *Am J Ophthalmol* 2005 ; 140(1) : 94-9.
 [19] Baylis HI, Sutcliffe T, Fett DR. Levator injury during blepharoplasty. *Arch Ophthalmol* 1984 ; 102(4) : 570-1.
 [20] Jelks GW. Prevention and treatment of blepharoplasty complications. *Aesthetic Surg* 1992 ; (Fall) : 4-13.
 [21] Jelks GW, Jelks EB. Preoperative evaluation of the blepharoplasty patient. Bypassing the pitfalls. *Clin Plast Surg* 1993 ; 20(2) : 213-23.
 [22] Morax S, Ben Ayed H, Pereira-Nunes T, Hamedani M. Advantages of a double approach to upper blepharoplasty associated with eyelid malpositions. *J Fr Ophtalmol* 2003 ; 26(9)993-7.
 [23] McKinnon SE, Fielding JC, Dellon AL, Fisher DM. The incidence and degree of sclera show in the normal population. *Plast Reconstr Surg* 1987 ; 80(1) : 15-20.
 [24] McCord CD Jr. The correction of lower lid malposition following lid blepharoplasty. *Plast Reconstr Surg* 1999 ; 103(3) : 1036-40.
 [25] Jelks GW, Jelks EB. Repair of lower lid deformities. *Clin Plast Surg* 1993 ; 20(2) : 417-25.
 [26] Anderson RL, Gordy DD. The tarsal strip procedure. *Arch Ophthalmol* 1979 ; 97(11) : 2192-6.
 [27] Tenzel RR. Treatment of lagophthalmos of the lower lid. *Arch Ophthalmol* 1969 ; 81(3) : 366-8.
 [28] 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(5) : 1251-60.
 [29] Ferri M, Oestreicher JH. Treatment of post-blepharoplasty lower lid retraction by free tarsoconjunctival grafting. *Orbit* 2002 ; 21(4) : 281-8.
 [30] Stephenson CM, Brown BZ. The use of tarsus as a free autogenous grafts in eyelid surgery. *Ophthalm Plast Reconstr Surg* 1985 ; 1(1) : 43-50.
 [31] Hawes MJ, Jamell GA. Complications of tarsoconjunctival grafts. *Ophthalm Plast Reconstr Surg* 1996 ; 12(1) : 45-50.
 [32] Gunter JP, Hackney FL. A simplified transblepharoplasty superiosteal cheek lift. *Plast Reconstr Surg* 1999 ; 103(7) : 2029-41.
 [33] Jacono AA, Stong BC. Combined transconjunctival release and midface-lift for postblepharoplasty ectropion repair. *Arch Facial Plast Surg* 2010 ; 12(3) : 206-8.
 [34] Swanny BN, Bengner R, Taylor S. Cicatricial entropion repair with hard palate graft : surgical technique and outcomes. *Clin Experimental Ophthalmol* 2008 ; 36 : 348-52.
 [35] Yaqub A, Leatherbarrow B. The use of an autogenous auricular cartilage in the management of upper eyelid entropion. *Eye* 1997 ; 11 : 801-5.
 [36] Putterman AM. Simultaneous treatment of lower eyelid dermatochalasis and abnormal-appearing skin. *Am J Ophthalmol* 1983 ; 96 : 6-9.

[37] Maniglia JJ, Maniglia RF, Santos MCJ, et al. Surgical treatment of the sunken upper eyelid. *Arch Facial Plast Surg* 2006 ; 8(4) : 269-72.
[38] Aiache AE, Messier G. Perisuture capsular contraction. *Plast Reconstr Surg* 2001 ; 107 : 1613-4.
[39] Jordan DR, Anderson RL. Epicanthal folds : a deep tissue approach. *Arch Ophthalmol* 1989 ; 107 : 1532-5.
[40] Klapper SR, Patrinely JR. Management of cosmetic eyelid surgery complications. *Semin Plast Surg* 2007 ; 21(1) : 80-93.

[41] Massry GG. Prevalence of lacrimal gland prolapsed in the functional blepharoplasty population. *Ophthalm Plast Reconstr Surg* 2011 ; 27(6) : 410-3.
[42] Yuksel D, Yakin M, Kosker M, Simsek S. The treatment of lacrimal gland prolapsed in blepharoplasty by repositioning the glands. *Semin Ophthalmol* 2013 ; 28 : 230-2.

Index

A

Acide
— glycolique, 212, 213
— hyaluronique, 210
— trichloro-acétique (TCA), 213
Adhérences conjonctivales postérieures, ptosis et, 72
Alopécie ciliaire, chirurgie du ptosis et, 83
Alpha hydroxy-acide, 212
Anesthésie, 22
— générale, 22
— locale, 22
— tronculaire, 22
Angiome plan, 31
Antiradicalaires, 213
Antiradicaux libres, 212
Apert, syndrome d', 134
Apraxie d'ouverture des paupières, 196
Artère(s)
— lacrymale, 12
— palpébrale, 12
— — inférieure, 12
— — supérieure, 12

B

Bébé collodion, 114
Blépharophimosis, 113, 115, 133
Blepharophimosis-ptosis-epicantus inversus syndrome,
Voir BPES, syndrome
Blépharoplastie
— inférieure, 161
— — cas cliniques, 165
— — examen clinique et évaluation, 161
— — interrogatoire, 161
— supérieure, 137
— — complications, 157
— — considérations préopératoires, 149
— — consultation, 138
— — examen clinique, 138
— — interrogatoire, 138
— — technique, 151
Blépharoptosis, 71
Blépharospasme, 195
— diagnostique différentiel, 197
— essentiel, 195
— traitement
— — chirurgical, 199, 201
— — médical, 195
— — par toxine botulique, 198
Blépharotomie transfixiante, 88
Bord
— libre (central)
— — paupière inférieure, 3
— — paupière supérieure, 3

— périphérique
— — paupière inférieure, 3
— — paupière supérieure, 3
Bowen, maladie de, 29
BPES, syndrome, 72

C

Canthopexie latérale, 88
Canthus
— externe, malposition, 118
— interne
— — anomalies, 114
— — perte de substance, 25
Carcinome
— à cellules de Merkel, 34
— basocellulaire, 32
— — facteurs de risque de récurrence, 33
— — métatypique, 33
— — nodulaire, 32
— — sclérodermiforme, 33
— — superficiel, 32
— épidermoïde, 33
— — facteurs péjoratifs, 33
— sébacé, 34
Celse, technique de, modifiée, 89
Centurion, syndrome du, 117
Chalazion, 30
Charles Bell, phénomène de, 72
Chirurgie
— du regard, complications, *Voir* Complications de la chirurgie du regard
— micrographique de Mohs, 40
— oculoplastique
— — accueil et, 19
— — évaluation des patients en préopératoire, 21
— — objectifs et défis actuels, 20
— — organisation du cabinet, 17
— — principes généraux, 17, 20
— — réseau périphérique et, 20
— — salle d'attente et, 19
— — salle de soins ambulatoires, 19
— — téléphone et, 18
Choristome, 32
Cicatrices, camouflage des, 215
Cicatrisation cutanée, 206
— anomalies, 208
— — complications de la chirurgie du regard et, 225
— normale, 207
— polyopathologies et, 208
— protection, 208
— selon le terrain, 208
— traitements et, 208
Claude Bernard-Horner, syndrome de, 120, 133

- ptosis et, 74
- Commissures palpébrales, anatomie, 3
- Complications de la chirurgie du regard, 217
 - désordres cosmétiques, 225
 - liées à la surface oculaire, 219
 - oculomotrices, 220
 - troubles de la statique et de la fermeture palpébrales, 220
 - vasculaires et infectieuses, 217
- Conjonctive, 10
 - prolapsus, chirurgie du ptosis et, 83
- Cornée, blessures de la, complications de la chirurgie du regard et, 219
- Cosmétologie, 214
 - médicale, 212
- Couche
 - de tissu cellulaire
 - — lâche, 7
 - — sous-cutané, 5
 - muqueuse, 10
 - musculaire, 8
 - — lisse, 10
- Crouzon, syndrome de, 134

D

- Dermatochalasis, ptosis et, 71
- Dermatose
 - atopique, 206
 - ectropion et, 101
 - faciale, 206
 - séborrhéique, 206
- Derme, 205
- Diastasis oculopalpébral, 163
- Diplopies postopératoires, 220
- Dysostose mandibulofaciale, 118
- Dystonie de l'orbiculaire pré tarsal, 196
- Dystopie
 - inférieure, 118
 - médiocanthale, 115
 - supérieure, 118
- Dystrophie
 - musculaire, ptosis et, 73
 - myotonique de Steinert, 73

E

- Ectropion(s), 97
 - cicatriciel, 101
 - complications de la chirurgie du regard et, 222
 - congénital, 101, 112
 - — indications chirurgicales, 107
 - — primitif, 101
 - — secondaire, 101
 - définition, 97
 - disgrâce esthétique associée, traitement, 105
 - étiopathogénie, 97
 - examen clinique, 97
 - — paupière inférieure, 97
 - — paupière supérieure, 98
 - formes anatomocliniques, 99
 - hypotoniques, 99

- indications chirurgicales, 106
- involutif, 99
- — indications chirurgicales, 106
- lacrymal spasmodique, 100
- lutte contre le retentissement, 105
 - — conjonctival, 105
 - — cutané, 105
 - — lacrymal, 105
 - — marginal, 105
 - mécanique, 100
 - palpébral inférieur paralytique, 186
 - paralytique, 100
 - — indications chirurgicales, 106
 - pathologie orbito-palpébro-faciale associée, 99
 - paupière inférieure, 97
 - paupière supérieure, 97
 - post-brûlure, 101
 - — indications chirurgicales, 106
 - postopératoire, 102
 - — indications chirurgicales, 107
 - post-traumatique, 101
 - — indications chirurgicales, 107
 - — secondaire à une dermatose, 101
 - — indications chirurgicales, 107
 - traitement chirurgical, 102
- Entropion(s), 85
 - cicatriciel, 86
 - — techniques chirurgicales, 91
 - complications de la chirurgie du ptosis et, 83
 - complications de la chirurgie du regard et, 224
 - congénital, 86, 112
 - — primitif, 112
 - — secondaire, 112
 - étiopathogénie, 86
 - examen clinique, 85
 - involutif (sénile), 87
 - mécanique, 87
 - spasmodique, 87
 - traitement, 87
 - — chirurgical, 88
 - — non chirurgical, 88
- Épiblépharon, 111
- Épicanthus, 114
- Épiderme, 205
- Épiphora, complications de la chirurgie du regard et, 219
- Euryblépharon, 114
- Éversion congénitale des paupières, 114
- Examen(s)
 - clinique, 21
 - complémentaires, 21
- Eye popping reflex*, 134

F

- Face palpébrale
 - inférieure
 - — antérieure, 3
 - — postérieure, 3
 - supérieure
 - — antérieure, 2
 - — postérieure, 2
- Fente palpébrale, anatomie, 3
- Feston (*festoon*), 178

Flaccidité palpébrale, syndrome de, 97
Floppy eyelid syndrome, 97
Follicule pileux, lésion, 31
Fornix, 10
Franceschetti, syndrome de, 113, 118

G

Ganglion sentinelle, technique du, 38
Glande(s)
— lacrymale, prolapsus de la, 225
— sébacées, lésions, 30
— sudoripares, lésions, 29
Greffe(s), 23
— cartilagineuses, 24
— composées, 24
— cutanées, 24
— muqueuses, 24
— reconstruction palpébrale, *Voir* Reconstruction palpébrale, greffe
— tarsomarginale de Hübner, 24, 47

H

Hémangiome capillaire infantile, ptosis et, 133
Hémorragie
— complications de la chirurgie du ptosis et, 83
— complications de la chirurgie du regard et, 217
Hormonal
— dysfonctionnement, vieillissement cutané et, 212
— traitement, vieillissement cutané et, 213
Hydrocystome
— apocrine, 30
— eccrine, 30
Hyperplasie sébacée, 30
Hypoderme, 205

I

Infections, complications de la chirurgie du regard et, 218
Interrogatoire, 21
— cosmétologie et, 214

K

Kératite d'exposition, chirurgie du ptosis et, 83
Kératoacanthome, 33
Kératose
— actinique, 29
— séborrhéique, 28
Kyste(s)
— de Zeiss, 30
— dermoïdes, 32
— épidermiques, 29
— épidermoïdes, 32

L

Lagophtalmie, complications de la chirurgie du regard et, 220
Lambeau(x), 23
— cutanés, 24
— de Cutler-Beard, 57
— de Mustardé, 53
— de rotation d'Abbé, 53
— de Tenzel, 51
— frontal sus-sourcilier, 53
— myocutanés, 24
— nasogénien, 53
— périosté, 24
— régionaux cutanéomusculaires, 24
— tarsoconjonctival de paupière supérieure, 24
Lésion(s)
— avec amputation maximale d'un quart du bord libre, 23
— avec déficit de 25 à 35 % du bord libre, 23
— cutanées de petites tailles, 23
— des annexes, 29
— — mélanocytaires, 29
— épithéliales, 28
— évaluation clinique, 27
— marginales, 23
— nerveuses, 31
— vasculaires, 31
Lift
— frontal médian, 146
— médiofacial, 193
Ligament(s)
— palpébral
— — latéral, 8
— — médial, 8
— zygomatoculaire, 175
Lipectomie, 153
Lymphome, 35

M

Madarose, chirurgie du ptosis et, 131
Malformations artérioveineuses, 31
Malpositions palpébrales congénitales, 111
Marcus Gunn, syndrome de, 72, 120, 133
Marin-Amat, syndrome de, 72
Meige, syndrome de, 196, 197
Mélanome, 35
— classification histologique, 36
— facteurs pronostiques, 37
Métastase palpébrale, 36
Molluscum contagiosum, 29
Muir-Torre, syndrome de, 31
Muscle(s)
— abaisseur du sourcil, 12
— corrugateur du sourcil, 12
— de Duverney-Horner, 6
— de Müller, résection, 77, 190
— de Riolan, 6
— frontal, 11, 174
— — suspension au, 79, 83, 123, 203
— orbiculaire de l'œil, 5
— — myomectomie, 201
— — partie lacrymale, 6
— — partie orbitaire, 6

- — partie palpébrale, 6
- procerus, 12
- releveur de la paupière supérieure, 8
- — akinésie, 196
- — chirurgie de plicature ou de résection, 77
- — dysgénésie, 72
- — résection pour ptosis congénital, 123
- rétracteurs
- — de la paupière inférieure, 9
- — des paupières, 8
- Myasthénie, ptosis et, 73
- Myomectomie de l'orbiculaire, 201
- classique, 202
- complications, 202
- élargie, 202

N

- Nævus, 29
- d'Otta, 29
- Nerf(s)
- facial, ré-innervation aberrante après paralysie faciale, 71
- frontal, 14
- lacrymal, 14
- maxillaire, 14
- nasociliaire, 14
- oculomoteur, paralysie, ptosis et, 73
- ophtalmique, 14
- Neurofibromatose de type 1, ptosis et, 133
- Neurofibrome, 31
- Névrome plexiforme, 31
- Noonan, syndrome de, 118

O

- Œil rond, complications de la chirurgie du regard et, 222
- Ophthalmopathie dysthyroïdienne, rétraction palpébrale et, 190
- Ophthalmoplégie externe progressive, ptosis et, 73
- Orgelet, 30

P

- Papillome, 29
- Paralysie faciale, 183
- analyse clinique, 184
- congénitale, 134
- origine centrale ou périphérique, 183
- traitement médical, 184
- Patient, demande du, 21
- Paupière(s)
- anatomie, 1
- asiatique, 3
- constitution, 4
- embryologie, 1
- inférieure
- — anatomie, 3
- — modifications avec l'âge, 176
- — reconstruction, 55
- innervation, 13
- — motrice, 13

- — sensitive, 14
- limite, 1
- paralytiques, 183
- partie septale, 4
- partie tarsale, 4
- peau, 5
- supérieure
- — anatomie, 2
- — examen clinique, 139
- — modifications avec l'âge, 176
- — reconstruction, 56
- — rétraction congénitale, 134
- vascularisation, 12
- — artérielle, 12
- — lymphatique, 13
- — veineuse, 13

Peau

- analyse de la, 214
- anatomie, 205
- des paupières, 5
- différents types de, 206
- embellissement, 212
- — traitements généraux, 213
- — traitements médicaux locaux, 212
- fonction, 205
- grasse, 206
- mixte, 206
- sèche, 206

Peeling chimique, 213

- moyen, 213
- profond, 213
- superficiel, 213

Pertes de substance

- canthus interne, 25
- de pleine épaisseur
- — paupière inférieure, 24
- — paupière supérieure, 24
- réparations complexes, 23
- réparations simples, 23

Phénol, 213

Phototypes cutanés, classification des, 206

Pigmentation persistante, complications de la chirurgie du regard et, 225

Pilomatricome, 31

Plastie en Z, 53

Pli palpébral

- inférieur, rôle du, 175
- supérieur
- — anomalie, chirurgie de ptosis et, 83
- — complications de la chirurgie du regard et, 225
- — rôle du, 174

Poche(s)

- aspect de, paupière inférieure, 176
- malaires, 177

Pommettes, modifications avec l'âge, 178

Prise en charge chirurgicale, 21

- environnement, installation et matériel, 21
- soins et suivi postopératoires, 23

Prolapsus

- conjonctival, chirurgie du ptosis et, 83, 131
- de la glande lacrymale, chirurgie du regard et, 225

Ptosis, 71

- acquis, 72
- aponévrotique, 72, 121

- classification, 71
- complications de la chirurgie, 81, 221
- — alopécie ciliaire, 83
- — anomalie du pli de la paupière supérieure, 83
- — courbure inharmonieuse du bord libre, 83
- — entropion, 83
- — hémorragie, 83
- — kératite d'exposition, 83
- — prolapsus conjonctival, 83
- — sous-corrrection, 82
- — surcorrection, 83
- congénital, 72, 119
- — examen, 121
- — isolé, 72
- cortical et supranucléaire, 74
- examen, 74
- faux, 71, 121
- interrogatoire, 74
- isolé, traitement chirurgical, 122
- mécanique, 121, 133
- myasthénie et, 73
- myogène, 73, 119
- neurogène, 73, 120, 131
- pseudo-, 71
- quand ne pas opérer, 76
- quand opérer, 76
- sympathique, syndrome de Claude Bernard-Horner et, 74
- traitement
- — chirurgical, 75
- — non chirurgical, 76
- traumatiques, 73

R

- Radiothérapie, tumeurs palpébrales et, 40
- Reconstruction palpébrale, 43
- cicatrisation dirigée, 60
- difficultés rencontrées, 60
- greffe chondromuqueuse, 45
- — cartilagineuse, 48
- — de derme profond, 48
- — mucopalatine, 48
- — muqueuse buccale, 47
- — tarsoconjonctivale, 45
- — tarsomarginale de Hübner, 47
- greffe cutanée, 44
- — brachiale, 45
- — palpébrale, 44
- — rétro-auriculaire ou prétragienne, 44
- — sus-claviculaire, 44
- lambeau, 48
- — myocutané, 49
- Réflexe oculocardiaque, complications de la chirurgie du regard et, 218
- Rétraction palpébrale
- inférieure, 191
- — post-blépharoplastie, 193
- non paralytique, 189
- ophtalmopathie dysthyroïdienne et, 190
- supérieure, 185, 190
- — allongement du muscle releveur, 190
- — müllérectomie, 190
- — post-blépharoplastie, 194

- Réunion de concertation pluridisciplinaire (RCP), 40
- ROOF (*retro-orbicularis orbital fat*), 7, 173
- Rosacée, 206

S

- Scleral show*, complications de la chirurgie du regard et, 222
- Sécheresse oculaire, complications de la chirurgie du regard et, 219
- Sénescence cutanée, 210
- Septum orbitaire, 8
- SMAS (*superficial musculo-aponeurotic system*), 5, 173
- Snap test*, 163
- Soins et suivi postopératoires, 23
- Soleil, vieillissement cutané et, 212
- SOOF (*suborbicularis orbital fat*), 7, 173
- Sourcil(s)
- anatomie, 11
- constitution, 11
- examen clinique, 138
- gestion du, 137
- pexie transpalpébrale, 147
- plastie, 142
- — directe, 143
- — — temporale, 146
- — transpalpébrale, 147
- ptose, 185, 186
- Spasme
- facial médian, 196
- hémifacial, 197
- — ptosis et, 71
- Statique palpébrale, anomalies de la, 111
- Strabisme vertical avec hypotropie, ptosis et, 72
- Sturge-Weber-Krabbe, syndrome de, 31
- Syncinésie palpébrale, ptosis et, 72, 74
- Syringome, 30

T

- Tabac, vieillissement cutané et, 212
- Tarsal kink syndrome*, 112
- Tarsal strip* latéral, 88
- Tarse, 7
- Télécanthus, 114
- Thromboses, complications de la chirurgie du regard et, 217
- Toxine botulique, blépharospasme et, 198
- Traitements médicaux adjuvants de la chirurgie, 205
- Trétinoïne topique, 213
- Trichiasis, 93
- classification et facteurs étiologiques, 93
- traitement, 95
- Trisomie 21, 113, 114, 118
- Tumeurs palpébrales, 27
- bénignes, 28
- bilan d'extension, 38
- collaboration avec l'anatomopathologiste, 38
- facteurs de risque, 27
- malignes, 32
- traitement adjuvant, 41
- traitement chirurgical, 37
- — exérèse, 37

- — marges de résection, 38
- — reconstruction, 38
- — technique du ganglion sentinelle, 38

U

Ultraviolets, 212

V

- Vieillessement cutané, 210
- extrinsèque, 210
 - intrinsèque, 210
 - prévention, 212
- Vitamine A acide, 213

- Volumes périoculaires
- correction des anomalies, 178
 - éléments anatomiques déterminant les, 173
 - région inférieure
 - — défaut de, 180
 - — excès de, 179
 - région supérieure
 - — défaut de, 178
 - — excès de, 179
 - répartition des, 174
 - variations dynamiques des, 174
- Volumétrie périoculaire, 173

W

- Waardenburg, syndrome de, 115
- Wies, technique de, 88

474732 – (I) – (4,2) – CMM115

Elsevier Masson S.A.S - 62, rue Camille-Desmoulins, 92442 Issy-les-Moulineaux Cedex
Dépôt Légal : avril 2016

Composition : Nord Compo

Imprimé en Italie par Printer Trento