



### Infections iatrogènes

**L'endophtalmie est-elle toujours une réelle menace ?**

**Chirurgie de la cataracte et prévention de l'endophtalmie**

**Endophtalmies après injection intravitréenne d'anti-VEGF**

**Endophtalmie après vitrectomie transconjonctivale 25 ou 23 Gauge**

**Endophtalmies post-chirurgicales : qui est responsable ?**

# L'endophtalmie est-elle toujours une réelle menace ?

**D**evant les très bons résultats apportés dans la prophylaxie de l'infection postopératoire de la cataracte par l'usage très courant du céfuroxime en chambre antérieure en fin d'intervention, on peut se demander si l'endophtalmie est toujours une menace.



→ **J.P. ADENIS**  
Service d'Ophtalmologie,  
CHU Dupuytren,  
LIMOGES.

La réponse est oui car, même si les études de P. Montan en Suède, de l'ESCRS et de G. Barreau en France ont clairement montré une diminution de 5 à 10 fois du nombre d'endophtalmies, le danger est toujours présent et encore plus angoissant dans la chirurgie du monophthalme.

Des actes supposés très simples comme les IVT sont aussi une menace même si la fréquence de l'infection est très faible. Toutefois, la répétition des injections de Lucentis ou d'Avastin jusqu'à 10 à 12 sur une année augmente le risque relatif par patient. Aussi, même si l'acte est peu dangereux, le risque justifie des précautions particulières avant la réalisation d'une IVT.

De même, la vitrectomie voit la fréquence des infections diminuer avec les incisions de 23 ou 25 Gauge, les précautions nécessaires sont décrites par J.P. Berrod.

Enfin, la perte d'un œil après une infection chirurgicale est toujours mal vécue par le patient. L'orientation de celui-ci vers la juridiction de la CRCI de sa région permet parfois une réparation par le biais de l'Etat ou en cas de conciliation par la compagnie d'assurance. Les CRCI ont d'ailleurs été créés par le législateur pour indemniser les infections nosocomiales et l'aléa thérapeutique.

Bonne lecture !

# Chirurgie de la cataracte et prévention de l'endophtalmie

**RÉSUMÉ :** La chirurgie de la cataracte est l'intervention chirurgicale la plus fréquente en ophtalmologie. Sa complication infectieuse la plus redoutée est l'endophtalmie, dont les conséquences fonctionnelles peuvent être dramatiques pour le patient.

Les mesures prophylactiques existantes ramènent l'incidence de l'endophtalmie après chirurgie de la cataracte entre 0,088 % et 0,38 % selon les études.

Aujourd'hui, des mesures d'asepsie et d'antisepsie sont validées par tous pour diminuer le risque infectieux postopératoire. En matière d'antibioprophylaxie, les choses sont en mouvement. La prescription d'un antibiotique topique en postopératoire jusqu'à étanchéité des incisions est depuis longtemps acceptée par tous, mais l'injection intracaméculaire de céfuroxime en peropératoire en revanche n'était, jusqu'à récemment, ni reconnue ni indiquée par tous les auteurs.

L'AFSSAPS vient de répondre à la question en recommandant cette pratique pour prévenir l'incidence de l'endophtalmie.



→ G. BARREAU, P.Y. ROBERT,  
J.P. ADENIS  
Service d'Ophtalmologie,  
CHU Dupuytren,  
LIMOGES.

**L**a chirurgie de la cataracte est l'intervention la plus fréquente en ophtalmologie. Elle a bénéficié de nombreux progrès tant au niveau de la technique que de la sécurité de sa réalisation. Malgré un niveau de sécurité optimal et de nombreuses mesures prophylactiques en place, la prévention de l'endophtalmie, complication la plus redoutée par le chirurgien, reste au cœur de toutes les réflexions.

En matière d'antibioprophylaxie, toutes les équipes ne partagent pas la même politique, notamment en matière d'injection de céfuroxime intracaméculaire. Les nouvelles recommandations de l'AFSSAPS s'approprient à uniformiser ces pratiques.

## La chirurgie de la cataracte et l'endophtalmie

C'est l'intervention chirurgicale la plus fréquente en ophtalmologie avec plus de 500 000 interventions par an en France.

Des progrès techniques considérables ont été réalisés, de sorte qu'aujourd'hui, dans la majorité des cas, elle est réalisée par phacoémulsification en ambulatoire. Cette technique de phacoémulsification permet des incisions de plus en plus petites, offrant donc une moindre exposition aux germes potentiellement infectants.

Il faut distinguer l'endophtalmie aiguë postopératoire de l'endophtalmie chronique postopératoire. L'endophtalmie chronique survient par la pénétration retardée de germes dans l'œil, ou par l'action de germes moins virulents présents sur l'implant intra-oculaire ou dans le sac cristallinien depuis le jour de l'intervention. La frontière entre les deux la plus communément admise est de six semaines postopératoires, même si ce délai n'est pas *stricto sensu* consensuel. L'endophtalmie sera donc dite aiguë si elle survient dans les six semaines faisant suite à l'intervention, elle sera dite chronique au-delà [1].

L'endophtalmie est la complication la plus redoutée tant par sa gravité que par son caractère imprévisible. Aucun signe clinique n'est pathognomonique de l'endophtalmie, et son diagnostic qui reposera sur un faisceau d'arguments, devra être porté devant toute inflammation intraoculaire postopératoire jusqu'à preuve du contraire. Les conséquences d'une endophtalmie sont dramatiques en termes d'acuité visuelle et peuvent même conduire à l'énucléation.

L'incidence de l'endophtalmie postopératoire en l'absence d'antibioprophylaxie varie dans plusieurs études prospectives publiées de 0,2 % à 0,38 % [2-4]. Les registres de Medicare aux Etats-Unis relèvent une incidence de 0,22 % [5]. Dans une récente étude canadienne rétrospective sur interrogatoire, le taux relevé était de 0,088 % [6]. Selon les données les plus récentes, le taux d'endophtalmie, avec les traitements prophylactiques actuels, oscille entre 0,088 % et 0,38 %.

### Les méthodes prophylactiques admises

La lutte contre l'infection postopératoire repose sur trois moyens :

- l'asepsie, qui représente l'ensemble des moyens à mettre en œuvre pour limiter la contamination par un germe sans utiliser d'agent pharmacologique,
- l'antisepsie, qui consiste en l'utilisation de substances toxiques pour les microorganismes,
- l'antibioprophylaxie, qui est l'administration préventive d'antibiotiques dans une situation à risque infectieux.

Les règles d'asepsie sont aujourd'hui bien codifiées, reconnues par l'ensemble des sociétés scientifiques et communes à toute chirurgie. En matière d'antisepsie et d'antibioprophylaxie, les choses sont également bien en place en ophtalmologie grâce

à de nombreuses études, offrant déjà une bonne prophylaxie. En 1995, une conférence de consensus donnait des recommandations pour limiter les infections : *“Parmi les mesures anti-infectieuses reconnues, la désinfection du champ opératoire et le lavage des culs-de-sac conjonctivaux à la povidone iodée à 5 %, selon le protocole normalisé, ont fait la preuve de leur efficacité. L'efficacité de l'antibioprophylaxie générale ou locale n'est pas démontrée. L'antibioprophylaxie intraoculaire peropératoire est en cours d'évaluation”* [7].

Depuis, de nombreuses études cherchent à révéler l'intérêt d'autres méthodes prophylactiques. Dans une méta-analyse référencés dans Medline, Ciulla *et al.* ont étudié différentes mesures prophylactiques. Seule la désinfection préopératoire par povidone iodée est retenue avec un niveau de preuve II et une pertinence clinique B [9]. De nombreuses études ont aujourd'hui prouvé l'absence d'efficacité d'antibiotique topique pour réduire le taux de contamination de la chambre antérieure en fin d'intervention de la cataracte [7, 10, 11]. De même, l'utilisation d'antibiotique topique en préopératoire n'a pas montré d'efficacité sur la diminution du risque d'endophtalmie [4].

L'injection sous-conjonctivale d'antibiotique dans le but de diminuer l'incidence des endophtalmies postopératoires a été abandonnée [12-15]. Et même si certaines études semblent contredire cela, aucune recommandation n'existe en faveur de l'utilisation d'une antibioprophylaxie sous-conjonctivale [16, 17]. Il en est de même pour l'utilisation d'une antibioprophylaxie orale [15, 18]. Compte tenu du rapport bénéfice-risque incertain, et en particulier le risque de sélection de mutants résistants, l'usage de l'antibioprophylaxie systémique est réservé aux cas avec facteur de risque et aux situations particulières [19, 20].

L'intérêt de l'addition d'un antibiotique au liquide d'infusion a également été étudié, mais il a été montré que cela ne modifiait pas significativement la contamination de la chambre antérieure en fin d'intervention. Cette pratique n'est donc pas recommandée aujourd'hui pour prévenir les endophtalmies [8, 21-23]. En revanche, l'utilisation d'un antibiotique topique en postopératoire est recommandée. En effet, étant donné la concomitance d'une chirurgie à globe ouvert avec l'utilisation de corticoïde, un antibiotique topique permet de prévenir la contamination postopératoire de la chambre antérieure par un germe. Cela en diminuant la charge bactérienne de la surface oculaire tant que la cicatrice n'est pas définitivement étanche.

Les recommandations de l'ESCRS en 2005 ont repris et confirmé l'ensemble de ces éléments en insistant sur le fait que l'antibioprophylaxie postopératoire topique ne devait durer que le temps de la cicatrisation, soit environ une semaine.

L'étude prospective randomisée multicentrique ESCRS a étudié l'intérêt de l'injection d'antibiotique sur un panel de 16 603 patients. Elle a montré que l'injection de 1 mg de céfuroxime en chambre antérieure en fin d'intervention de chirurgie de cataracte diminuait le risque d'endophtalmie d'un facteur 5 [24]. Une autre étude est celle de l'hôpital Sant Joan en Espagne. C'est une étude rétrospective non contrôlée concernant 11 696 patients. Elle montre une diminution d'un facteur 11 du nombre d'endophtalmie grâce à l'injection de céfazoline [25]. Toujours en Espagne, à l'Hospitalet de Llobregat à Barcelone, 18 579 procédures de phacoémulsification ont été étudiées. Le taux d'endophtalmies est passé de 0,422 % à 0,047 % depuis l'utilisation de céfazoline en intracaméculaire, soit une diminution du risque relatif de 88,7 % [26]. Une autre étude, portant

sur 13 652 patients opérés de cataracte, a mis en évidence une diminution d'un facteur 10 du risque d'endophtalmie grâce à l'injection de céfuroxime en intracaméculaire en fin de procédure [27]. Une série suédoise de 151 874 procédures a vu son taux d'endophtalmie diminué à 0,053 % à partir du moment où le céfuroxime a été injecté en fin de chirurgie de cataracte [28].

Au CHU de Limoges, une étude rétrospective portant sur 5 184 patients, sur une période de 5 ans et 2 mois, et avec un recueil de données exhaustif, voit le taux d'endophtalmie passer de 1,252 % à 0,042 % grâce à l'utilisation de céfuroxime en intracaméculaire en fin de chirurgie de cataracte. Devant de tels résultats, l'AFSSAPS a recommandé, depuis mars 2011, l'injection intracaméculaire de céfuroxime, en fin d'intervention de chirurgie de cataracte, à des fins préventives, à la dose de 1,0 mg [29]. La préparation du céfuroxime peut se faire en extemporané au bloc opératoire ou par préparation en pharmacie hospitalière\*.

## Conclusion

L'intervention de la cataracte est la plus pratiquée en France avec plus de 500 000 procédures par an. L'endophtalmie en est une complication redoutée et redoutable sur le plan fonctionnel et anatomique.

La prévention de l'endophtalmie est depuis longtemps au cœur de toutes les réflexions, et son incidence aujourd'hui est profondément diminuée par des techniques micro-invasives, par le respect des règles d'asepsie et d'antisepsie connues depuis longtemps, et depuis peu par l'antibioprophylaxie qui passe dorénavant par l'injection intracaméculaire d'antibiotique.

\* Depuis décembre 2012, une solution de céfuroxime prête à reconstituer est disponible.

## Bibliographie

- BODAGHI B, LEHOANG P. Uvéite. Elsevier Masson, mai 2009.
- SALVANET-BOUCCARA A *et al.* Bacterial endophthalmitis. Ophthalmological results of a national multicenter prospective survey. *J Fr Ophthalmol*, 1992; 15: 669-678.
- MOREL C *et al.* Postoperative endophthalmitis: 2000-2002 Results in the XV-XX national ophthalmologic hospital. *J Fr Ophthalmol*, 2005; 28: 151-156.
- BARRY P *et al.* ESCRS study of prophylaxis of postoperative endophthalmitis after cataract surgery. Preliminary report of principal results from a European multicenter study. *J Cataract Refract Surg*, 2006; 32: 407-410.
- WEST ES *et al.* The incidence of endophthalmitis after cataract surgery among the U.S. Medicare population increased between 1994 and 2001. *Ophthalmology*, 2005; 112: 1388-1394.
- HAMMOUDI DS, ABDOLELL M, WONG DT *et al.* Patterns of perioperative prophylaxis for cataract surgery in Canada. *Can J Ophthalmol*, 2007; 42: 681-688.
- ADENIS JP *et al.* Ciprofloxacin ophthalmic solution versus rifamycin ophthalmic solution for the treatment of conjunctivitis and blepharitis. *Eur J Ophthalmol*, 1995; 5: 82-87.
- SCHMITZ S *et al.* Endophthalmitis in cataract surgery: results of a German survey. *Ophthalmology*, 1999; 106: 1869-1877.
- CIULLA TA, STARR MB, MASKET S *et al.* Bacterial endophthalmitis prophylaxis for cataract surgery: An evidence-based update. *Ophthalmology*, 2002; 109: 13-24.
- MISTLBERGER A *et al.* Anterior chamber contamination during cataract surgery with intraocular lens implantation. *J Cataract Refract Surg*, 1997; 23: 1064-1069.
- CHITKARA DK, MANNERS TD, CHAPMAN F *et al.* Lack of effect of preoperative norfloxacin on bacterial contamination of anterior chamber aspirates after cataract surgery. *Br J Ophthalmol*, 1994; 78: 772-774.
- DALLISON IW *et al.* Topical antibiotic prophylaxis for cataract surgery: a controlled trial of fusidic acid and chloramphenicol. *Aust NZ J Ophthalmol*, 1989; 17: 289-293.
- CHALKLEY THF, SHOCK D *et al.* An evaluation of prophylactic subconjunctival antibiotic injection in cataract surgery. *Am J Ophthalmol*, 1967; 64: 1084-1087.
- KOLKER AE, FREEMAN MI, PETTIT TH *et al.* Prophylactic antibiotics and postoperative endophthalmitis. *Am J Ophthalmol*, 1967; 63: 434-439.
- CHRISTY NE, LALL P *et al.* Postoperative endophthalmitis following cataract surgery. Effects of subconjunctival antibiotics and other factors. *Arch Ophthalmol*, 1973; 90: 361-366.
- CHRISTY NE, SOMMER A. Antibiotic prophylaxis of postoperative endophthalmitis. *Ann Ophthalmol*, 1979; 11: 1261-1265.
- COLLEAUX KM, HAMILTON WK *et al.* Effect of prophylactic antibiotics and incision type on the incidence of endophthalmitis after cataract surgery. *Can J Ophthalmol*, 2000; 35: 373-378.
- NG JQ *et al.* Management and outcomes of postoperative endophthalmitis since the endophthalmitis vitrectomy study. The Endophthalmitis Population Study of Western Australia (EPSWA)'s fifth report. *Ophthalmology*, 2005; 112: 1199-1207.
- PEA F *et al.* Levofloxacin disposition over time in aqueous humor of patients undergoing cataract surgery. *Antimicrob Agents Chemother*, 2005; 49: 2554-2557.
- FISCELLA RG *et al.* Aqueous and vitreous penetration of levofloxacin after oral administration. *Ophthalmology*, 1999; 106: 2286-2290.
- BEHRENS-BAUMANN W, KARMER A. Prophylactic indications for eye antisepsis, in: *Developments in Ophthalmology*. Vol. 33: Antiseptic prophylaxis and therapy in ocular infections.
- PEYMAN GA, SATHAR ML, MAY DR *et al.* Intraocular gentamicin as intraoperative prophylaxis in South India eye camps. *Br J Ophthalmol*, 1977; 61: 260-262.
- GILLS JP *et al.* Prevention of endophthalmitis by intraocular solution filtration and antibiotics. *J Am Intraocul Implant Soc*, 1985; 11: 185-186.
- ESCRS Endophthalmitis study group, Prophylaxis of postoperative endophthalmitis following cataract surgery: Results of the ESCRS multicenter study and identification of risk factors. *J Cataract Refract Surg*, 2007; 33: 978-988.
- ROMERO P *et al.* Intracameral cefazolin as prophylaxis against endophthalmitis in cataract surgery. *J Cataract Refract Surg*, 2006; 32: 438-441.
- GARAT M. Prophylactic intracameral cefazolin after cataract surgery: endophthalmitis risk reduction and safety results in a 6-year study. *J Cataract Refract Surg*, 2009; 35: 637-642.
- GARCIA-SÁENZ MC. Effectiveness of intracameral céfuroxime in preventing endophthalmitis after cataract surgery. Ten-year comparative study. *J Cataract Refract Surg*, 2010; 36: 203-207.
- MONTAN PG. Prophylactic intracameral céfuroxime: evaluation of safety and kinetics in cataract surgery. *J Cataract Refract Surg*, 2002; 28: 982-987.
- AFSSAPS. Antibioprophylaxie en chirurgie oculaire. Mars 2011.

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

# Endophtalmies après injection intravitréenne d'anti-VEGF : prévention et conduite à tenir

**RÉSUMÉ :** L'endophtalmie après injection intravitréenne (IVT) est une complication rare mais grave. Les taux d'endophtalmies semblent rares comparativement au nombre d'injections pratiquées. L'agent microbien le plus souvent impliqué est *Staphylococcus coagulase négative*.



→ C. TERRADA, E. SOUIED  
Service d'Ophthalmologie,  
CHI, CRETEIL.

## Epidémiologie

### 1. Taux de survenue d'une endophtalmie après IVT d'anti-VEGF

Dans les premiers essais randomisés sur les IVT, le risque d'endophtalmie a été étudié précisément, comme pour les 8 679 IVT de pegaptanib chez 1 208 patients atteints de DMLA de l'étude Vision [1]. L'incidence de l'endophtalmie était de 1,16 % pendant la première année, elle a diminué à 0,10 % la deuxième année, et jusqu'à 0,06 % la troisième année, grâce à la mise en place de recommandations strictes d'asepsie et d'antibioprophylaxie. Suite à ce constat, l'AFSSAPS a publié une mise au point sur le bon usage de la spécialité Macugen, solution injectable intravitréenne, le 29 juin 2006. Aucune endophtalmie n'a été notée dans l'étude Marina [2]. Une méta-analyse récente de la littérature américaine rapporte le nombre de 52 endophtalmies après 105 536 IVT d'anti-VEGF entre 2005 et 2009 (0,049 %) [3].

### 2. Le spectre des agents responsables d'endophtalmie après IVT d'anti-VEGF

Cette même méta-analyse a étudié les germes impliqués lors de cette compli-

cation. Parmi les 50 cas d'endophtalmies ayant bénéficié d'un prélèvement avec mise en culture, 24 (48 %) étaient négatifs et 26 (52 %) positifs. Au sein des 26 cultures positives, les organismes retrouvés par ordre décroissant étaient : *Staphylococcus coagulase négative* dans 17 cas (65,4 %), *Streptococcus sp* dans 8 cas (30,8 %) et *Bacillus cereus* dans 1 seul cas (3,8 %). *Streptococcus sp* est significativement plus fréquent dans les endophtalmies après IVT d'anti-VEGF qu'après chirurgie intraoculaire.

## Les stratégies de prévention

La stratégie de prévention recommandée par les auteurs, compte tenu de l'origine oropharyngée des germes, est de minimiser leur transmission par le port d'un masque ou les faits de ne pas parler, tousser, renifler lors de la réalisation du geste.

L'agence française de sécurité sanitaire des produits de santé (AFSSAPS) a actualisé les bonnes pratiques de réalisation du geste des IVT le 16 décembre 2010. En 2006, l'AFSSAPS avait déjà communiqué sur le bon usage de la spécialité Macugen utilisée en IVT.

## 1. Les recommandations avant toute IVT

>>> Il est indispensable d'informer le patient des bénéfices et des risques potentiels liés à la procédure et au médicament administré. Une fiche explicative doit être remise au patient pour l'informer et pour recueillir son consentement.

>>> Afin de limiter le risque oculaire infectieux, il sera demandé au(à la) patient(e) de ne pas se maquiller les yeux et le visage le jour de l'injection.

>>> Il est nécessaire de rechercher une infection oculaire ou périoculaire qui contre-indique l'IVT. De même, la présence d'une infection extraoculaire sans rapport avec l'indication doit faire différer l'IVT, sauf urgence.

>>> Une antibioprophylaxie par voie générale n'est pas indiquée. Concernant l'antibioprophylaxie topique pré-IVT, il convient de se référer à l'AMM (Autorisation de Mise sur le Marché) du produit injecté.

## 2. Où pratiquer l'IVT ?

>>> L'IVT peut être réalisée en établissement de santé ou dans un cabinet médical.

>>> Pour assurer une aseptie optimale, l'IVT se pratique soit au bloc opératoire, soit dans une salle dédiée. Cette salle répond aux caractéristiques suivantes :

- pièce aux murs et sols lisses, non encombrée, bien éclairée, entretenue régulièrement,
- présence d'un distributeur de produit hydro-alcoolique pour l'hygiène des mains.

>>> Un bionettoyage des surfaces horizontales est réalisé avant le début de chaque séance d'injection.

>>> Pendant chaque procédure d'injection, il convient de limiter les turbu-

lences aériennes dans la salle dédiée en maintenant fenêtres et portes fermées.

## 3. Préparation de l'opérateur et du patient

>>> Dans la salle d'IVT, le patient revêt une surblouse à usage unique non stérile et une charlotte.

>>> L'opérateur est aidé par un(e) assistant(e) qui porte une blouse propre, une charlotte, un masque chirurgical. L'assistant(e) effectue une friction hydro-alcoolique des mains avant de préparer la table et de servir les produits à utiliser au cours de l'IVT.

>>> L'opérateur revêt une blouse propre, une charlotte et un masque chirurgical. Il procède à une désinfection chirurgicale de ses mains, puis met des gants chirurgicaux stériles.

## 4. Réalisation de l'IVT

>>> DéterSION initiale de la surface de la peau péri-oculaire du patient par la povidone iodée scrub. Rinçage avec du sérum physiologique et séchage avec des compresses stériles.

>>> Au plus près de l'acte, préparation de la table opératoire de façon aseptique.

>>> Badigeon des paupières et des cils par de la povidone iodée en solution ophtalmique à 5 %, puis instillation sur la conjonctive. Après 2 minutes de contact, rinçage avec du sérum physiologique stérile.

>>> Préparation de la seringue contenant le produit à injecter de façon stérile par l'opérateur au plus près de l'injection, sauf si l'injection est préparée à l'avance par une pharmacie à usage intérieur (PUI). Changer d'aiguille pour l'injection.

>>> Mise en place d'un champ stérile isolant l'œil du patient, puis d'un blé-

pharostat de façon à limiter les risques de contact entre l'aiguille et le bord libre des paupières ou des cils.

>>> Administration recommandée d'un antibiotique topique en postinjection immédiate.

>>> Réalisation de la traçabilité des dispositifs médicaux stérilisables ou à usage unique.

## 5. Surveillance post-IVT

>>> Prescrire une antibiothérapie topique post-IVT.

>>> Expliquer au patient que lors de chaque manipulation de ses paupières pour instiller un collyre, il est recommandé de réaliser au préalable une désinfection des mains par lavage, ou par friction avec un produit hydro-alcoolique. De même, il est recommandé de ne pas se frotter les yeux, ni s'essuyer avec un mouchoir au décours de l'injection.

>>> Remettre au patient la liste des numéros de téléphone à appeler en cas d'urgence : le patient doit pouvoir contacter par téléphone l'opérateur ou un autre ophtalmologiste après l'IVT en cas de signes ou symptômes évoquant la survenue de complications oculaires (rougeur, douleur, baisse de l'acuité visuelle).

>>> Faire un signalement externe [1] à la structure sanitaire compétente (Centre de Coordination de Lutte contre les Infections Nosocomiales [CCLIN], Agence Régionale de Santé [ARS] de la région d'exercice) selon les modalités arrêtées par l'établissement, en cas de survenue d'une endophtalmie.

## 6. Conduite à tenir : URGENCE diagnostique et thérapeutique

Le diagnostic paraclinique reposera sur la mise en évidence d'un agent infectieux dans les prélèvements endocu-

Germe	Association antibiothérapie	Nom commerciaux
Inconnus	Fluoroquinolones + imipénème ou fluoroquinolones + fosfomycine	Tavanic + Tienam Tavanic + Fosfocine
Staphylocoque	Fluoroquinolones + fosfomycine	Tavanic + Fosfocine
Streptocoque	Fluoroquinolones + pipéracilline ou fluoroquinolones + imipénème	Tavanic + Piperilline Tavanic + Tienam
Entérobactérie	Fosfomycine + ceftriaxone	Fosfocine + Rocephine
Pseudomonas	Fluoroquinolones + imipénème ou fluoroquinolones + imipénème ou fluoroquinolones + ceftazidime	Tavanic + Tienam Ciflox + Tienam Ciflox + Fortum

TABLEAU I.

lares lors de la prise en charge initiale (ponction de chambre antérieure, ponction du vitré...). Dans tous les cas, ils s'effectuent avant la mise en route du traitement antibiotique, sans le retarder.

Le traitement reposera systématiquement sur l'administration intravitréenne d'antibiotiques. De façon probabiliste ou s'il s'agit d'un staphylocoque ou d'un pseudomonas, le traitement endoculaire repose sur une biantibiothérapie associant la vancomycine et la ceftazidime. Pour le traitement des entérocoques et

des streptocoques, nous associerons la vancomycine et l'amikacine. Le traitement systémique associera une biantibiothérapie en fonction des germes supposés ou isolés et des antécédents (**tableau I**). Le traitement préventif reposera sur le respect des recommandations de l'AFSSAPS et l'éducation des patients.

## Conclusion

Il s'agit d'une complication rare mais grave, mettant en jeu le pronostic fon-

ctionnel des patients. Le respect des règles élémentaires d'asepsie par le patient et le chirurgien diminue la fréquence de cette complication. Le diagnostic doit être précoce et le traitement proposé adapté pour limiter la perte fonctionnelle.

## Bibliographie

1. GRAGODAS ES, ADAMIS AP, CUNNINGHAM ET *et al.* VEGF Inhibition Study in Ocular Neovascularization Clinical Trial Group. Pegaptanib for neovascular age-related macular degeneration. *N Engl J Med*, 2004; 35: 2805-2816.
2. ROSENFELD PJ, BROWN DM, HEIER JS *et al.* MARINA Study Group. Ranibizumab for neovascular age-related macular degeneration. *N Engl J Med*, 2006; 355: 1419-1431.
3. COLIN A MCCANNEL *et al.* Meta-analysis of endophthalmitis after intravitreal injection of anti-vascular endothelial growth factor agents. Causative organisms and possible prevention strategies. *Retina*, 2011; 31: 654-661.

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

# Endophtalmie après vitrectomie transconjonctivale 25 ou 23 Gauge

**RÉSUMÉ :** Le développement de la vitrectomie 25 et 23 Gauge s'est associé dans la période 2005 à 2007 à une recrudescence d'endophtalmies aiguës postopératoires pouvant atteindre 1 % selon les équipes.

L'abord transconjonctival et l'absence de suture ont été incriminés, les germes en cause étant des staphylocoques ou des streptocoques. Le diagnostic était fondé sur la baisse brutale de vision, la douleur, l'hyperhémie, l'hypopion, les plis de Desmet et le trouble vitréen. Le traitement médicochirurgical en urgence comprenait des prélèvements, une injection intraoculaire de vancomycine et de ceftazidime.

La prévention basée sur l'asepsie et l'antiseptie rigoureuses a permis d'obtenir sur la période 2007-2010 un taux inférieur à 0,1 %, voisin de celui de la vitrectomie 20 Gauge.



→ J.P. BERROD  
Service d'Ophtalmologie,  
CHU, NANCY.

L'endophtalmie postopératoire est une complication extrêmement sévère, mais rare, des chirurgies endoculaires. Son incidence après chirurgie de la cataracte a progressivement diminué pour atteindre un taux compris entre 0,07 et 0,13 % [1].

Après vitrectomie postérieure, son incidence est encore plus faible, comprise entre 0,02 % et 0,05 % [2], avec toutefois un pronostic fonctionnel plus réservé [3, 4].

Cependant, le développement récent de la vitrectomie 25 et 23 Gauge s'est rapidement associé à une recrudescence d'endophtalmies aiguës postopératoires pouvant être en rapport avec l'abord transconjonctival et l'absence de suture.

La majorité des équipes ont déploré une ou plusieurs endophtalmies au cours de leurs premières vitrectomies transconjonctivales réalisées de 2005 à 2007, ce qui a conduit les différents utilisateurs à une réflexion approfondie sur la réalité du risque, ses causes, et les moyens d'y remédier [5].

## [ Physiopathogénie

Comme dans toute chirurgie, la contamination a lieu essentiellement à partir de la flore commensale de la conjonctive [6]. Le risque de pénétration intraoculaire d'un micro-organisme au cours d'une chirurgie endoculaire est variable, en particulier selon la durée, les difficultés rencontrées et la taille des incisions. Dans le cas de la chirurgie maculaire par abord transconjonctival, le risque d'endophtalmie devrait être logiquement augmenté puisqu'on inocule directement la cavité vitréenne ; mais cela est contrebalancé par les pressions positives liées à l'irrigation continue, la petite taille des incisions, la présence de canules et leur étanchéité.

Toutefois, la vitrectomie 25 et 23 G est caractérisée par le passage transconjonctival du dispositif qui va introduire des germes de la surface conjonctivale à l'intérieur du vitré lors de l'incision et de la mise en place des micro-canules. Ce facteur de risque peut être réduit par l'aseptisation des culs-de-sac conjonctivaux à l'aide de collyre antibiotique,

et par le lavage conjonctival soigneux à la Bétadine. L'intérêt prophylactique de la povidone iodée atteint un niveau de preuve 2. Speaker et Menikoff ont en effet montré une réduction du risque d'endophtalmie grâce à l'utilisation préopératoire immédiate de Bétadine 5 % [7]. Il semble de plus en plus important de réaliser deux applications préopératoires de povidone iodée, de respecter à chaque fois une durée d'action de 3 mn et d'associer éventuellement une irrigation en fin d'intervention.

Si les micro-organismes peuvent pénétrer plus difficilement lors de l'acte opératoire en raison de la protection apportée par les microcanules valvées, ils peuvent pénétrer en postopératoire par des sclérotomies non étanches ou en raison de la présence d'une mèche de vitré. Cette seconde hypothèse explique l'augmentation d'incidence des endophtalmies qui ont été rapportées dans les premières séries après vitrectomie transconjonctivale sans suture 23 G ou 25 G par rapport aux vitrectomies 20 G [5, 8].

L'absence de suture, qui entraîne en cas de fuite une hypotonie oculaire, favorise l'entrée des germes conjonctivaux dans le vitré. L'étanchéité postopératoire doit être systématiquement contrôlée en fin de geste en ouvrant progressivement l'irrigation. En cas de fuite sous-conjonctivale après ablation des canules, il est recommandé d'injecter une bulle d'air dans le vitré ou de suturer la sclère. L'incision est réalisée en oblique à 45° depuis 2007 afin d'obtenir une autoétanchéité comparable à celle d'une incision cornéenne. Enfin, les culs-de-sac doivent être décontaminés à la povidone iodée. Certains auteurs pratiquent une injection sous-conjonctivale d'antibiotique en regard des sclérotomies.

Le troisième facteur est lié à l'étendue de la vitrectomie et au lavage de la cavité vitréenne. Une étude a prouvé qu'un prélèvement vitréen réalisé juste après l'incision transconjonctivale 25 G pré-

sentait une charge bactérienne 11 fois supérieure au même prélèvement réalisé après incision classique 20 G et désinsertion conjonctivale. Par contre, les prélèvements réalisés à la fin de la vitrectomie présentaient une charge identique que la vitrectomie soit de type 25 ou 20 G [9]. Afin de réduire le risque d'infection après vitrectomie transconjonctivale, il paraît souhaitable de décontaminer largement les culs-de-sacs conjonctivaux et de prolonger la durée de la vitrectomie afin de débarrasser au maximum la cavité vitréenne des germes introduits lors de l'incision.

Actuellement, la vitrectomie transconjonctivale est de plus en plus utilisée avec des précautions accrues. Plusieurs études multicentriques ou méta-analyses font désormais état d'un taux d'endophtalmies de l'ordre de 0,05 % après vitrectomie transconjonctivale, non significativement différent de celui obtenu après vitrectomie conventionnelle 20 G soit 0,03 %. Ces meilleurs résultats s'expliquent par la courbe d'apprentissage, la meilleure qualité des incisions qui sont désormais plus étanches, et le renforcement des précautions d'hygiène, peut-être initialement un peu délaissées en raison de la rapidité du geste avec le 25 G [10-12].

Néanmoins, il s'agit d'études rétrospectives ou de méta-analyses qui ne garantissent pas que toutes les endophtalmies ont bien été prises en compte. On peut également noter que toutes ces études rapportent des taux très bas d'endophtalmie, bien que souvent plus élevés qu'après vitrectomie standard 20 G.

## Diagnostic

Le diagnostic d'endophtalmie est clinique ; toute inflammation postopératoire douloureuse avec baisse brutale de la vision chez un patient opéré de vitrectomie transconjonctivale doit la faire redouter. Les signes d'alarme, dont le patient doit être averti, sont : un œil

rouge, une douleur, une baisse de vision, un œdème palpébro-conjonctival.

L'examen au biomicroscope note des plis de Desmet, un Tyndall de chambre antérieure ou un hypopion, la présence de fibrine en chambre antérieure avec, parfois, une galette obstruant la pupille, des synéchies iridocristalliniennes [13]. Le fond d'œil met en évidence un vitré très chargé, le plus souvent mal visible, ainsi que des hémorragies, essentiellement périphériques.

## Traitement

Quelle que soit l'étiologie, l'endophtalmie requiert un traitement médicochirurgical urgent comprenant toujours une injection intravitréenne d'antibiotiques. Le pronostic après vitrectomie 20 G était considéré comme moins bon que celui de l'endophtalmie après chirurgie de la cataracte [3, 4]. Il semble toutefois curieusement s'améliorer dans les dernières études portant sur les vitrectomies transconjonctivales [12, 14].

Les prélèvements intravitréens sont réalisés dans le même temps que l'injection intravitréenne, à l'aiguille [15] ou à l'aide d'un nouveau kit de vitrectomie. La ponction de chambre antérieure a peu d'intérêt.

Si la transparence du segment antérieur est suffisante, il est souhaitable de réitérer la vitrectomie transconjonctivale afin d'effectuer les prélèvements, de laver le segment postérieur et éventuellement de compléter une vitrectomie qui aurait été trop limitée.

Deux antibiotiques sont injectés : la vancomycine, efficace sur les coques à gram positif [16], associée à la ceftazidime qui est alors injectée dans une seconde seringue et à un second point d'injection car, sinon, elle précipite avec la vancomycine [17]. L'injection peut être répétée trois à quatre jours plus tard.

L'antibiothérapie systémique a certainement une efficacité immédiate moindre, mais néanmoins existante grâce à la rupture de la barrière hématorétinienne. Il convient d'utiliser des antibiotiques à bonne pénétration intraoculaire, comme l'imipénème. L'antibiothérapie topique ne pénètre pas suffisamment pour avoir une bonne efficacité dans le vitré, elle ne traitera donc que les sclérotomies.

Les corticoïdes permettent de limiter les effets délétères de l'inflammation réactionnelle, qui pourraient altérer irrémédiablement la rétine et le pronostic visuel. Par voie topique, il faut largement les utiliser d'emblée pour nettoyer la fibrine de la chambre antérieure. Par voie intravitréenne ou systémique, il faut les introduire le plus précocement possible dès que le processus infectieux commence à réagir favorablement à l'antibiothérapie. Des corticoïdes sont ajoutés dans l'injection intravitréenne d'antibiotiques dès que possible, souvent dès la deuxième injection [18].

## Prévention

La prévention de l'endophtalmie après vitrectomie transconjonctivale repose essentiellement sur l'asepsie et l'antisepsie rigoureuses. C'est pourquoi il est indispensable d'opérer dans d'excellentes conditions d'hygiène et de privilégier les dispositifs médicaux à usage unique. Il est également possible que l'utilisation des systèmes transconjonctivaux 1 temps présente moins de risque que les systèmes 2 temps. En effet, l'incision préalable de la conjonctive et de la sclère par le stylet augmente les manipulations conjonctivales avant l'insertion des canules, souvent difficile. Dans tous les cas, l'extrémité des instruments endoculaires, fibre lumineuse,

vitrectome, pince, ne doit pas rentrer en contact avec les gants du chirurgien ou de l'aide.

Chez les patients à risque (diabétique, immunodéprimé, infecté, plaie perforante), on peut proposer une antibioprofylaxie orale par lévofloxacine 500 mg la veille et le matin de l'intervention.

## Conclusion

A la lecture des dernières études, il semble que la prévention basée sur l'asepsie et l'antisepsie rigoureuses ainsi que sur la tunnellation des incisions et l'injection sous-conjonctivale d'antibiotiques a permis d'obtenir sur la période 2007-2010 un taux d'endophtalmies postopératoires inférieur à 0,1 %, voisin de celui de la vitrectomie 20 G.

## Bibliographie

- MAMALIS N, KEARSLEY L, BRINTON E. Postoperative endophthalmitis. *Curr Opin Ophthalmol*, 2002; 13 : 14-18.
- EIFRIG CW, SCOTT IU, FLYNN HW JR *et al.* Endophthalmitis after pars plana vitrectomy: Incidence, causative organisms, and visual acuity outcomes. *Am J Ophthalmol*, 2004; 138 : 799-802.
- BLANKENSHIP GW. Endophthalmitis after pars plana vitrectomy. *Am J Ophthalmol*, 1977; 84 : 815-817.
- HO PC, TOLENTINO FI. Bacterial endophthalmitis after closed vitrectomy. *Arch Ophthalmol*, 1984; 102 : 207-210.
- SCOTT IU, FLYNN HW JR, DEV S *et al.* Endophthalmitis after 25-gauge and 20-gauge pars plana vitrectomy: incidence and outcomes. *Retina*, 2008; 28 : 138-142.
- SPEAKER MG, MILCH FA, SHAH MK *et al.* Role of external bacterial flora in the pathogenesis of acute postoperative endophthalmitis. *Ophthalmology*, 1991; 98 : 639-649; discussion 50.
- SPEAKER MG, MENIKOFF JA. Prophylaxis of endophthalmitis with topical povidone-iodine. *Ophthalmology*, 1991; 98 : 1769-1775.
- KUNIMOTO DY, KAISER RS. Incidence of endophthalmitis after 20- and 25-gauge

vitrectomy. *Ophthalmology*, 2007; 114 : 2133-2137.

- TOMINAGA A, OSHIMA Y, WAKABAYASHI T *et al.* Bacterial contamination of the vitreous cavity associated with transconjunctival 25-gauge microincision vitrectomy surgery. *Ophthalmology*, 2010; 117 : 811-817 e1.
- HU AY, BOURGES JL, SHAH SP *et al.* Endophthalmitis after pars plana vitrectomy a 20- and 25-gauge comparison. *Ophthalmology*, 2009; 116 : 1360-1365.
- PAROLINI B, ROMANELLI F, PRIGIONE G *et al.* Incidence of endophthalmitis in a large series of 23-gauge and 20-gauge transconjunctival pars plana vitrectomy. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*, 2009; 247 : 895-898.
- SHIMADA H, NAKASHIZUKA H, HATTORI T *et al.* Incidence of endophthalmitis after 20- and 25-gauge vitrectomy causes and prevention. *Ophthalmology*, 2008; 115 : 2215-2220.
- COCHEREAU I. Endophtalmie et décollement de rétine. In : Décollements de rétine société française d'ophtalmologie : Caputo G, Elsevier Masson Paris, 2011 : 274-277.
- SCOTT IU, FLYNN HW JR, ACAR N *et al.* Incidence of endophthalmitis after 20-gauge vs 23-gauge vs 25-gauge pars plana vitrectomy. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*, 2011; 249 : 377-380.
- HAN DP, WISNIEWSKI SR, KELSEY SF *et al.* Microbiologic yields and complication rates of vitreous needle aspiration versus mechanized vitreous biopsy in the Endophthalmitis Vitrectomy Study. *Retina*, 1999; 19 : 98-102.
- ENDOPHTHALMITIS VITRECTOMY STUDY GROUP. Results of the Endophthalmitis Vitrectomy Study. A randomized trial of immediate vitrectomy and of intravenous antibiotics for the treatment of postoperative bacterial endophthalmitis. *Arch Ophthalmol*, 1995; 113 : 1479-1496.
- KWOK AK, HUI M, PANG CP *et al.* An in vitro study of ceftazidime and vancomycin concentrations in various fluid media: implications for use in treating endophthalmitis. *Invest Ophthalmol Vis Sci*, 2002; 43 : 1182-1188.
- DAS T, JALALI S, GOTHWAL VK *et al.* Intravitreal dexamethasone in exogenous bacterial endophthalmitis: results of a prospective randomised study. *Br J Ophthalmol*, 1999; 83 : 1050-1055.

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

# Endophtalmies post-chirurgicales : qui est responsable ?

**RÉSUMÉ :** Après une endophtalmie post-chirurgicale, la responsabilité du chirurgien peut être recherchée devant différentes juridictions, pénales, civiles ou administratives.

Les chirurgiens sont rarement mis en examen au pénal, mais deux affaires de la cour de Cassation nous rappellent qu'il existe des infractions à ne pas commettre en chirurgie. La responsabilité civile peut être recherchée au tribunal de grande instance en exercice privé, ou devant le tribunal administratif en exercice public.

Enfin, la loi du 4 mars 2002 permet aux patients victimes d'accidents médicaux d'être indemnisés sous certaines conditions, même en l'absence de faute du chirurgien.



→ P.Y. ROBERT

Expert près la cour d'appel  
de Limoges  
Service d'Ophtalmologie,  
CHU Dupuytren,  
LIMOGES.

“ Ce n'est pas moi ! ” vous diront tous ceux à qui vous poserez la question, à commencer par le chirurgien. Il est évident qu'un juge ou un expert auront besoin de plus d'arguments avant de retenir ou non la responsabilité du chirurgien, du patient, de l'établissement, ou d'une autre personne physique ou morale.

Nous exposons dans cet article un état de la jurisprudence pour illustrer dans quelles conditions la responsabilité peut être recherchée devant différentes juridictions, après une endophtalmie post-chirurgicale.

## Les différentes juridictions

La justice française est organisée en justice pénale, civile et administrative.

>>> La justice pénale est chargée de punir les infractions, qui sont les manquements à la loi. En matière chirurgicale, les fautes pénales peuvent être par exemple les délits de “blessures involontaires”, “homicide involon-

taire”, “atteinte involontaire à l'intégrité physique”, “omission de porter secours”, ou “exercice illégal de la médecine”. Les peines prononcées sont des amendes, et (heureusement très rarement en médecine) des peines de prison. Lorsqu'un patient estime que le chirurgien a commis une faute pénale, il peut ainsi demander que le chirurgien soit mis en examen, directement auprès du Procureur de la République, ou en se constituant partie civile auprès d'un juge d'instruction.

>>> La justice civile est chargée de régler les litiges entre deux parties. En matière médicale, la responsabilité civile est sous le coup de l'article 1382 du code civil : “*Tout fait de l'homme qui cause à autrui un dommage oblige celui par la faute duquel il est arrivé à le réparer*”[1]. Si on lit cet article dans le cadre de l'exercice de la chirurgie ophtalmologique, on doit comprendre que la responsabilité civile professionnelle du chirurgien est engagée, dès lors qu'à l'occasion d'une chirurgie (*fait de l'homme*), un patient a subi un *dommage*, qu'un lien de *causalité* est établi

entre ce dommage et la chirurgie, et que le chirurgien a commis un manquement aux règles de son art (*faute*). Lorsqu'un patient estime être victime, il peut ainsi demander réparation par assignation du chirurgien devant le tribunal de grande instance.

>>> Lorsque l'acte chirurgical a été réalisé dans un hôpital public, la juridiction compétente pour régler le litige est le **tribunal administratif**.

>>> Depuis la loi du 4 mars 2002, il existe un organisme chargé d'indemniser les victimes d'actes médicaux : la CRCI (Commission Régionale de Conciliation et d'Indemnisation). Cet organisme a été créé pour permettre l'indemnisation des victimes d'accidents médicaux, en rappelant que *“lorsque la responsabilité n'est pas engagée, un accident médical, une affection iatrogène ou une infection nosocomiale ouvrent droit à la réparation des préjudices du patient au titre de la solidarité nationale”*.

## 1. Affaires pénales

Heureusement, les ophtalmologistes sont très rarement mis en examen pour l'exercice de leur métier. La cour de Cassation a cependant eu deux affaires d'endophtalmie à juger :

>>> Dans la première, un confrère a été condamné à 5 000 euros d'amende, car il avait marqué dans le compte rendu opératoire qu'il avait *“accélééré ses mouvements”* alors que les anesthésistes lui signalaient une brutale chute de la tension artérielle du patient, et que *“cette maladresse seule était à l'origine directe et immédiate des incidents opératoires qui ont entraîné, par le biais de l'infection oculaire, la perte de l'œil”* [2].

>>> Dans la deuxième, au contraire, la cour de Cassation a confirmé un non-lieu, invoquant que *“pour condamner, le juge répressif doit constater que la faute*

*du médecin a privé le patient de “toute” chance de guérison”*[3].

## 2. Fautes civiles

En revanche, les chirurgiens sont souvent poursuivis devant les juridictions civiles et ils peuvent être condamnés en cas de manquement aux règles de leur art. **On peut simplement rappeler les grandes lignes de ces règles :**

>>> Le médecin doit établir un dossier médical et en assurer la bonne tenue [4].

>>> Le médecin est responsable de l'indication opératoire et ne peut se retrancher derrière l'indication portée par un confrère, même derrière celui qui adresse le patient.

>>> Le médecin est tenu de recueillir un consentement éclairé et a un devoir d'information du patient. Les fiches d'information de la SFO sont en cela une aide précieuse, elles constituent un document qui prouve après coup que le patient a bien été informé des risques.

>>> Le devoir d'information s'impose également entre confrères : dans un arrêt du 28 octobre 1997, la cour de Cassation a retenu la responsabilité d'un ophtalmologiste qui n'avait pas prévenu un anesthésiste de la présence d'une forte myopie entraînant un allongement du globe oculaire, ce qui a augmenté le risque de perforation oculaire lors de l'anesthésie péribulbaire.

>>> Les actes préopératoires obligatoires ont été définis par l'ANAES [5] : acuité visuelle, appréciation de la gêne fonctionnelle, biométrie.

>>> Les mesures de prévention contre les infections et les mesures d'antibio-prophylaxie concernent la sélection des patients, l'exclusion des patients infectés, l'hygiène du bloc opératoire et des instruments, la préparation de l'opéré, la désinfection du site opératoire, l'ad-

ministration d'un antibiotique pré-, per- ou postopératoire, font l'objet de conférences de consensus récentes.

>>> Le délai de prise en charge des complications infectieuses est également de la responsabilité du chirurgien. L'information du patient sur les signes d'alerte, l'accès au service d'urgence, la prise en charge dans un délai raisonnable et dans un centre adapté sont de la responsabilité du chirurgien. Deux affaires sont démonstratives de ce point [6, 7].

## 3. Qu'est-ce qui a changé depuis la loi du 4 mars 2002 ?

La loi du 4 mars 2002 a été un véritable tournant dans la gestion de la responsabilité médicale. Avant cette loi, il existait une dérive dans les tribunaux civils qui a abouti à considérer que le médecin avait une *“obligation de sécurité de résultat”* [8, 9], et de nombreux confrères ont ainsi été condamnés à indemniser leurs patients, en l'absence de faute.

La loi du 4 mars 2002 a mis en place les dispositions suivantes :

>>> Les délais de prescriptions sont harmonisés : auparavant, ils étaient de 4 ans à l'hôpital et de 30 ans au civil, ils sont désormais de 10 ans pour tout le monde.

>>> La notion de responsabilité du médecin pour faute est réaffirmée : lorsque le patient estime que le médecin a fait une faute, il peut rechercher sa responsabilité civile, mais c'est au patient d'apporter la preuve de la faute.

>>> En cas d'aléa thérapeutique, le patient peut prétendre à une indemnisation. La loi prévoit la création d'un fonds : l'ONIAM (Organisme d'Indemnisation des Accidents Médicaux), et d'une structure chargée de l'évaluation des dommages : la CRCI (Commission régionale de Conciliation et d'Indemnisation). Selon les termes de l'article L-1142-1 du code de santé publique, l'in-

demnisation peut se faire uniquement dans les conditions suivantes :

- la responsabilité d'un professionnel, d'un établissement de santé ou d'un producteur de produits n'est pas engagée,
- l'accident médical est imputable à des actes postérieurs au 5 septembre 2001,
- l'accident médical ou l'affection iatrogène a pour le patient des conséquences anormales au regard de son état de santé comme de l'évolution prévisible de celui-ci,
- l'accident médical ou l'affection iatrogène présente un caractère de gravité déterminé au regard de la perte de capacités fonctionnelles (taux d'incapacité permanente d'au moins 24 % ou durée de l'incapacité temporaire supérieure à 6 mois consécutifs, ou 6 mois non consécutifs pendant une période de 12 mois), l'inaptitude professionnelle définitive au poste occupé précédemment, ou des troubles graves dans les conditions d'existence.

>>> En cas d'infection nosocomiale, en l'absence de faute médicale ou de cause extérieure : la responsabilité de l'établissement est acquise de plein droit,

- les infections nosocomiales graves avec IPP > 25 % sont indemnisées par l'ONIAM,
- les dispositions s'appliquent aux infections nosocomiales survenues après le 31 décembre 2002.

>>> La loi précise le droit d'accès du patient à son dossier médical.

>>> La loi précise enfin les obligations pour les médecins de contracter une assurance civile professionnelle, et met en place les règles de la formation médicale continue.

## Conclusion

Aucun chirurgien ne peut dire "*Ce n'est pas moi le responsable*", et nul n'est censé ignorer la loi. Le patient victime d'une endophtalmie postopératoire dispose donc, et heureusement, de plusieurs outils juridiques pour obtenir réparation.

La responsabilité du chirurgien est engagée dès lors qu'il n'a pas respecté les règles de son art. La loi du 4 mars 2002 permet

cependant au patient victime d'être indemnisé, même en l'absence de faute du chirurgien, sous certaines conditions.

Les conseils que l'on peut donner aux chirurgiens sont de connaître les recommandations des conférences de consensus, d'assurer une traçabilité la plus exhaustive possible des mesures prises pour respecter les règles de bonne pratique, et d'entourer les patients d'une façon particulièrement attentive, bienveillante et compétente lorsque malheureusement un accident survient alors que tout devait bien se passer.

---

## Bibliographie

1. Code civil Art. 1382.
2. CASS., Crim. 27 nov. 1990.
3. CASS, Crim. 1<sup>er</sup> juil. 1998.
4. Code santé publique. 2003-402.
5. ANAES, Evaluation du traitement chirurgical de la cataracte de l'adulte. 2000.
6. CAA, Marseille. 10 juin 2004.
7. CE, 28 mars 2008.
8. CASS, 1<sup>er</sup> Civ. 5 déc. 2006.
9. CASS., 1<sup>er</sup> Civ. 18 juil. 2000.

---

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

## POINTS FORTS

### Chirurgie de la cataracte et prévention de l'endophtalmie

- ↳ Parmi l'ensemble des mesures prophylactiques étudiées à ce jour, les trois ayant montré leur intérêt et faisant l'objet de recommandations sont :
  - désinfection préopératoire du site à la povidone iodée 5 %,
  - utilisation d'un antibiotique topique jusqu'à étanchéité des incisions, en pratique jusqu'au cinquième jour postopératoire,
  - injection intracaméculaire de céfuroxime à la dose de 1 mg en fin d'intervention.

### Endophtalmies après injection intravitréenne d'anti-VEGF : prévention et conduite à tenir

- ↳ L'injection intravitréenne doit être réalisée par un ophtalmologiste expérimenté.
- ↳ Elle doit être réalisée dans des conditions strictes d'asepsie et d'antisepsie.
- ↳ Il n'est pas recommandé, sauf cas exceptionnels, d'effectuer une injection dans les deux yeux le même jour.

### Endophtalmie après vitrectomie transconjonctivale 25 ou 23 Gauge

- ↳ Le développement de la vitrectomie 25 et 23 Gauge s'est associé dans la période 2005 à 2007 à une recrudescence d'endophtalmies aiguës postopératoires pouvant atteindre 1 % selon les équipes.
- ↳ La prévention a été fondée sur :
  - une asepsie et une antisepsie rigoureuses,
  - une vérification de l'étanchéité des sclérotomies et de l'absence d'incarcération du vitré,
  - la réalisation d'une vitrectomie complète associée à un lavage de la cavité vitréenne.
  - l'information du patient du risque et des signes de l'endophtalmie. Il doit être invité à consulter sans délai en cas de douleur brutale avec baisse d'acuité visuelle.
- ↳ Après application de ces mesures, le taux serait actuellement revenu à moins de 0,1 %.

### Endophtalmies post-chirurgicales : qui est responsable ?

Les principales obligations du chirurgien sont les suivantes :

- ↳ Tenue du dossier médical
- ↳ Décision d'opérer
- ↳ Devoir d'information et consentement éclairé
- ↳ Respect des actes préopératoires et des procédures chirurgicales
- ↳ Prévention des infections (hygiène et prophylaxie)
- ↳ Délai de prise en charge et gestion de la complication

---

Extrait de *Réalités Ophtalmologiques* – n° 187 – Novembre 2011\_Cahier 1  
Editeur : Performances Médicales – 91, avenue de la République – 75011 Paris  
Numéro de commission paritaire : 0116 T 81115 – ISSN : 1242-0018  
Directeur de la Publication : Dr Richard Niddam  
Tél. : 01 47 00 67 14 – Fax : 01 47 00 69 99 – e-mail : [info@performances-medicales.com](mailto:info@performances-medicales.com)  
Impression : Bialec – Nancy – N° 79845

