

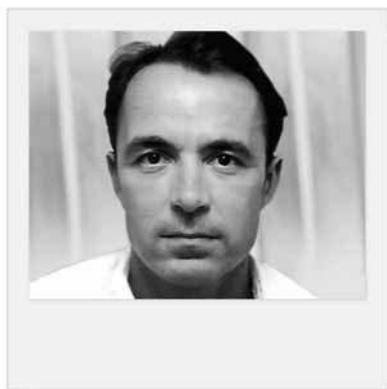
# Cataracte et glaucome

**RÉSUMÉ:** La survenue d'une cataracte chez un patient glaucomateux est une éventualité fréquente en pratique quotidienne. Son retentissement est à la fois fonctionnel et anatomique.

Les patients glaucomateux sont souvent demandeurs d'une chirurgie. Il faut cependant garder à l'esprit que, sauf cas particulier, la phaco-exérèse n'entraîne pas de baisse importante de la pression intraoculaire et ne doit pas être considérée comme un traitement du glaucome.

L'indication chirurgicale doit être réfléchiée et tenir compte de la sévérité et de la rapidité de progression du glaucome. La chirurgie peut être techniquement difficile chez ces patients, notamment en cas de mauvaise dilatation pupillaire.

## Cataracte et glaucome : deux pathologies fréquemment associées



→ A. BASTELICA  
Clinique Pasteur,  
TOULOUSE.

La survenue d'une cataracte chez un patient glaucomateux est une éventualité fréquente pour plusieurs raisons :

- l'incidence de ces deux pathologies est élevée à la soixantaine et augmente très sensiblement à un âge plus avancé de la vie.

- la cataracte est une affection fréquente chez les seniors. Elle touche 20 % de la population française à partir de l'âge de 65 ans, plus de 35 % à partir de l'âge de 75 ans et plus de 60 % à partir de l'âge de 85 ans [1]. En France, selon une étude publiée en 2006 dans le *Journal Français d'Ophtalmologie*, le glaucome serait diagnostiqué chez plus de 5 % des sujets âgés de plus de 60 ans [2],

- le traitement du glaucome est fréquemment cataractogène. Le patient glaucomateux verra son risque de développer une cataracte augmenter qu'il soit traité médicalement [3] ou qu'il bénéficie d'une chirurgie filtrante. Dans l'étude CIGTS, une cataracte est survenue chez 17 % des patients traités chirurgicalement et chez 6 % des patients traités médicalement [4],
- certaines formes de glaucome s'associent plus fréquemment à une cataracte.

C'est le cas du syndrome de pseudo-exfoliation capsulaire.

Dans les années à venir, cette situation se rencontrera d'autant plus fréquemment que l'espérance de vie s'allongera et que le dépistage du glaucome sera plus performant. Les autorités sanitaires estiment qu'actuellement, en France, 400 000 glaucomes sont méconnus.

## Conséquences de la survenue d'une cataracte chez un patient glaucomateux

L'apparition d'une cataracte chez un patient glaucomateux a des conséquences fonctionnelles mais aussi anatomiques.

>>> **Les conséquences fonctionnelles** sont multiples. Chez les sujets glaucomateux, la perte fonctionnelle existe dès les stades précoces de la maladie [5-7], mais elle est souvent méconnue. Il en résulte une gêne fonctionnelle dont les patients n'ont souvent pas conscience mais aboutissant à une réduction de la capacité à réaliser des activités quotidiennes et une baisse de la qualité de vie.

## REVUES GÉNÉRALES

### Glaucome

Citons pour exemple :

- l'altération des capacités de déambulation lors de l'atteinte du champ visuel dans les hémisphères inférieurs : le risque de chute est multiplié par 3 chez le glaucomateux (non visibilité des obstacles, difficultés dans les escaliers),
- les difficultés rencontrés lors de la conduite automobile : les patients glaucomateux sont 6,62 fois plus souvent impliqués dans les accidents de la route et 12 fois plus souvent en faute!!!

L'acuité visuelle centrale, longtemps conservée dans le glaucome, peut baisser du fait du développement d'une cataracte. En l'absence de traitement, la cataracte progresse et la vision se détériore chez 60 % à 70 % des patients au bout de 2 ans de suivi. Cette gêne sera d'autant plus mal vécue par le patient qu'elle vient s'ajouter à l'atteinte fonctionnelle glaucomateuse préexistante.

Par ailleurs, les opacités cristalliniennes sont responsables d'une baisse de sensibilité diffuse à l'examen du champ visuel. Les indices globaux à la base du diagnostic de progression dans les analyses de tendance (*trend analysis*) sont modifiés. L'indice global MD est particulièrement sensible aux opacités cristalliniennes, mais il semble que l'indice VFI (*Visual Field Index*, Humphrey), décrit plus récemment, le soit également. Il s'agit là d'une source de variabilité à long terme de la périmétrie automatique standard rendant le diagnostic de progression plus difficile.

>>> **Les conséquences anatomiques** justifient la réalisation systématique d'un examen gonioscopique ; en effet, l'augmentation de l'épaisseur cristallinienne (le volume du cristallin passe de 90 mm<sup>3</sup> à la naissance à 210 mm<sup>3</sup> à 70 ans) provoque une fermeture progressive de l'angle iridocornéen et une réduction de la voie de filtration trabéculaire avec pour corollaire une augmentation de la PIO.

### Particularités de la chirurgie du cristallin chez le patient porteur d'un glaucome

La chirurgie de la cataracte est fréquemment pratiquée (600 000 interventions par an en France), réputée sûre et efficace dans 90 % des cas. Elle améliore non seulement l'acuité visuelle mesurée, mais aussi la qualité de vie des patients et leurs capacités à la conduite automobile. La présence d'une autre pathologie oculaire associée telle le glaucome, mais aussi la rétinopathie diabétique et la dégénérescence maculaire liée à l'âge, est un facteur de risque d'échec.

Les patients glaucomateux "subissent" la chirurgie filtrante, mais sont souvent demandeurs d'une chirurgie de la cataracte, car l'attente en termes de capacités visuelles est forte (exigence sociale en faveur d'une vision performante).

Avant de poser l'indication chirurgicale, il est important de répondre à plusieurs questions :

- la chirurgie a-t-elle un intérêt ? Il s'agit là d'un problème d'indication chirurgicale : un déficit périmétrique très sévère avec atteinte du point de fixation et baisse d'acuité visuelle peut remettre en cause l'intérêt de l'intervention, voire même la contre-indiquer,
- quelle stratégie adopter ? Doit-on opérer le glaucome en même temps que la cataracte ou vaut-il mieux dissocier les deux chirurgies ?
- le glaucome peut-il être responsable de complications spécifiques et donc influencer le résultat de l'intervention ? Doit-on prendre des précautions particulières chez ces patients ?

La chirurgie cristallinienne est souvent plus difficile chez les patients glaucomateux et ce pour plusieurs raisons :

- la dilatation pupillaire peut être médiocre en raison de l'existence d'une pseudo-exfoliation capsulaire, de l'utilisation prolongée de myotiques, d'une réaction inflammatoire secondaire à une

iridotomie laser un peu agressive, d'une chirurgie filtrante antérieure, voire d'une crise de glaucome aigu par fermeture de l'angle. On se méfiera également des patients diabétiques et de ceux traités par tamsulosine pour des problèmes prostatiques (prise à rechercher à l'interrogatoire +++),

– l'endothélium cornéen peut être défaillant, notamment en cas de dystrophie endothéliale associée ou de perte cellulaire consécutive à de fortes poussées d'hypertonie. Un comptage cellulaire endothélial par microscopie spéculaire devra être réalisé en préopératoire au moindre doute,

– dans certains cas, la zonule peut être fragilisée (pseudo-exfoliation capsulaire, myope fort, antécédent de glaucome aigu par fermeture de l'angle). Le risque d'issu de vitré est plus important.

Les complications per- et postopératoires sont plus fréquentes.

### Considérations techniques

De nos jours, la chirurgie du cristallin doit se faire par phacoémulsification avec implantation intrasacculaire d'une lentille pliable. Exceptionnellement, on aura recours à une technique manuelle en cas de cataracte ambrée dangereuse pour l'endothélium cornéen ou exposant au risque de désinsertion zonulaire ou de rupture capsulaire.

La pathologie glaucomateuse expose à des problèmes spécifiques au cours de la chirurgie du cristallin qu'il faut connaître pour au mieux les prévenir, sinon les gérer. Plusieurs règles doivent être respectées si l'on veut réussir son intervention.

#### 1. Assurer une bonne préparation

Les myotiques seront arrêtés au moins 3 jours avant l'intervention. L'arrêt ou le maintien d'un traitement anticoagulant sera discuté au cas par cas avec le méde-

cin anesthésiste. Il dépendra du type d'anesthésie envisagé et des comorbidités associées.

En cas d'hypertonie importante non contrôlée, une hypotonisation du globe est nécessaire. On peut proposer d'utiliser les agents hyperosmotiques : par exemple, 250 mL de mannitol 25 % à passer en 20 minutes avant l'intervention.

La dilatation pupillaire s'effectuera par administration de tropicamide et de néosynéphrine à plusieurs reprises dans l'heure qui précède l'intervention. Dans les glaucomes chroniques par fermeture de l'angle, l'utilisation d'atropine à 1 % peut être judicieuse pour prévenir le glaucome malin.

Les prostaglandines sembleraient favoriser la survenue d'un œdème maculaire cystoïde (OMC). Cependant, des cas d'OMC n'ont été décrits en postopératoire qu'en cas de rupture capsulaire. Dans tous les cas, cet OMC a été réversible à l'arrêt du traitement. Les prostaglandines peuvent donc être poursuivies sans risque, si la chirurgie se déroule sans problème.

## 2. Choisir le type d'anesthésie

Le choix sera fait en fonction de ses habitudes, des conditions opératoires et de l'état général du patient. L'anesthésie topique peut être pratiquée sans problème dans de nombreux cas. Cependant, il ne faut pas être dogmatique ; mieux vaut effectuer une anesthésie plus importante (sous-téno-nienne, péribulbaire, voire générale) si la chirurgie s'annonce difficile avec un risque de complication ou si le patient est peu coopérant.

## 3. Effectuer une phacoémulsification par micro-incision cornéenne

L'incision cornéenne permet de préserver la conjonctive au cas où une chirurgie filtrante serait nécessaire ulté-

rieurement. La micro-incision étroite et étanche permet de travailler en pression positive, limitant ainsi les risques de survenue d'hématome choroïdien et d'hémorragie expulsive favorisés par des variations brutales de pression intraoculaire. A cette sécurité peropératoire s'ajoute la limitation de l'astigmatisme postopératoire garant d'une récupération visuelle rapide.

## 4. Savoir gérer le myosis

L'obtention d'une dilatation suffisante peut nécessiter diverses manœuvres : synéchiolyse, *stretching* de la pupille à l'aide de deux crochets placés à 180°, microsphinctérotomies, voire utilisation d'écarteurs à iris flexibles introduits par des micro-incisions à l'aiguille 30G ou à l'aide de couteaux calibrés. Quelle que soit la technique, le sphincter est rompu avec un risque d'éblouissement postopératoire, la réaction inflammatoire est majorée et peut compromettre le pronostic de la filtration en stimulant la cicatrisation. Le *stretching* serait moins agressif [8].

## 5. Protéger l'endothélium cornéen

Il faut préférer un produit viscoélastique dispersif particulièrement si le comptage cellulaire endothélial est faible ou si la chambre antérieure est étroite. En fin d'intervention, un lavage soigneux est impératif afin d'éviter une forte hypertension postopératoire.

## 6. Tenir compte de la fragilité du sac capsulaire

La capsule et la zonule des yeux glaucomateux sont souvent plus fragiles. La chirurgie du cristallin doit être menée en douceur pour limiter les risques de rupture zonulaire ou capsulaire avec issu de vitré.

Le capsulorhexis doit être classiquement de taille inférieure à l'optique de l'implant. En cas de mauvaise dilatation

pupillaire, attention de ne pas réaliser un rhexis trop petit pouvant rendre l'intervention plus difficile et exposant au risque de phimosis postopératoire. Une hydrodissection douce et complète permettra une rotation aisée du noyau lors de la phase de sculpture, puis une mobilisation atraumatique de l'épinoïde et du cortex. En cas de zonule fragile, les crochets à iris peuvent être utilisés pour maintenir le sac capsulaire [9].

## 7. Bien choisir son implant

La correction optique permise par la lentille intraoculaire doit être optimale, dénuée d'aberrations optiques, limitant ainsi les effets de l'atteinte périmétrique du glaucomateux sur sa fonction visuelle.

Quel que soit le type d'implant, il doit être de préférence positionné dans le sac capsulaire. Tous les types d'implants peuvent être utilisés. Notre préférence va aux implants acryliques hydrophobes du fait de leur rigidité, contribuant au maintien d'une bonne chambre antérieure. La survenue plus tardive de l'opacification capsulaire est aussi un atout de ce type d'implant.

### >>> Quid des implants "premium" ?

Les implants toriques, qui permettent de corriger un astigmatisme cornéen préexistant, peuvent être proposés en cas d'extraction simple du cristallin. Les implants multifocaux sont classiquement contre-indiqués en cas de pathologie oculaire associée à la cataracte. Mieux vaut donc être prudent. Ils peuvent éventuellement être discutés en cas d'hypertonie oculaire isolée ou de glaucome débutant préopératoire ou avec déficit périmétrique très limité, avec un très bon contrôle tensionnel chez une personne âgée chez qui le faible taux de progression permet de penser que le glaucome n'aura que très peu d'impact sur la fonction visuelle.

## REVUES GÉNÉRALES

### Glaucome

Ces implants nous semblent déconseillés si une chirurgie filtrante est associée ou risque d'être proposée ultérieurement (risque de rotation, astigmatisme induit peu prédictible, précision réfractive moindre avec *shift* myopique fréquent [10, 11]).

#### Savoir poser la bonne indication chirurgicale

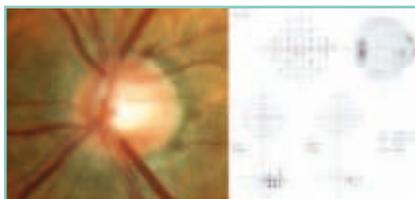
Quelle stratégie adopter ? Doit-on opérer le glaucome en même temps que la cataracte, ou bien opter pour une chirurgie séquentielle ? En cas de chirurgie séquentielle, faut-il commencer par la chirurgie filtrante ou par la chirurgie du cristallin ?

Différents éléments devront être pris en compte. Ils concernent à la fois le patient, le stade de la cataracte et celui du glaucome.

- le patient : il faudra tenir compte de son âge, son état général et son espérance de vie,
- la cataracte : on estimera son retentissement fonctionnel (acuité visuelle, périmétrie) et anatomique (degré d'ouverture de l'angle),
- le glaucome : une évaluation à la fois de sa sévérité et son risque de progression sera indispensable. L'hypertonie oculaire étant le principal facteur de risque de progression, il faudra apprécier le contrôle tensionnel et savoir dire s'il est bon ou mauvais. Pour finir, il sera nécessaire de faire le point sur le traitement du glaucome : est-il simple, bien toléré et bien observé ou au contraire complexe, avec nécessité de plusieurs instillations quotidiennes de collyres, mal toléré (effets secondaires locaux, généraux) et donc souvent accompagné d'une observance mauvaise.

#### Au terme de cette évaluation plusieurs options pourront être proposées :

>>> Une **chirurgie de la cataracte seule** sera privilégiée lorsque le glaucome est peu sévère (**fig. 1**) et bien contrôlé par



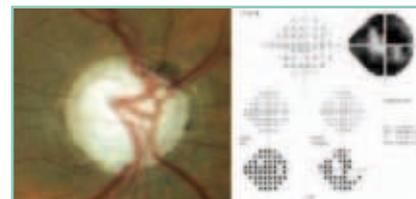
**FIG. 1 :** Glaucome peu sévère : excavation papillaire modérée, atteinte débutante en périmétrie automatique (MD = -4 dB).

un traitement simple (monothérapie ou une association fixe), bien toléré avec une bonne observance et d'autant plus que l'angle iridocornéen est étroit ou qu'il existe une pseudo-exfoliation capsulaire associée.

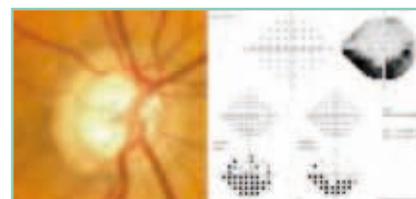
Cette stratégie présente plusieurs avantages :

- la technique est rapide, bien codifiée et maîtrisée par les chirurgiens,
- les suites sont habituellement calmes et sereines,
- la réhabilitation visuelle est précoce avec bonne précision réfractive,
- la PIO peut baisser de 2 à 3 mmHg, mais cette baisse est aléatoire et parfois transitoire [12]. Elle peut être plus forte dans les yeux dont l'angle iridocornéen est étroit [13] ou porteur d'une pseudo-exfoliation capsulaire [14]. Les hypothèses évoquées pour expliquer cette baisse de PIO sont l'inflammation postopératoire, la réponse trabéculaire au stress induit par les ultrasons [15] et l'augmentation de profondeur de la chambre antérieure.

Le risque principal est la survenue de pics tensionnels postopératoires. Ils sont plus fréquents et plus sévères chez le glaucomateux [16]. Transitoires, ils sont habituellement sans conséquence sur un glaucome peu sévère, mais peuvent être dramatiques si le champ visuel est déjà altéré, pouvant conduire une perte visuelle irréversible. La prévention de cette hypertonie passe par un rinçage soigneux du produit viscoélastique, l'installation d'apraclonidine 1 % en fin d'intervention et l'ajout éventuelle d'un comprimé d'acétazolamide (en l'absence



**FIG. 2 :** Glaucome très sévère : excavation papillaire majeure, atteinte périmétrique sévère avec scotomes menaçant le point de fixation.



**FIG. 3 :** Excavation papillaire et atteinte modérée du champ visuel (MD = -12 dB).

d'allergie) si le risque est important.

La nécessité de poursuivre le traitement médical est bien sûr un inconvénient. A distance de l'intervention, le contrôle tensionnel est perdu dans 30 à 40 % [17], nécessitant d'augmenter le traitement médical, voire d'avoir recours à d'autres moyens thérapeutiques (laser, chirurgie). La capsulotomie au laser YAG peut entraîner également une remontée tensionnelle [18].

>>> Ce risque pressionnel immédiat ou retardé contre-indique la chirurgie de cataracte seule et justifie la réalisation d'une **chirurgie filtrante antiglaucomateuse première** dans les cas où l'exigence tonométrique est forte : glaucome angle à ouvert évolué avec amputations périmétriques étendues, entourant ou jouxtant le point de fixation, difficile à contrôler par le traitement médical et/ou la trabéculoplastie.

>>> Entre ces deux extrêmes, une **chirurgie combinée cataracte et glaucome** en un temps peut être proposée. Lorsqu'elle peut être envisagée, la chirurgie filtrante non perforante associée à la phaco-

émulsification du cristallin permet une récupération visuelle rapide, avec un risque moindre de pics pressionnels, des complications moins fréquentes (inflammation, hyphéma, hypotonie, chambre antérieure étroite...) et un bon contrôle pressionnel à long terme. Enfin, une seule intervention est suffisante et donc les coûts tant pour le patient que pour la société sont nettement diminués.

### Un cas particulier : le glaucome par fermeture de l'angle

Chez ces patients, une chirurgie de cataracte seule peut être envisagée plus fréquemment. La baisse pressionnelle obtenue après phaco-exérèse y est souvent plus importante et peut suffire à atteindre la pression intra-oculaire souhaitée. De plus, la chirurgie filtrante est plus risquée sur ce terrain.

Enfin, quel que soit le type d'intervention pratiquée, le résultat fonctionnel est souvent immédiat. En revanche, le résultat pressionnel est largement conditionné par le suivi postopératoire. Ce suivi est d'une importance capitale pour le succès de la chirurgie filtrante, *a fortiori* si elle est associée à la chirurgie cristallinienne. La surveillance doit être rapprochée, effectuée par le chirurgien ou par un ophtalmologiste habitué à gérer les suites de la chirurgie filtrante. Certaines études ont montré qu'un suivi intensif permettait de multiplier par 2 les chances de succès de la chirurgie anti-glaucomeuse [19].

### Conclusion

La coexistence d'une cataracte et d'un glaucome est une situation à laquelle les ophtalmologistes sont fréquemment confrontés. Les indications de chirurgie du cristallin doivent être posées avec discernement en choisissant pour chaque patient la technique la plus appropriée.

## POINTS FORTS

- ➔ Cataracte et glaucome sont souvent associés.
- ➔ La chirurgie de la cataracte est souvent techniquement plus difficile chez les patients glaucomeux.
- ➔ La phaco-exérèse pratiquée isolément ne doit pas être considérée comme un traitement du glaucome.
- ➔ Le suivi postopératoire est capital.

La chirurgie de la cataracte peut entraîner une légère baisse de la PIO. Cependant, cet effet disparaît avec le temps et la chirurgie de la cataracte seule ne doit pas être considérée comme un moyen de traiter un glaucome non contrôlé. Elle doit être réservée aux cas où le glaucome est peu sévère et l'objectif pressionnel facilement atteint par le traitement médical. Quand le glaucome est très sévère, il faut privilégier avant tout le contrôle tensionnel, et donc opter pour une stratégie séquentielle en commençant par la chirurgie filtrante.

Depuis l'avènement de la chirurgie filtrante non perforante et son association à la phacoémulsification par micro-incision, la chirurgie combinée (phacoclérectomie) permet d'espérer un résultat visuel proche de celui de la cataracte avec un bon contrôle pressionnel et un faible taux de complications postopératoires.

Il faut garder à l'esprit qu'il s'agit là d'une étape importante dans la vie d'un patient glaucomeux et que du résultat de cette intervention peut dépendre son avenir visuel. Dans tous les cas, une technique chirurgicale parfaite et un suivi irréprochable seront nécessaires à l'obtention du résultat souhaité.

### Bibliographie

1. Rapport ANAES Février 2000. Evaluation du traitement chirurgical de la cataracte de l'adulte. ANAES/Evaluation des Technologies/Février 2000.
2. BRON A *et al.* Prévalence de l'hypertonie oculaire et du glaucome dans une population française non sélectionnée. *J Fr Ophthalmol*, 2006; 29: 635-641.
3. KYMES SM *et al.* Topical ocular hypotensive medication and lens opacification: evidence from the Ocular Hypertension Treatment Study. *Am J Ophthalmol*, 2006; 142: 800-810.
4. LICHTER PR *et al.* Interim clinical outcomes in the Collaborative Initial Glaucoma Treatment Study comparing initial treatment randomized to medications or surgery. *Ophthalmology*. 2001; 108: 1943-1953.
5. Mc GWIN G *et al.* Identifying crash involvement among older drivers: agreement between self-report and state records. *Accid Anal Prev*, 1998; 30: 781-791.
6. GUSE CE *et al.* Risk factors associated with hospitalization for unintentional falls: Wisconsin hospital discharge data for patients aged 65 and over. *WMJ*, 2003; 102: 37-42.
7. HAYMES SA *et al.* Risk of falls and motor vehicle collisions in glaucoma. *Invest Ophthalmol Vis Sci*, 2007; 48: 1149-1155.
8. SHINGLETON BJ *et al.* Effects of pupil stretch technique during phacoemulsification on postoperative vision, intraocular pressure, and inflammation. *J Cataract Refract Surg*, 2006; 32: 1142-1145.
9. LEE V *et al.* Microhook capsule stabilization for phacoemulsification in eyes with pseudoexfoliation-syndrome-induced lens instability. *J Cataract Refract Surg*, 1999; 25: 1567-1570.
10. CHAN JC *et al.* Comparison of postoperative refractive outcome in phacotrabeculectomy and phacoemulsification with posterior chamber intraocular lens implantation. *J Glaucoma*, 2006; 15: 26-29.
11. MUALLEM MS *et al.* Predicted refraction versus refraction outcome in cataract surgery after trabeculectomy. *Journal of Glaucoma*, 2009; 18: 284-287.
12. SHINGLETON BJ *et al.* Three and five year changes in intraocular pressures after

# Imagerie en Ophtalmologie : de la Théorie à la Pratique

Organisation: Dr Michel Puech

- 14 Cours théoriques
- Angiographie • OCT
- Echographie • UBM
- Analyse des fibres optiques
- Champs visuels
- Biométrie
- Aberrométrie
- Topographie cornéenne
- Radiologie
- Imagerie au bloc opératoire
- Electrophysiologie

- 5 Ateliers pratiques
- OCT • Echo • UBM
- GDx • HRT

- 1 Journée  
pour les  
orthoptistes

Agrément  
FMC  
n°100.099

Vendredi 14  
Octobre 2011

## Présidents de séances

- Pr J.L. Arné • Pr C. Baudouin • Pr B. Cochener-Lamard • Pr J. Colin
- Pr A. Gaudric • Pr J.-F. Korobelnik • Pr L. Laroche • Pr D. Milea
- Pr J.-Ph. Nordmann • Pr J.-P. Renard • Dr I. Ingster-Moati
- Dr M. Puech • Dr M. Quaranta El Maftouhi • Dr J.-J. Saragoussi

Centre de congrès CAP 15  
Paris 15<sup>e</sup> • M<sup>o</sup> Bir Hakeim

- Inscription : [www.vuexplorer.fr](http://www.vuexplorer.fr)
- Contact : VuExplorer Institute  
Isabelle Marsilio  
[vuexplorer@orange.fr](mailto:vuexplorer@orange.fr)
- Tél : 01 40 26 30 30
- Fax : 01 40 26 13 26
- 10, rue Croix des Petits Champs  
75001 Paris

  
INSTITUTE

- clear corneal phacoemulsification in open angle glaucoma patients, glaucoma suspects, and normal patients. *J Glaucoma*, 2006; 15: 494-498.
- HAYASHI K *et al.* Effect of cataract surgery on intraocular pressure control in glaucoma patients. *J Cataract Refract Surg*, 2001; 27: 1779-1786.
- DAMJI KF *et al.* Intraocular pressure following phacoemulsification in patients with and without exfoliation syndrome: a 2 year prospective study. *Br J Ophthalmol*, 2006; 90: 1014-1018.
- WANG N *et al.* Ultrasound activates the TM ELAM-1/IL-1/NF-kappaB response: a potential mechanism for intraocular pressure reduction after phacoemulsification. *Invest Ophthalmol Vis Sci*, 2003; 44: 1977-1981.
- LEVKOVITCH-VERBIN H *et al.* Intraocular pressure elevation within the first 24 hours after cataract surgery in patients with glaucoma or exfoliation syndrome. *Ophthalmology*, 2008; 115: 104-108.
- SHARMA TK *et al.* Vitreous loss during phacoemulsification in glaucoma patients: long-term intraocular pressure control. *J Cataract Refract Surg*, 2008; 34: 831-834.
- LIN JC *et al.* Intraocular pressure control after Nd:YAG laser posterior capsulotomy in eyes with glaucoma. *Br J Ophthalmol*, 2008; 92: 337-339.
- GREHN F *et al.* Intensified postoperative care versus conventional follow-up: a retrospective long-term analysis of 177 trabeculectomies. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*, 2004; 242: 106-113.

L'auteur a déclaré ne pas avoir de conflit d'intérêt concernant les données publiées dans cet article.

## Un site dédié aux 5<sup>es</sup> JIFRO

Pour nous retrouver, vous pouvez :

- soit vous rendre aux adresses :  
[www.performances-medicales.com](http://www.performances-medicales.com) – rubrique 5<sup>es</sup> JIFRO  
[www.jifro.info](http://www.jifro.info)
- soit utiliser, à partir de votre Smartphone, le flash code\* imprimé sur la couverture de ce numéro et ci-contre.

\* Pour utiliser le flash code, il vous faut télécharger une application Flash code sur votre Smartphone, puis tout simplement photographier notre flash code. L'accès au site est immédiat.

