



## Prise en charge pré- et postopératoire de la chirurgie du glaucome

Emmanuelle Brasnu-de Cenival

**P**our abaisser la pression intraoculaire dans le traitement du glaucome, la chirurgie est proposée en deuxième intention après le recours aux collyres hypotonisants et/ou aux traitements laser. Plusieurs types de chirurgie peuvent être proposés, mais le choix de la technique chirurgicale dépend de nombreux paramètres. C'est de la connaissance de chaque technique et de ses complications potentielles dont dépendra le succès chirurgical à long terme, et qui orientera le clinicien dans la gestion pré- et postopératoire des patients.

Les glaucomes, deuxième cause mondiale de cécité après la cataracte et première cause de cécité irréversible, sont caractérisés par une neuropathie optique progressive dégénérative entraînant une atteinte progressive du champ visuel [1]. À ce jour, les grandes études prospectives ont montré l'intérêt de l'abaissement pressionnel dans la prévention et le traitement du glaucome, la chirurgie étant proposée en deuxième intention après le recours aux collyres hypotonisants et/ou aux traitements laser dans le but de préserver la fonction visuelle.

Plusieurs types de chirurgie peuvent être proposés, de la chirurgie filtrante conventionnelle perforante ou non au traitement des glaucomes réfractaires (cyclo-destruction ou tubes valvés ou non) en passant par les techniques de chirurgie dites « micro-invasives » (MIGS, *Minimally Invasive Glaucoma Surgery*) ab externo ou ab interno. Or, le choix de la technique chirurgicale dépend de nombreux paramètres, notamment de la baisse pressionnelle souhaitée qui repose sur la notion de PIO (pression intraoculaire) cible, le degré d'ouverture de l'angle, la transparence de la cornée, l'état inflammatoire de la conjonctive, le stade du glaucome, etc. C'est de la connaissance de chaque technique et de ses complications potentielles dont dépendra le succès chirurgical à long terme, et qui orientera le clinicien dans la gestion pré- et postopératoire des patients.

### Prise en charge préopératoire de la chirurgie du glaucome

Les techniques de chirurgie filtrante du glaucome représentées par la trabéculotomie et par la plus récente sclérectomie profonde (SPNP) ou trabéculotomie non perforante, sont aujourd'hui les techniques les plus utilisées et considérées comme techniques de référence, leur but étant d'abaisser la PIO en créant une communication entre la chambre antérieure et les espaces sous-conjonctivaux. Or ces espaces sous-conjonctivaux sont la cible de phénomènes de fibrose, complication la plus fréquente des chirurgies filtrantes, qui viennent s'opposer à l'évacuation de l'humeur aqueuse, entraînant un risque de remontée pressionnelle postopératoire [2].

#### Rechercher une sécheresse ou une inflammation préexistante de la surface oculaire ainsi que les autres facteurs de risque de fibrose post-opératoire

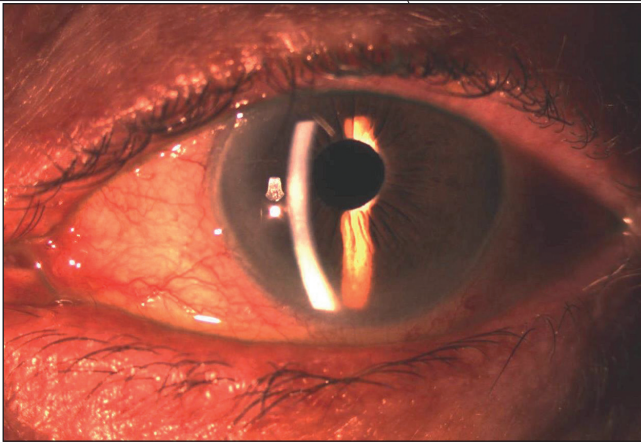
Un examen attentif de la surface oculaire est indispensable en préopératoire à la recherche d'une sécheresse ou inflammation préexistante de la surface oculaire (figure 1), a fortiori si le patient bénéficie de traitements hypotonisants locaux contenant des conservateurs, principaux facteurs de risque de fibrose postopératoire [3,4].

Cet examen repose principalement sur la mesure du temps de rupture du film lacrymal, le test à la fluorescéine (intensité de fixation cornéo-conjonctivale), le test de Schirmer, l'étude de la morphologie des paupières, des glandes de Meibomius et des sécrétions meibomiennes.

D'autres facteurs de risque de fibrose devront également être recherchés : antécédents de chirurgie oculaire,

Centre hospitalier national d'ophtalmologie  
des Quinze-Vingts, Paris

# Clinique



**Figure 1.** Inflammation de la surface oculaire chez une patiente glaucomateuse sous trithérapie hypotonisante.

glaucome traumatique ou uvéitique, sujets mélanodermes, sujets jeunes et enfants, échec de chirurgie controlatérale, syndromes irido-cornéo-endothéliaux, glaucomes néovasculaires, etc. La présence de ces facteurs de risque pourra faire proposer l'utilisation peropératoire d'antifibrotiques : 5-fluorouracile (5-FU) ou mitomycine C.

## Préparer la surface oculaire

En outre, devant une atteinte importante de la surface oculaire avec multithérapie hypotonisante, une préparation de la surface oculaire est judicieuse pour réduire le risque de fibrose postopératoire. Ceci passera par une stratégie dite de « soustraction », qui consiste à réduire, voire supprimer, les collyres contenant des conservateurs, surtout du chlorure de benzalkonium, nécessitant parfois l'ajout d'acétazolamide par voie orale (Diamox®), associée à un traitement spécifique de la surface oculaire. Ainsi, selon les cas et en fonction de l'atteinte clinique, plusieurs mesures adjuvantes pourront être proposées quelques semaines avant la chirurgie, et éventuellement poursuivies en postopératoire : ajout de substituts lacrymaux sans conservateurs, anti-inflammatoires locaux stéroïdiens ou non, soins de paupière, cyclines par voie orale [5].

## Pratiquer un examen ophtalmologique complet

En plus de l'examen de la surface oculaire, un examen ophtalmologique complet est également indispensable avant toute chirurgie, avec mesure de l'acuité visuelle de loin et de près, de la PIO à l'aplanation, pachymétrie, gonioscopie, examen du fond d'œil, champ visuel, imagerie de la papille et des fibres selon les cas, etc. En effet, de tous ces éléments cliniques et paracliniques va dépendre le choix de la technique chirurgicale la plus adaptée à chaque patient, c'est-à-dire qui soit la plus efficace et la moins à risque de complications postopératoires, avec la possibilité d'avoir recours dans certains cas à des chirurgies dites « micro-invasives », les tech-

niques ab interno nécessitant toutefois un accès à l'angle iridocornéen et la présence d'une cornée claire.

## Et informer le patient sur les modalités chirurgicales et du suivi post-opératoire

Par ailleurs, en plus de l'examen clinique rigoureux et de la limitation préopératoire de l'inflammation conjunctivo-ténonienne, la consultation préopératoire doit être l'occasion d'informer le patient sur les modalités chirurgicales (remise de la fiche « Opération du glaucome chronique, chirurgie filtrante » de la Société française d'ophtalmologie), le type d'anesthésie, les risques et les bénéfices de l'intervention et surtout sur la nécessité d'un suivi postopératoire rigoureux imposant plusieurs consultations rapprochées et éventuellement des gestes complémentaires (laser, *needling*, etc.). Il est en effet important que le patient soit conscient des enjeux chirurgicaux et qu'il adhère au projet thérapeutique afin que la chirurgie et le suivi s'effectuent dans les meilleures conditions possibles.

## Prise en charge postopératoire de la chirurgie du glaucome

La qualité du suivi postopératoire des patients opérés de glaucome, quelle que soit la technique réalisée, est un élément crucial dont dépend le succès ou l'échec de l'intervention, en particulier pour les techniques dites ab externo comme les chirurgies filtrantes qui sont exposées au risque de fibrose conjonctivale postopératoire [6-8].

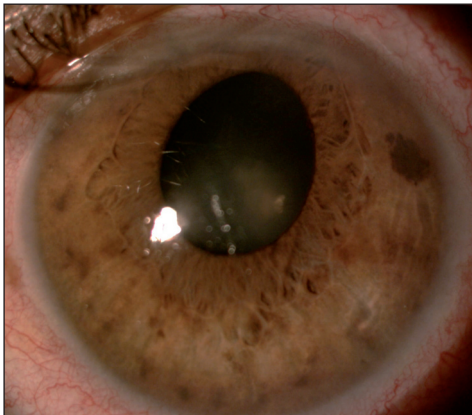
## Un traitement anti-inflammatoire d'une durée et d'une fréquence à moduler

L'utilisation d'anti-inflammatoires topiques stéroïdiens et non stéroïdiens est ainsi préconisée pendant plusieurs semaines, associée dans les premiers temps à un collyre antibiotique à large spectre. Après une trabéculéctomie perforante, un collyre cycloplégique (atropine) peut aussi être prescrit les premiers jours, notamment en cas de risque de glaucome malin ou si la chambre antérieure est étroite en postopératoire, ainsi que des substituts lacrymaux en cas d'irritation liée aux sutures ou à des lésions épithéliales. La fréquence d'administration et la durée du traitement anti-inflammatoire pourra ensuite être modulée en fonction de la cicatrisation et de l'aspect de la bulle de filtration, avec parfois recours à des injections postopératoires d'antimétabolites (5-fluorouracile). En effet, comme exposé précédemment, le principal souci du chirurgien est de prévenir et gérer la remontée pressionnelle postopératoire liée à la fibrose, avec une gestion légèrement différente s'il s'agit d'une chirurgie perforante ou d'une SPNP. En effet,

dans le premier cas, la remontée pressionnelle est dans la plupart des cas liée à la fibrose ou encapsulation de la bulle de filtration, avec nécessité d'effectuer des *needlings* de la bulle et des injections d'antimétabolites, ou également la possibilité de relâcher les sutures du volet au laser argon. Rares sont les causes d'obstacle interne après une trabéculotomie perforante, mais la gonioscopie reste nécessaire afin d'éliminer la présence d'un fragment d'iris, de caillots sanguins ou de vitré dans le site chirurgical.

### En cas de remontée pressionnelle après SPNP

La gonioscopie est en revanche indispensable afin d'éliminer une apposition ou une incarceration sur micro-perforation ou rupture traumatique de la membrane trabéculodescémétique, qui nécessitent une gestion spécifique à l'aide de collyres myotiques (pilocarpine), des lasers argon et Nd:YAG, voire d'une reprise chirurgicale (figure 2). Une remontée pressionnelle plus tardive peut également être liée à un obstacle interne par cicatrisation trabéculaire et augmentation de la résistance à l'évacuation de l'humeur aqueuse (impermeabilité de la membrane trabéculaire), avec alors recours à une goniotomie au laser Nd:YAG.



**Figure 2.** Correctopie consécutive à une incarceration de l'iris chez un patient opéré de sclérectomie profonde avec microperforation peropératoire.

En revanche, en cas de fibrose de la bulle de filtration décelée par l'examen biomicroscopique qui peut être complétée parfois par une imagerie du segment antérieur (microscopie confocale, OCT), des *needlings* avec ou sans injection d'antimétabolite seront réalisés.

Dans tous les cas, un examen de la bulle de filtration à la recherche de signes de fibrose (bulle plate, hyperhémie, enkystement) ou au contraire de microkystes témoignant d'une bonne filtration (figure 3), associé à un examen gonioscopique du site chirurgical sont indispensables pour déceler la cause de remontée pressionnelle et proposer une prise en charge adaptée, afin d'éviter de réintroduire trop précocement un traitement hypotonisant préjudiciable au fonctionnement de la bulle.



**Figure 3.** Bulle de filtration fonctionnelle chez un patient opéré de sclérectomie profonde non perforante.

De plus, même si, avec l'avènement des techniques non perforantes, des « mini-trabéculotomies » et des chirurgies dites « micro-invasives », les complications (hémorragies, hypotonie majeure, décollements choroïdiens, glaucome malin, fuites tardives avec infection de la bulle, voire endophtalmie, etc.) des chirurgies de glaucome sont plus rares, un suivi rigoureux est indispensable afin de permettre leur gestion précoce, mais sans oublier le risque de complications tardives en particulier en cas d'utilisation d'antimétabolites et surtout de la mitomycine C (figure 4).



**Figure 4.** Bulle de filtration fine à risque de fuite tardive, deux ans après la réalisation d'une trabéculotomie avec application peropératoire de mitomycine C.

Tout patient opéré de glaucome nécessite un suivi ophtalmologique à vie, et doit en être informé.

### Bibliographie

1. Terminology and guidelines for glaucoma. European Glaucoma Society, 4th edition, Savona, Italy, 2014. Téléchargeable sur <http://www.eugs.org/>
2. Bissig A, Rivier D, Zaninetti M *et al.* Ten years follow-up after deep sclerectomy with collagen implant. *J Glaucoma*. 2008;17(8) :680-6.
3. Baudouin C, Labbe A, Liang H *et al.* Preservatives in eyedrops: the good, the bad and the ugly. *Prog Retin Eye Res*. 2010;29:312-34.
4. Boimer C, Birt CM. Preservative exposure and surgical outcomes in glaucoma patients: The PESO study. *J Glaucoma*. 2013;22:730-5.
5. Taylor R, Batra R, Mohamed S. A national survey of glaucoma specialists on the preoperative (trabeculectomy) management of the ocular surface. *Semin Ophthalmol*. 2014;1-7.
6. Hamard P, Lachkar Y. La chirurgie filtrante non perforante : évolution du concept, réalisation, résultats. *J Fr Ophtalmol*. 2002;25(5):527-36.
7. Baudouin C. Chirurgies des glaucomes, Rapport annuel des Sociétés d'ophtalmologie de France. Lamy, 2005.
8. Renard JP, Sellem E. Glaucoma primitif à angle ouvert. Rapport de la Société française d'ophtalmologie. Elsevier-Masson. 2014.