

ORBITOPATHIE BASEDOWIENNE

D. KRASTINOVA¹, A. RODALLEC²

KRASTINOVA D., RODALLEC A. — Orbitopathie basedowienne.
Ann Chir Plast Esthét, 1985, **30**, n° 4, 351-358.

RÉSUMÉ : Exophtalmie et rétraction palpébrale sont des séquelles fréquentes de l'orbitopathie de type Basedow. Leur correction chirurgicale est simple dans le cas d'une rétraction palpébrale isolée, l'allongement du releveur étant bien codifié. Elle devient complexe si ces deux signes sont associés chez un même malade et si l'exophtalmie est unilatérale ou asymétrique. Un grand nombre d'auteurs ont, depuis Kronlein (1888), abordé la pyramide orbitaire par toutes ses faces en combinant les résections osseuses pour réduire l'exophtalmie. La technique proposée ici est une variante comportant l'agrandissement des trois diamètres de l'orbite par fenestration des parois, modulée en fonction du degré de l'exophtalmie. Il s'agit d'une technique simple ne laissant aucune cicatrice sur le visage et comportant un choc opératoire minime. Chaque temps chirurgical doit être bien séparé, ne réglant qu'un problème à la fois, préparant l'étape suivante, la correction des troubles oculomoteurs n'intervenant qu'en dernier lieu.

MOTS-CLÉS : Orbitopathie basedowienne. — Rétraction palpébrale. — Exophtalmie. — Motilité oculomotrice. — Décompression orbitaire et expansion de l'orbite.

KRASTINOVA D., RODALLEC A. — Grave's orbitopathy. (In French).
Ann Chir Plast Esthét, 1985, **30**, n° 4, 351-358.

SUMMARY : Exophthalmos and palpebral retraction are frequent sequelae to orbital pathologies of the Basedow type. Surgical correction is simple in cases of isolated palpebral involvement : the levator muscle is lengthened in accordance with well-codified rules. But the procedure is more complex if, in addition to the palpebral retraction, the patient is suffering from exophthalmos, especially if this is unilateral or asymmetric. Many authors, since Krönlein in 1888, advocate the opening of the orbit on all sides with removal of bone segments, in order to reduce the exophthalmos. The technique proposed by the authors of this article consists in enlarging the three diameters of the orbit, followed by fenestration of the inner wall to a greater or lesser extent depending on the degree of exophthalmos, and by the use of bone grafts. The exophthalmos and the lid retraction must be treated separately, followed by repair of any oculomotor disorders.

KEY-WORDS : Basedow's disease. — Palpebral retraction. — Exophthalmos. — Oculomotor motility. — Orbital decompression. — Expansion of the orbit.

L'orbitopathie de type Basedow est d'une séméiologie ophtalmologique très riche. Seule l'exophtalmie et la rétraction palpébrale retiennent l'attention du chirurgien réparateur. Il y est confronté, en urgence si la vision est menacée, plus tardivement si le problème est esthétique.

Leur correction chirurgicale est simple dans le cas d'une rétraction palpébrale isolée, l'allongement du releveur de la paupière étant bien codifié. Elle devient complexe si ces deux signes sont associés chez un même malade et si l'exophtalmie est unilatérale ou asymétrique. Le degré de l'expansion orbitaire

est difficilement déterminé. La réduction de l'exophtalmie impose l'agrandissement de deux au moins des trois diamètres de l'orbite.

Chaque temps chirurgical doit être bien séparé, ne réglant qu'un problème à la fois, préparant l'étape suivante. La correction des troubles oculomoteurs n'intervient qu'en dernier lieu.

-
1. *Chirurgie plastique,*
 2. *Ophthalmologie,*
Unité de Chirurgie Orbito-Palpébrale, Hôpital Foch, 40, rue Worth, 91151 SURESNES cedex.

Manuscrit reçu à la rédaction le 30 octobre 1984.

PHYSIOPATHOLOGIE

L'orbitopathie basedowienne est une maladie auto-immune isolée ou associée à une maladie de Basedow qu'elle peut précéder de plusieurs mois ou années, accompagner, ou suivre parfois très tardivement.

Les constatations anatomo-pathologiques d'augmentation volumétrique concernent tous les tissus intra-orbitaires (conjonctive, graisse orbitaire, muscles oculomoteurs, glande lacrymale, gaines méningées du nerf optique) par œdème plus infiltration cellulaire.

Cette augmentation du contenu orbitaire provoque une hypertension intra-orbitaire responsable de l'ensemble des signes cliniques de la maladie.

L'exophtalmie avec risques d'exposition cornéenne (renforcés par la rétraction palpébrale et aggravés par les modifications de la sécrétion lacrymale) traduit le refoulement antérieur du globe dans une orbite normale à un âge où elle a perdu toute faculté d'expansion.

La neuropathie optique par étirement ou compression du nerf optique se traduit par une baisse d'acuité et une altération du champ visuel.

Troubles oculomoteurs

La diplopie et les déficits des mouvements du globe sont liés à la myosite orbitaire. Initialement, les muscles oculaires sont le siège d'une augmentation considérable de leur volume (jusqu'à 8 fois). A un stade tardif, ils sont transformés en un cordon fibreux perdant toute élasticité, réalisant des syndromes cliniques variables suivant le ou les muscles atteints. Les déficits de l'élévation et de l'abduction du globe par myosite du droit inférieur et du droit interne sont les plus fréquents.

La rétraction palpébrale est beaucoup plus liée au remaniement des tissus palpébraux par le processus inflammatoire (aspect granuleux retrouvé lors de l'intervention) et à l'œdème, puis à la fibrose et au raccourcissement qui touchent le droit supérieur, expliquant la stimulation importante que subit son muscle synergique, le releveur de la paupière supérieure qu'à l'augmentation du tonus sympathique entraînant un raccourcissement du muscle de Muller (paupières supérieure et inférieure).

La traduction tomodensitométrique de l'ensemble des signes de l'orbitopathie basedowienne est éloquent (fig. 1 a et b, 2 a et b).

INDICATIONS OPÉRATOIRES

Quand faut-il parler de séquelles ? A chaque fois que les manifestations cliniques ne sont plus contrôlées médicalement, en sachant néanmoins que la maladie de Basedow est caractérisée par des périodes de rémission et d'exacerbation.

L'indication opératoire ne se discute pas devant un exorbitisme avec ulcération cornéenne ou baisse d'acuité visuelle par atteinte du nerf optique.

Elle se discute, mais doit être envisagée, dans le cas d'une myosite ne répondant pas au bout de plusieurs mois de traitement par les corticoïdes, les complications par compression et atteinte vasculaire entraînant, à plus ou moins long terme, des lésions irréversibles.

Enfin, le motif esthétique est loin d'être une cause négligeable. La correction chirurgicale ne doit cependant être envisagée que lorsque le sujet est euthyroïdien depuis 6-8 mois au moins.

TECHNIQUES OPÉRATOIRES

Premier temps opératoire

Le premier temps du traitement chirurgical consiste à réduire l'exophtalmie en accroissant les diamètres de l'orbite.

Un grand nombre d'auteurs ont, depuis Kronlein (1888), abordé la pyramide orbitaire par toutes ses faces en combinant les résections osseuses.

Agrandissement d'un diamètre :

- Kronlein (1888) : paroi externe ;
- Hirsch (1930) : plancher ;
- Naffziger (1931) : plafond de l'orbite ;
- Sewall (1936) : paroi interne ;
- Moran (1972) : paroi externe.

Agrandissement de deux diamètres :

- Ogura (1957) et Walsh : plancher + paroi interne ;
- Wolfe (1979) : plancher + paroi interne ;
- Morax et Hadjean (1980) : expansion par monobloc osseux décalé en avant et en dehors.

Agrandissement de trois diamètres : Tessier (1969) propose une stratégie chirurgicale progressive selon le degré de l'exophtalmie :

- abaissement du plancher et enfoncement de la paroi interne ;
- combinaison de la forme précédente à une fenestration de la paroi latérale avec valgisation du pilier externe de l'orbite et du malaire ;
- enfin, forme majeure et symétrique : ostéotomie type Le Fort III qui permet l'avancement du cadre orbitaire tout en agissant sur trois parois.

La technique proposée ici est une variante pour l'agrandissement des trois diamètres de l'orbite :

- diamètre horizontal par fenestration des parois interne et externe.
- diamètre vertical par fenestration du plancher ;
- diamètre axial (action sur la profondeur de l'orbite) par greffes osseuses d'apposition sur le rebord orbitaire inféro-latéral.

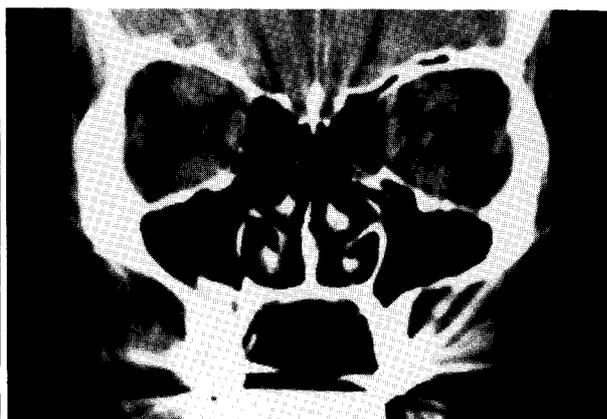


Fig. 1. — a) Exophtalmie bilatérale asymétrique. b) La tomodynamométrie met en évidence l'ensemble des signes qui caractérisent la maladie : exophtalmie ; hypertrophie des muscles oculomoteurs ; hyperdensité de l'apex ; modification des compartiments graisseux ; incurvation ou disparition de la paroi interne ; modification du calibre du nerf optique.

Fig. 1. — a) Asymmetric bilateral exophthalmos. b) CT scan visualizing all the characteristic signs of the disease : exophthalmos, hypertrophy of the oculomotor muscles, hyperdensity of the apex, modification of the fatty compartments, incurvation or absence of the inner wall, modification of the optic nerve caliber.

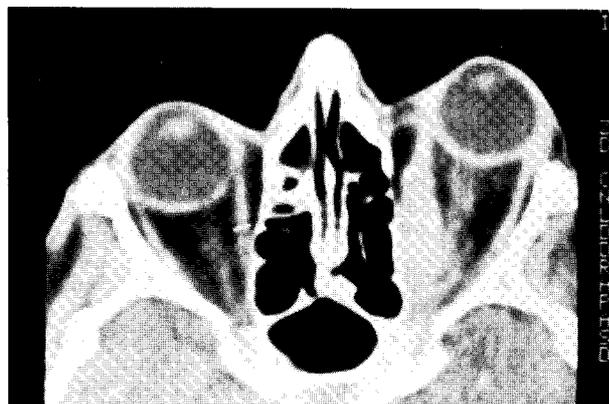


Fig. 2. — a) Exophtalmie unilatérale. b) Scanner : hypertrophie du muscle droit interne.

Fig. 2. — a) Unilateral exophthalmos. b) CT scan imaging the hypertrophy of the right medial straight muscle.

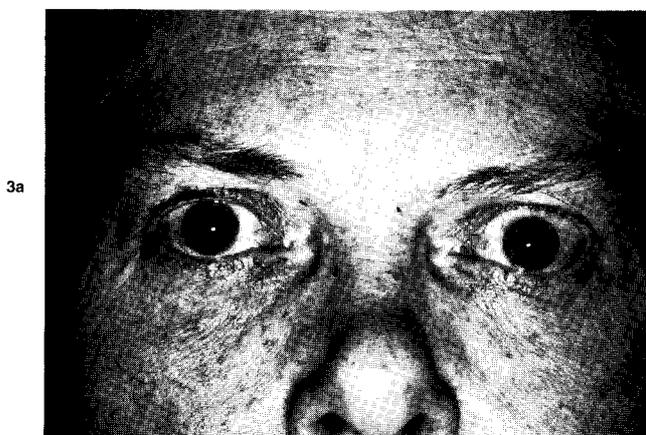
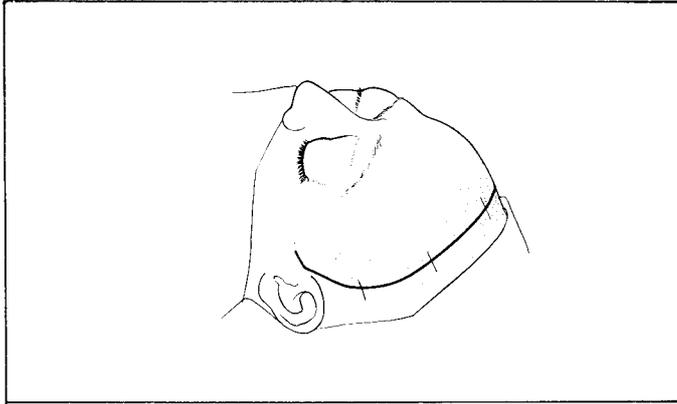


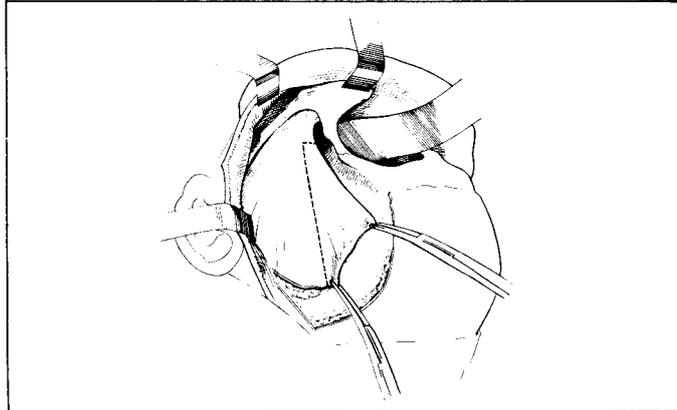
Fig. 3. — a et b) Rétraction palpébrale isolée.

Fig. 3. — a and b) Isolated palpebral retraction.

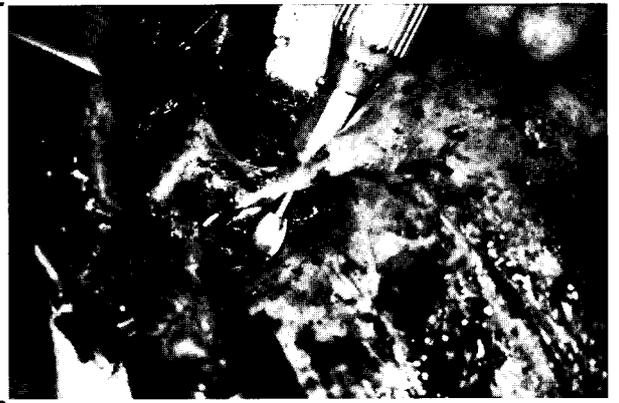
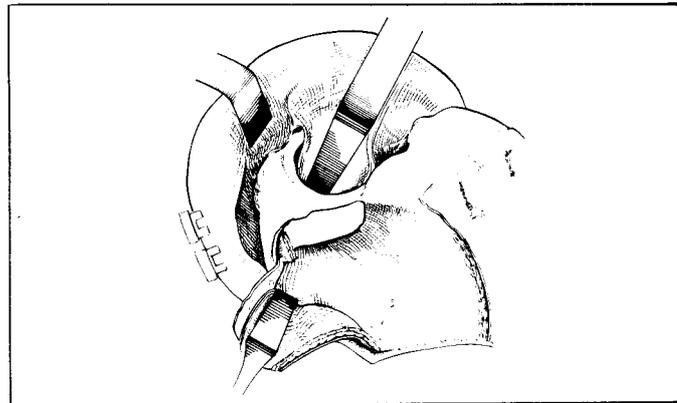
4a



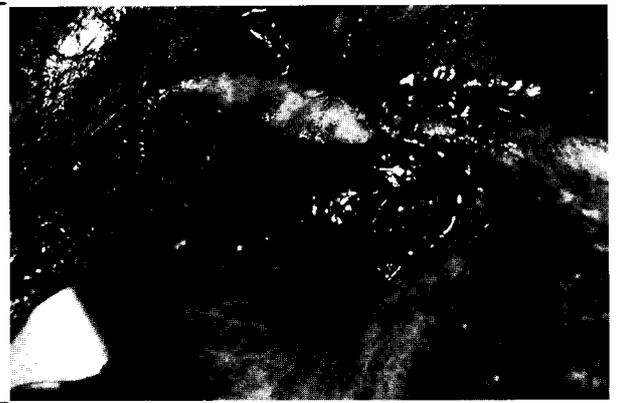
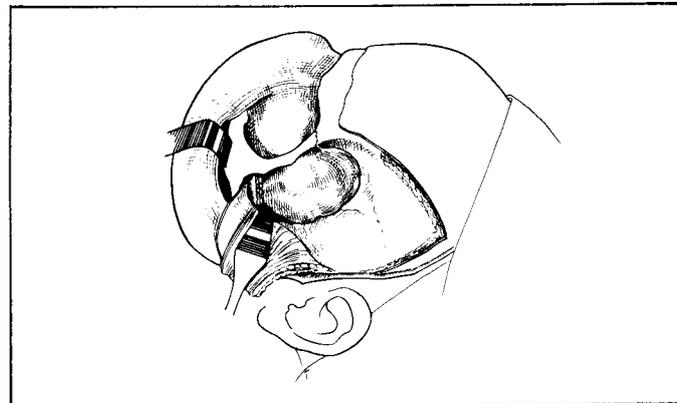
4c



4e



4g



(Voir légende ci-contre →)

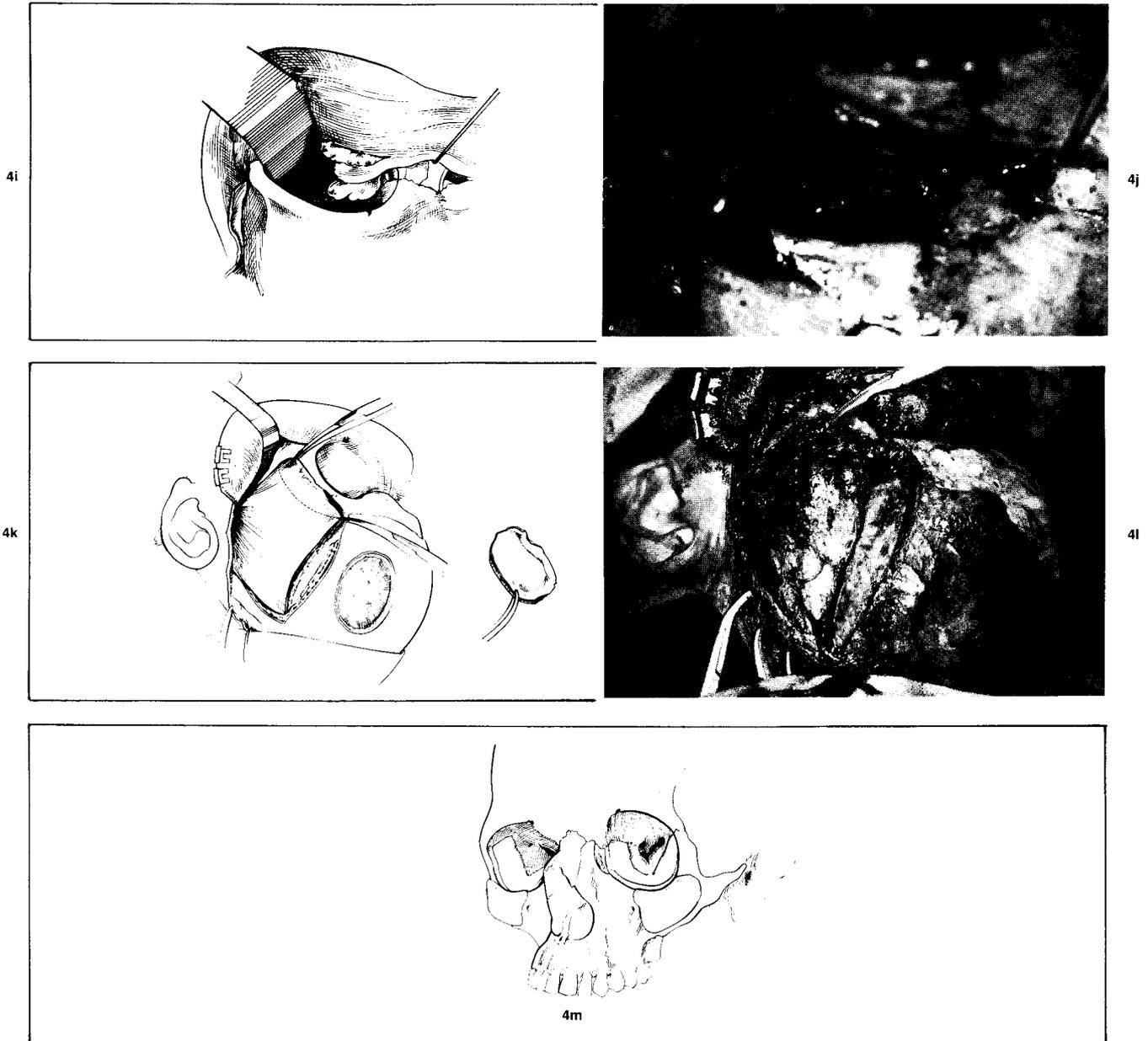


Fig. 4. — Technique opératoire. a et b) Tracé de la voie coronale (selon P. Tessier), prolongée en avant du tragus. c et d) Dissection de la péri-orbite et du muscle temporal. Résection du chef antérieur du muscle temporal en conservant son aponévrose. e et f) Large fenestration de la paroi externe. Chef antérieur du muscle temporal réséqué. g et h) Expansion de la péri-orbite et de son contenu dans la fosse temporale externe, à travers la paroi latérale fenestrée. i et j) Abord de la paroi interne (effondrée au doigt). Protrusion du muscle droit interne hypertrophié. k et l) Le plancher est fenestré par la même voie d'abord. Greffon crânien sur le malaire. Suture de l'aponévrose temporale au rebord latéral orbitaire. En pointillé, la partie de l'aponévrose dont le muscle est réséqué (ce qui maintient l'expansion du contenu orbitaire). m) Résultat. Parois de l'orbite latérale, interne et du plancher effondrées et greffons crâniens renforçant os malaire et rebord orbitaire inférieur.

Fig. 4. — Operative technique. a and b) Outline of the coronal approach (per Tessier) extended in front of the tragus. c and d) Dissection of the peri-orbit and the temporal muscle. Resection of the anterior head of the temporal muscle, preserving the aponeurosis. e and f) Wide fenestration of the lateral wall. The arrow indicates the resected anterior head of the temporal muscle. g and h) Expansion of the peri-orbit and its content into the lateral temporal fossa through the fenestrated lateral wall. i and j) Approach to the medial wall (pushed down under finger pressure). The arrow indicates the protrusion of the hypertrophied right medial straight muscle. k and l) The orbital floor is fenestrated via the same approach. Cranial graft of the zygomatic bone. The aponeurosis of the temporal bone is sutured to the lateral rim of the orbit. The dotted line shows the part of the aponeurosis from which the muscle has been resected (this maintains the expansion of the orbital content). m) Result - the lateral and medial orbital walls and the floor are pushed down, and cranial grafts strengthen the zygomatic bone and the medial orbital wall.



Fig. 5. — a) Dissection du muscle releveur de la paupière supérieure. b) Greffe sclérale (de 8 mm) entre le tarse et le muscle. c et d) Résultats.

Fig. 5. — a) Dissection of the levator muscle of the upper lid. b) Scleral graft (8 mm) between the tarsus and the muscle. c and d) Results.

Voie d'abord

L'incision coronale prolongée en avant du tragus permet l'exposition de la fosse temporale externe, arcade zygomatique, muscle temporal et des quatre parois orbitaires (fig. 4 a et b).

Dissection :

— monobloc du muscle temporal, de la fosse temporale externe, de la gouttière rétromalaire en conservant son attache postéro-crânienne ; exérèse du chef antérieur du muscle en gardant son aponévrose (fig. 4 c et d) ;

— de la péri-orbite (les 4 parois) difficile en raison de la tension orbitaire, en conservant l'insertion du canthus interne ;

— du rebord orbitaire inférieur et de la face antérieure du malaire (pommette).

Fenestration :

— de la paroi externe à la scie, à la pince gouge, puis à la meule (fig. 4 e et f) ; la résection porte sur la grande aile jusqu'à la fente sphéno-maxillaire, ne conservant du rebord orbitaire latéral qu'une mince

travée antérieure ; l'expansion du contenu orbitaire dans la fosse temporale externe est immédiate (fig. 4 g et h) ; la décompression obtenue permet d'atteindre plus facilement les autres parois ;

— la paroi interne effondrée au doigt (comme une coquille d'œuf) (fig. 4 i et j) ;

— le plancher fenestré au burin, à la gouge et à la meule en gardant intact le rebord orbitaire inférieur.

Incisions multiples : de la péri-orbite, tous les 5 à 6 mm en regard de la paroi latérale et du plafond.

Greffes osseuses : prélèvement de deux rondelles cortico-spongieuses pariétales de 6 à 7 mm de diamètre, qui seront placées sur l'os malaire et le rebord orbitaire inférieur (fig. 4 k et l).

Suture : de l'aponévrose temporale au rebord orbitaire latéral et à la crête temporale antérieure (fig. 4 k et l) ; canthopexie externe ; suture de l'incision coronale sur drain aspiratif.

Le pansement compressif (renouvelé à la 12^e heure pour vérifier l'acuité visuelle) sera maintenu 4 à 5 jours.



Fig. 6. — Femme de 32 ans traitée pour maladie de Basedow. a) 10 ans avant thyroïdectomie. Exophtalmie bilatérale asymétrique sévère avec rétraction modérée des paupières supérieures. b) Résultats 6 mois après décompression orbitaire et greffe sclérale palpébrale. c) Profil pré-opératoire ; d) après décompression orbitaire ; e) après allongement du releveur des paupières. f et g) Scanner avant et après décompression de l'orbite.

Fig. 6. — 32 year old woman treated for Basedow's disease. a) Thyroidectomy, ten years earlier. Severe asymmetrical bilateral exophthalmos, with moderate retraction of the upper lids. b) Result six months after orbital decompression and scleral graft of the lid. c) Preoperative profile, after orbital decompression. e) After extension of the levator muscle.

Deuxième temps opératoire

Le deuxième temps consiste à corriger la rétraction palpébrale en allongeant le muscle releveur.

Allongement du muscle releveur par interposition d'une greffe de sclère (fig. 5) :

— voie d'abord : pli palpébral ;

— infiltration puis incision cutanée et dissection de l'orbiculaire ;

— dissection du muscle orbiculaire sectionné au ras du tarse, libération des adhérences et granulations ;

— l'implant scléral est taillé d'une hauteur de 2 fois la rétraction palpébrale et suturé au tarse et au releveur. Fermeture cutanée.

Myotomie marginale du releveur

Le tendon commun muscle releveur-muscle de Muller étant isolé, deux incisions marginales, l'une nasale au-dessus du tarse, l'autre temporale plus haute 8-10 mm au dessus de la précédente, sont pratiquées et complétées jusqu'à l'allongement souhaité.

Les troubles oculomoteurs ne seront corrigés que dans un troisième temps.

Seul un bilan ophtalmologique et orthoptique préopératoire permettra de rattacher les déficits oculomoteurs résiduels aux séquelles de la maladie ou à l'acte opératoire.

Les difficultés chirurgicales du traitement de la diplopie étant connues (recul, résection musculaire), combinés selon le ou les muscles oculomoteurs at-

teints ne sont envisagés que si la déviation est stabilisée, le test de Lancaster ne présente plus d'évolution, la diplopie demeure gênante, les prismes sont mal supportés. Lors de l'intervention, un test de duction forcée et un test d'élongation musculaire montrent la résistance qu'oppose le muscle rétracté.

CONCLUSION

La correction chirurgicale de l'orbitopathie basedowienne nécessite l'agrandissement de deux ou des trois diamètres de l'orbite. L'importance de la fenestration des parois est modulée en fonction du degré de l'exophtalmie. La technique proposée ici est simple. Elle ne laisse aucune cicatrice sur le visage et comporte un choc opératoire minime.

RÉFÉRENCES

1. HULLO A. — Les paralysies oculomotrices et les déficits oculomoteurs. In : *Conf Lyonnaises d'Ophthalmologie*, p. 153. Paris, Labo Faure, 1982.
2. KENDALL-TAYLOR P. et coll. — A specific IgG in Graves ophthalmopathy and its relation to retro orbital and thyroid immunity. *Br Med J*, 1984, n° 6425, avril 1984, 1183, 288.
3. MONTANDON D., MAILLARD G.F. — *Plasties et Reconstructions Orbito-Palpébrales*, pp. 118-119. Genève. Médecine et Hygiène, 1979.
4. MORAX S. — Traitement des rétractions palpébrales par allongement du muscle releveur. *Ann Chir Plast Esthét*, 1983, 28, 4, 361-368.
5. ROUGIER J., TESSIER P. et coll. — Chirurgie plastique orbito-palpébrale. In : *Soc Fr d'Ophthalmologie*. Paris, Masson, 1977.
6. TESSIER P. — Expansion chirurgicale de l'orbite. *Ann Chir Plast*, 1969, 14, 3, 207-214.