

En ce qui concerne l'effet définitif, il diffère d'après les cas. Ce qui s'observe le plus souvent, c'est que l'effet de l'opération se prononce un peu plus dans les premiers jours, pour diminuer ensuite et finir par rester moins sensible qu'immédiatement après l'opération. Quelquefois la diminution va si loin que l'effet opératoire disparaît entièrement et que la ténotomie doit être répétée. Ce fait s'observe notamment souvent dans le strabisme divergent. Dans le strabisme convergent, il arrive en revanche que l'effet augmente lentement mais constamment, jusqu'à ce qu'enfin il se manifeste un strabisme divergent. Celui-ci peut se déclarer même après des années. Malheureusement, il est impossible de prévoir, avant ou immédiatement après l'opération, lequel de ces effets doit se réaliser, de sorte qu'il n'y a pas moyen de les prévenir.

Une conséquence désagréable qui accompagne quelquefois la ténotomie est l'enfoncement de la caroncule, qui semble être fortement rétractée en arrière. On ne l'observe qu'après la ténotomie du droit interne et il dépend de ce que le muscle, en se rétractant, entraîne en arrière la conjonctive de la moitié interne du globe. On peut prévenir cet accident en fermant la plaie conjonctivale par une suture et en maintenant ainsi la conjonctive dans sa situation normale. — Le résultat esthétique de l'opération peut également être contrarié par le développement d'une exophtalmie. Celle-ci dépend de ce qu'après la section d'un des droits, l'œil est plus faiblement maintenu dans l'orbite (c'est pour le même motif que, dans la paralysie des muscles droits de l'œil, on observe un léger degré d'exophtalmie). Il n'est pas possible de faire disparaître l'exophtalmie; mais, si elle produit une difformité, il est possible de la cacher. Ainsi, dans l'exophtalmie peu prononcée, telle que celle qui nous occupe ici, ce qui est surtout frappant, ce n'est pas tant la proéminence du globe oculaire lui-même que la distension de la fente palpébrale qui en résulte. Mais on peut la corriger en raccourcissant la fente palpébrale au niveau de l'angle externe de l'œil (tarsorrhaphie). — Pendant le traitement consécutif de la strabotomie, il se développe assez souvent un bourgeon charnu sur la sclérotique au niveau de la plaie conjonctivale. Ce bourgeon s'étrangle plus tard à sa base et finit par tomber; il n'est d'ailleurs pas difficile de l'enlever par un coup de ciseaux.

Des accidents fâcheux, tels que la suppuration de la plaie, une exsudation dans l'espace de Ténon avec protrusion du globe, ou même la panophtalmite ne peuvent se déclarer que lorsque, pendant l'opération, la plaie a été infectée. Actuellement, ces accidents deviennent excessivement rares. — Quand on opère avec des ciseaux pointus et qu'on a affaire à un patient remuant, il peut arriver qu'on blesse la sclérotique. Si l'on a opéré dans des conditions aseptiques, habituellement cet accident se passe sans autres suites. En général, quand on l'exécute avec prudence, la ténotomie peut être considérée comme exempte de tout danger. Ensuite c'est une des opérations pour lesquelles les patients (surtout les femmes) sont le plus reconnaissants.

II. — ÉNUCLÉATION DE L'ŒIL.

§ 166. — L'énucléation consiste à extraire de la capsule de Ténon le globe oculaire, en laissant en place la conjonctive et tous les tissus avoisinants. C'est à Bonnet que revient le mérite d'avoir introduit cette opération, en se basant sur ses études de la capsule de Ténon (appelée aussi, pour ce motif, capsule de Bonnet). Auparavant, on excisait au couteau le globe et les parties molles adjacentes, à peu près comme le fait un boucher. Cette opération, bien plus grave, qu'on appelle l'extirpation du globe, ne se pratique plus aujourd'hui que dans les cas où des néoplasmes malins ont envahi l'œil et les tissus de l'orbite, de façon qu'une simple énucléation de l'œil n'est plus praticable. Sous le nom d'exentération de l'orbite, on comprend l'enlèvement de tout le contenu de l'orbite, fait de manière à n'en laisser en place que les parois osseuses. C'est encore une opération qu'on ne pratique que dans le cas d'un néoplasme.

Voici comment on exécute l'énucléation, selon la méthode d'Arlt : on tient les paupières écartées, au moyen des rétracteurs de Desmarres. Pour l'opération elle-même, on emploie une pince à fixation et des ciseaux droits, dont l'une des branches doit être aiguë et l'autre mousse. Quand on opère l'œil gauche, on commence par saisir, au niveau du bord externe de la cornée, un pli de la conjonctive tout autour de la cornée et on la dissèque plus loin en arrière. Ensuite, on saisit le droit externe au moyen de la pince, et on le coupe derrière cet instrument, de façon à laisser attaché à la sclérotique un bout de tendon. Il doit servir à saisir le globe oculaire pendant le reste de l'opération, qui consiste à sectionner les autres muscles de l'œil et le nerf optique. Pour cela, on passe la branche mousse des ciseaux sous le tendon du droit supérieur, on le charge sur cet instrument et on le coupe d'un coup à ras de la sclérotique. On en agit de même pour le droit inférieur. Alors, avec les ciseaux fermés, on pénètre du côté externe derrière l'œil, pour chercher le nerf optique qui se tend lorsque l'on attire le globe, et qui se présente aux ciseaux comme un cordonnet dur. Lorsqu'on a senti le nerf optique, on ouvre les ciseaux et on le coupe aussi près du globe que possible. Cette section réussie, on peut sortir l'œil de l'orbite et l'entraîner au-devant des paupières (le luxer). Ensuite on sectionne les autres tissus attachés au bulbe (le droit interne et les deux obliques), aussi près que possible de la sclérotique. Alors l'œil est énucléé. A ce moment, on a devant soi une cavité, limitée en arrière par la capsule de Ténon et en avant par la conjonctive bulbaire détachée. Dans le bord de la conjonctive qui correspond au

limbe conjonctival, on place une suture en bourse, de telle façon qu'en la serrant, la conjonctive se ferme, comme une blague à tabac. Ensuite, on applique un bandeau compressif, dans le but d'adosser la conjonctive à la capsule de Ténon et ainsi de les faire adhérer.

A l'œil droit, l'opération s'exécute de la même manière ; seulement dans ce cas, on commence par couper la conjonctive en dedans de la cornée, et l'on sectionne d'abord le droit interne. Cette petite différence entre l'opération de l'œil droit et celle de l'œil gauche s'explique par cette circonstance, que l'on est toujours enclin à diriger les ciseaux de droite à gauche, parce qu'on est ainsi mieux en main.

Après l'énucléation, la *cicatrisation* s'opère sans suppuration, c'est-à-dire par première intention. L'excavation qui résulte de l'énucléation du globe oculaire est limitée en arrière par la capsule de Ténon, dont on a devant soi la surface interne. On y voit les bouts des muscles sectionnés, et, tout à fait au fond, la coupe transversale du nerf optique entourée d'un peu de graisse orbitaire. Cette surface saignante est recouverte par la conjonctive bulbaire qui, détachée du globe oculaire, pend au bord antérieur de la cavité opératoire. En la refoulant en arrière, on en applique la surface postérieure contre la face antérieure de la capsule de Ténon. L'ouverture qui se trouve dans le milieu de la conjonctive et qui correspond à la cornée est préalablement fermée par la suture en bourse. Il ne reste donc aucun point de la plaie à découvert.

L'énucléation, pratiquée dans de bonnes conditions d'asepsie, est une opération absolument exempte de dangers. Pour la rendre indolore, on recourt à la narcose ou à l'injection de cocaïne au pourtour du globe. D'ordinaire, l'hémorragie est peu abondante et elle n'exige pas d'autres mesures que l'application d'un bandeau compressif sur les paupières fermées. Si l'hémorragie était plus abondante, il faudrait introduire dans l'orbite même un tampon de gaze iodoformée. Dans les conditions normales, la plaie est guérie en moins d'une semaine. Une inflammation suppurative du tissu orbitaire (phlegmon) ne se déclare, après l'énucléation, que dans le cas où la plaie a été infectée. Lorsque l'énucléation est pratiquée sur un œil qui est le siège d'une panophtalmite, il se développe quelquefois, après l'opération, une méningite suppurative, avec terminaison mortelle. Par conséquent la panophtalmite est une contre-indication de l'énucléation (voir p. 421).

La *prothèse* ne doit être placée qu'au moins quinze jours après l'énucléation. Un œil artificiel consiste en une coquille de verre, qui imite le segment antérieur du globe et qui est maintenue par les paupières. Après une énucléation guérie normalement, on trouve une cavité revêtue de la conjonctive, qui forme, derrière les paupières supérieure et inférieure, une

profonde rainure correspondant aux culs-de-sac conjonctivaux. C'est dans cette rainure que se placent les bords supérieur et inférieur de l'œil artificiel. Celui-ci est d'autant mieux retenu que la rainure est plus profonde. Pour ce motif, on ménage autant que possible la conjonctive bulbaire pendant l'opération. Dans les cas où l'on est obligé d'en enlever une partie, le reste de la conjonctive se rétracte par cicatrisation dans la cavité, ce qui a pour résultat de rendre le cul-de-sac d'autant moins profond. Il peut même se faire que celui-ci soit si peu profond qu'il devienne impossible d'appliquer un œil artificiel. — L'œil artificiel se meut en même temps que l'autre, mais les excursions en sont moins étendues. En effet, les muscles oculaires détachés du bulbe ont conservé leurs attaches à la capsule de Ténon. Ils font donc mouvoir cette capsule dans le même sens que l'autre œil et, avec la capsule, la conjonctive qui la recouvre, ainsi que l'œil artificiel qui repose sur elle.

§ 167. — Les *indications* de l'énucléation sont :

1° Des *tumeurs de mauvaise nature*, ayant leur siège dans, sur ou derrière le globe oculaire, quand on ne peut pas les extirper radicalement en conservant celui-ci. Dans les tumeurs qui se développent dans le segment postérieur du globe (gliome du nerf optique et sarcome de la choroïde), il peut arriver que la néoplasie se propage en arrière le long du nerf optique. Dans des cas semblables, on coupe le nerf optique, non à ras de l'œil, mais aussi loin en arrière que possible. Après l'énucléation, on doit examiner la section transversale du bout du nerf optique attenant au globe. Si l'on y trouve des traces du néoplasme, il faut rechercher l'autre bout du nerf optique resté dans l'orbite et l'exciser ;

2° *Traumatismes*. On pratique aussitôt l'énucléation (énucléation primitive), quand la blessure est telle que tout espoir de conserver l'œil est perdu. Tel est le cas dans la rupture très étendue du segment antérieur du bulbe oculaire, avec évacuation partielle de son contenu. Par l'énucléation, on préserve le patient de la panophtalmite consécutive ou de l'atrophie lente et douloureuse de l'œil.

Lorsqu'au contraire la blessure est telle que l'espoir de conserver tout au moins la forme de l'œil n'est pas tout à fait perdu, on essaie de le sauver en appliquant le traitement indiqué par la nature du traumatisme.

Lorsque, néanmoins, une inflammation se déclare et que la vision se perd complètement, alors l'énucléation est indiquée pour éviter l'ophtalmie sympathique de l'autre œil (énucléation secondaire). On devrait également énucléer tous les yeux qui, par suite d'une opération malheureuse de la cataracte, se sont enflammés et sont devenus aveugles ;

3° Dans l'*iridocyclite*, l'*atrophie* et la *phtisie du globe*, l'énucléation est indiquée, quand une ophtalmie sympathique menace d'éclater ou a déjà

fait son apparition. L'énucléation est encore indiquée quand l'œil est le siège de douleurs permanentes qu'on ne peut faire disparaître par d'autres moyens. On suppose naturellement dans ce cas que tout espoir de conserver ou de rétablir une vue utile est irrémédiablement perdu ;

4° Dans le *glaucome absolu*, lié à un état douloureux permanent, lorsque d'autres opérations moins graves ont été pratiquées sans succès ou sont inexécutables ;

5° Dans l'*ectasie du globe*. Lorsque, par la présence d'un grand staphylôme de la cornée ou de la sclérotique, ou d'une hydrophtalmie, le globe oculaire a acquis un volume considérable, il est à charge au patient par les fréquentes poussées irritatives dont il est le siège, par l'obstacle qu'il apporte à l'occlusion parfaite des paupières et par la difformité qu'il engendre. Alors l'énucléation est indiquée, sauf dans les cas où l'on peut diminuer le volume de l'œil par un autre procédé (par exemple, par une opération du staphylôme) ;

6° Dans l'*hémorragie* dont un œil opéré ou crevé est le siège, et qu'on ne peut pas arrêter d'une autre manière ;

7° Des *considérations esthétiques* engagent quelquefois à énucléer un œil aveugle et très difforme, pour le remplacer par un œil artificiel.

Dans l'énucléation, beaucoup d'opérateurs se servent du crochet à strabisme. Au moyen de cet instrument, on saisit les tendons à couper, on les attire et on les sectionne. Ce procédé est plus facile, mais il est plus compliqué et plus long que celui où l'on soulève et coupe directement le tendon par les ciseaux, ainsi qu'Arlt l'a indiqué.

Tous les soirs, l'*œil artificiel* doit être enlevé et bien lavé. Avec le temps il perd son éclat et doit être remplacé par un œil nouveau. Il n'est pas rare que la conjonctive, sous l'influence de l'irritation mécanique exercée par l'œil artificiel, devienne le siège d'une inflammation chronique. Dans ce cas, l'œil artificiel ne doit être porté journallement que pendant quelques heures, ou bien l'on doit même y renoncer entièrement pour quelque temps et traiter la conjonctivite catarrhale. D'autre part, il arrive aussi que, par le port d'un œil artificiel, une gêne, existant auparavant, disparaît. Tel est notamment le cas, lorsque, après l'énucléation, les paupières s'enfoncent dans l'orbite et qu'un entropion se déclare. Alors les cils, dirigés en arrière, irritent la conjonctive. En appliquant un œil artificiel, on fournit un soutien aux paupières, l'entropion disparaît et en même temps l'état inflammatoire de la conjonctive.

Pour porter un œil artificiel, il n'est pas nécessaire que l'orbite soit vidée ; l'œil peut être conservé. La seule condition pour cela, c'est que le globe soit diminué de volume, ou bien dans sa totalité par atrophie ou par phtisie, ou du moins dans son segment antérieur, par aplatissement de la cornée, ou après enlèvement d'un staphylôme cornéen. C'est, appliqué sur un moi-

gnon, qu'un œil artificiel donne surtout l'illusion de la réalité et du naturel ; en effet il se meut parfaitement avec l'œil qu'il recouvre. Malheureusement, le moignon oculaire ne supporte pas toujours bien la prothèse. Celle-ci peut l'irriter et y provoquer une inflammation et des douleurs. Dans des cas semblables, l'on doit renoncer à la prothèse ou se décider à énucléer le moignon douloureux. Dans une orbite vide, l'œil artificiel ordinaire, en forme de coquille, s'enfonce souvent trop et se meut aussi assez mal. Pour ces cas, on fabrique des prothèses convexes à la face postérieure.

En considération des avantages esthétiques qui résultent d'une prothèse oculaire appliquée sur un globe diminué de volume, on a cherché à remplacer l'énucléation par une opération qui permette de conserver un moignon dans l'orbite. Cette opération est l'*exentération oculaire*. On l'exécute, d'après les indications d'Alfred Græfe, de la manière suivante : on commence par enlever la cornée en même temps qu'une zone sclérale y attenante. A cet effet, on incise la sclérotique près du limbe au moyen d'un couteau, puis on la détache circulairement avec des ciseaux. L'œil étant ouvert, on en racle tout le contenu au moyen d'une curette tranchante, de manière à mettre à nu la face interne de la sclérotique. On termine l'opération en fermant l'ouverture par des sutures qui embrassent en même temps la conjonctive et le bord de la sclérotique. On obtient ainsi un moignon qui se contracte de plus en plus, de façon qu'il peut à peine servir de soutien pour une prothèse. Aussi a-t-on tenté de conserver au moignon un volume plus considérable, en insérant dans la coque scléroticale une bille de verre (Mules) ou d'argent, ou dorée et en suturant la sclérotique et la conjonctive par-dessus. Le résultat immédiat est superbe, mais souvent on se plaint que le corps étranger s'élimine plus tard.

Dans le but de faire de la chirurgie aussi conservatrice que possible, on a encore tâché de remplacer l'énucléation par la section des nerfs qui se rendent au globe. Cette opération porte le nom de *névrotomie optico-ciliaire* (Boucheron, Schöler). Au niveau du droit interne, on coupe d'abord la conjonctive et puis le muscle lui-même. A travers la plaie, on pousse des ciseaux en arrière jusqu'au nerf optique, que l'on sectionne sur un point aussi reculé que possible. Alors il est possible d'imprimer au globe un mouvement de rotation en dehors suffisant pour que l'on voie apparaître dans la plaie le segment postérieur, en même temps que le moignon du nerf optique. On coupe alors tout près de la sclérotique le bout du nerf optique qui est encore adhérent. De cette manière, si l'on a eu soin de sectionner ce nerf très loin en arrière, on en enlève un bout assez considérable. Ensuite on débarrasse le segment postérieur du globe oculaire, jusqu'à l'équateur, de tous les tissus qui y adhèrent, et ainsi on coupe la plupart des nerfs ciliaires. Alors on replace le globe dans la capsule de Ténon et on l'y fixe en suturant les bouts du muscle droit interne et les lèvres de la plaie conjonctivale. Lorsque l'opération est terminée, on applique un bandeau compressif.

La névrotomie devait remplacer l'énucléation, lorsqu'il s'agit d'yeux

que l'on doit extirper, parce qu'ils sont douloureux ou parce qu'ils menacent de provoquer une ophtalmie sympathique. Mais elle n'a pas donné tous les résultats qu'on en attendait. Plusieurs fois on a vu éclater l'ophtalmie sympathique après qu'on l'avait pratiquée, ce qui fait que, lorsqu'on redoute cette dernière, seule l'énucléation est indiquée. De plus, les douleurs réapparaissent parfois. Ajoutons que cette opération est plus difficile à exécuter que l'énucléation et que la durée de la guérison en est considérablement plus longue. Elle est donc indiquée seulement lorsqu'il n'y a pas de danger d'ophtalmie sympathique, par exemple dans le glaucome absolu, et quand le patient ne se résout qu'à regret à l'énucléation.

Lorsqu'on doit extirper une tumeur rétrobulbaire, le globe oculaire se trouve dans le chemin et empêche de pénétrer dans le fond de l'orbite. Si pourtant on désire ne pas sacrifier l'œil, on se trouve devant deux moyens. Lorsqu'une forte exophtalmie existe depuis un certain temps, les muscles oculaires et le nerf optique sont distendus. Alors il est d'ordinaire facile, après la section de la conjonctive du côté temporal et du droit externe, de reporter l'œil suffisamment vers le nez, pour atteindre les tissus profonds entre la paroi temporale de l'orbite et l'œil. Si l'œil n'est pas assez mobile, on se crée une voie de pénétration par la *résection temporaire de la paroi externe de l'orbite* (Wagner, Krönlein). On sectionne la peau verticalement au rebord orbitaire externe. Ensuite, après avoir détaché le périoste, on délimite par deux incisions la partie à réséquer de la paroi osseuse de l'orbite. Ces incisions partent du bord externe de l'orbite, l'une de sa partie supérieure, l'autre de sa limite inférieure, juste au-dessus de l'origine de l'arcade zygomatique. Elles se dirigent en arrière en convergeant et se terminent à la fente sphéno-maxillaire. Le triangle osseux ainsi délimité est renversé en dehors et ainsi les parties profondes de l'orbite sont accessibles.

Il ne faut pas pousser trop loin le désir de garder l'œil. Si, à la suite d'une extirpation très étendue, le globe oculaire doit être dénudé, il se perd ultérieurement par suppuration. Quand on a enlevé tout le tissu rétrobulbaire, l'œil s'enfoncerait dans l'orbite, y serait fixé par du tissu cicatriciel et deviendrait inutile. Dans ces cas, il est préférable de sacrifier l'œil d'emblée même s'il est normal, parce que cela rend plus facile et plus complète l'extirpation du néoplasme. Alors on enlève en une fois l'œil et les tissus rétrobulbaires : *exentération de l'orbite*. On fend la commissure palpébrale externe jusqu'au delà du bord orbitaire. De cette manière, les paupières sont mobilisées, et il est possible de les renverser en haut et en bas, pour donner autant que possible un accès facile dans l'orbite. Alors, derrière les paupières renversées, on sectionne au moyen du scalpel les parties molles jusqu'au rebord orbitaire osseux. A partir de ce point jusqu'au sommet de l'orbite, on décolle circulairement le périoste. Lorsque ce décollement est achevé, tout le contenu orbitaire, sous forme d'un cône, est libre dans la cavité de l'orbite, sauf au niveau du trou optique, où il adhère encore par l'intermédiaire du nerf optique et de l'artère ophtalmique. Le pédicule est sectionné

et la plaie saignante brûlée au thermo-cautère ou au galvano-cautère, parce que la ligature de l'artère ophtalmique est matériellement impossible. Ensuite on détache de l'os les lambeaux des tissus qui y adhèrent encore, de façon à le dénuder complètement. Enfin, après avoir convenablement lavé l'orbite au moyen d'un liquide désinfectant, on le tamponne avec de la gaze iodoformée et on applique un bandeau légèrement compressif.

III. — OPÉRATIONS DU TRICHIASIS.

§ 168. — Le nombre des opérations qui ont été proposées pour guérir le trichiasis (et le distichiasis) est extraordinairement considérable. Cependant, la plupart des procédés employés ne diffèrent que par quelques détails insignifiants, de manière qu'il suffit d'en décrire un petit nombre qui constituent des types fondamentaux. — Le but d'une bonne opération du trichiasis doit être de replacer les cils en bonne position et d'empêcher une récurrence. Toutes choses égales d'ailleurs, on donne la préférence à la méthode qui réalise ces desiderata, tout en occasionnant le moins de difformité possible. Le procédé qui doit nous venir en premier lieu à l'idée, c'est d'enlever simplement (excision du sol ciliaire) la partie de la paupière qui porte les cils. Mais, comme les résultats de cette méthode opératoire laissent beaucoup à désirer, on l'a modifiée en ce sens qu'au lieu d'exciser le sol ciliaire on l'a déplacé de manière à donner aux cils la direction voulue (transplantation du sol ciliaire). Par ces méthodes, on fait disparaître la déviation, sans en détruire la cause, c'est-à-dire l'incurvation du tarse. On songea donc aussi à guérir le trichiasis en rendant au tarse incurvé sa direction normale (redressement du tarse). La plupart des opérations de trichiasis connues reposent sur l'un ou l'autre de ces principes.

1° *Ablation* du sol ciliaire d'après Flarer. — Pendant l'opération, l'on doit donner à la paupière un appui solide sur lequel on puisse couper. Dans ce but, on emploie une plaque en corne que l'on glisse sous la paupière; ce sera la simple plaque en corne de Jäger (fig. 316, 18) ou le blépharostat plus compliqué de Knapp (fig. 326, 16) par lequel la paupière est comprimée contre une plaque de corne au moyen d'un anneau métallique. Dans toutes les méthodes de l'opération du trichiasis, la paupière doit être fixée de la même manière.

Après avoir placé la plaque, on enfonce un couteau lancéolaire (ou un scalpel) dans le liséré intermarginal, au niveau de la ligne grise qui sépare les orifices des glandes de Meibomius des racines des cils (fig. 230, 1). Lorsqu'on enfonce le couteau à cet endroit, on pénètre dans le tissu conjonctif lâche qui se trouve entre le tarse et les fibres musculaires de