

I Le dossier – Œil et pathologies infectieuses

Les endophtalmies aiguës postopératoires

RÉSUMÉ : Les endophtalmies aiguës postopératoires surviennent après une chirurgie oculaire réglée, ou bien après un traumatisme perforant. Elles ont des présentations cliniques bien différentes des endophtalmies chroniques, autre forme d'expression des infections postopératoires oculaires. Avec bientôt un million de chirurgies de cataracte dans notre pays, les endophtalmies survenant après la chirurgie de la cataracte nous préoccupent le plus. Certes rares, elles viennent ternir l'espérance pour les patients et les chirurgiens et leurs correspondants d'une chirurgie réputée pour obtenir des résultats quasi infaillibles. De par les traitements qu'elles exigent, elles contribuent à augmenter les coûts de prise en charge. Les résultats visuels après endophtalmie ne sont pas automatiquement catastrophiques mais les conséquences pour le patient peuvent être très lourdes ainsi que pour le chirurgien. La prévention et la prise en charge des endophtalmies aiguës postopératoires sont donc toujours d'actualité.



A. BRON, C. CREUZOT-GARCHER
CHU, DIJON.

Les endophtalmies aiguës postopératoires après chirurgie de cataracte

1. Le diagnostic positif

Les signes cliniques d'une endophtalmie aiguë après chirurgie de cataracte sont rappelés dans le tableau I; ils proviennent de la plus grande série d'endophtalmies publiées à ce jour, la série de l'EVS (*Endophthalmitis Vitrectomy Study Group*) [1,2]. Ils sont plus ou moins bruyants et associés entre eux (**fig. 1**). Aucun n'est pathognomonique, et ils peuvent manquer, notamment la douleur. Le problème est en fait d'établir un diagnostic très précoce pour mettre en route le traitement adéquat gage d'un pronostic acceptable.

Dans l'EVS, une tentative de corrélation entre les signes cliniques et les germes a montré que les diabétiques étaient plus volontiers infectés par des *Staphylococcus epidermidis* alors que les infiltrats cornéens, les anomalies de

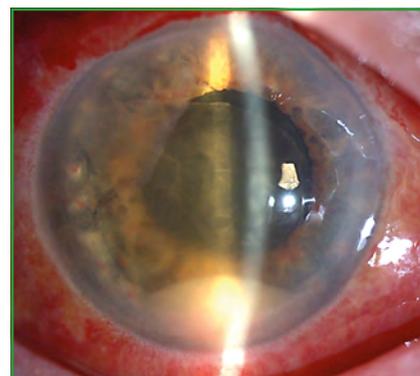


Fig. 1.

la cicatrice, la perte du reflet pupillaire, l'acuité visuelle initiale égale aux perceptions lumineuses et le début des signes dans les 2 jours après la chirurgie répondaient plutôt à des bactéries Gram négatif ainsi que des Gram positif autres que les staphylocoques coagulase négative [3].

Globalement, le nombre d'endophtalmies aiguës postopératoires après chirurgie de cataracte a été divisé par 3 de 2005 à 2014 pour atteindre un seuil de 0,053 % en 2014 [4].

Symptômes	98,4
Vision floue	93,1
Œil	80,6
Douleur	75,4
Œdème	33,1
Signes	
Cornée normale	80
Hypopion (1,5 mm en moyenne)	75
Déhiscence de la cicatrice	7,9

Tableau I : Symptômes et signes cliniques les plus fréquents dans l'étude *Endophthalmitis Vitrectomy Study Group* (n = 683) [2].

Le délai d'endophtalmie aiguë postopératoire correspond à 42 jours après la chirurgie de cataracte, les premiers signes survenant le plus souvent plusieurs jours après la chirurgie [1]. Parmi les facteurs de risque, le diabète, la rupture de la capsule postérieure pendant l'opération, le fait d'être un homme et d'être âgé de plus de 85 ans sexe ont été identifiés [4,5].

Les résultats thérapeutiques dépendent surtout de l'acuité visuelle initiale et de l'agent infectieux en cause. Ainsi, 84 % des patients infectés par un staphylocoque coagulase négative atteignaient 2/10 contre 14 % pour les entérocoques dans l'EVS [1]. L'étude FRIENDS réalisée en France sur 100 cas a retrouvé les mêmes résultats [6].

2. Le diagnostic différentiel

C'est essentiellement le TASS (*toxic anterior segment syndrome*) rapporté pour la première fois en 1992 qui est à considérer ici. Il est principalement rencontré après chirurgie de la cataracte mais pas seulement. Il s'agit d'une inflammation postopératoire non infectieuse et dont la manifestation clinique est exagérée par rapport à l'inflammation habituelle observée après chirurgie du segment antérieure à globe ouvert. Par rapport à l'endophtalmie aiguë postopératoire, le délai

de survenue des symptômes et signes est beaucoup plus court, le lendemain ou bien dans les 3 premiers jours postopératoires. Après une chirurgie sans problèmes, l'œil reste rouge avec une hyperhémie conjonctivale qui peut être marquée (**fig. 2**). La vision peut être normale ou médiocre en postopératoire, et c'est l'atteinte cornéenne qui prédomine avec un œdème cornéen diffus, principalement endothélial et stromal. La chambre antérieure est souvent calme, mais un phénomène de Tyndall peut être noté. Au niveau du pôle postérieur, s'il est accessible, il n'y a pas d'inflammation du vitré et pas d'hémorragies rétinienne.

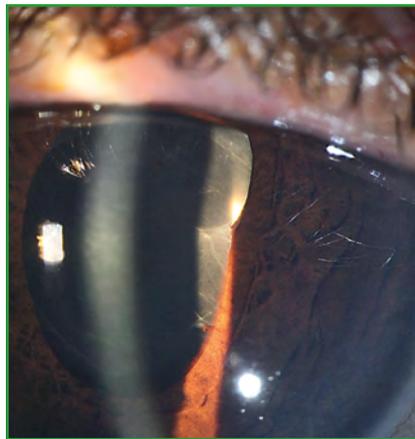


Fig. 2.

L'atteinte est principalement cornéenne comme en témoigne la clinique et la microscopie spéculaire. L'inflammation chronique du segment antérieur peut parfois se compliquer d'un œdème maculaire [7]. L'intensité des signes cliniques et la récupération visuelle sont étroitement liées au degré d'atteinte des tissus du segment antérieur. En principe, l'œdème cornéen régresse progressivement sur quelques semaines, mais peut aussi disparaître après plus d'un an. Le traitement est basé sur une corticothérapie locale intensive. En cas de doute sur une endophtalmie, il vaut mieux traiter par excès que par défaut. Les causes sont multiples et sont résumées dans le **tableau II**.

Instruments intraoculaires
Résidus de détergents
Résidus de lipopolysaccharides ou endotoxines bactériennes
Résidus métalliques (Cuivre, Fer)
Substances viscoélastiques dénaturées
Solutions d'irrigation ou substances viscoélastiques
pH < 6,5 ou > 8,5
Composition chimique inappropriée
Osmolarité inadaptée
Présence d'additifs ou de conservateurs
Implants intraoculaires
Composés pour polissage
Produits de nettoyage et décontamination
Médications intraoculaires et périoculaires
pH < 6,5 ou > 8,5
Osmolarité inadaptée
Erreur de concentration
Conservateurs
Pommades

Tableau II : Principales causes des TASS.

Les endophtalmies aiguës postopératoires après chirurgie de glaucome

Dans les chirurgies anti-glaucomeuses, les endophtalmies aiguës existent mais sont plutôt rares (**fig. 3**). Les endophtalmies sont classiquement décalées dans



Fig. 3.

I Le dossier – Œil et pathologies infectieuses

le temps. L'infection après chirurgie de glaucome est du même ordre que la chirurgie de cataracte, 6,1 contre 7,2 pour 10000 cas opérés [8], mais elle est moins fréquente lorsqu'elle est combinée à l'extraction du cristallin [9]. Ce point est néanmoins controversé puisque nous avons retrouvé récemment que la chirurgie combinée en général est un facteur de risque pour l'endophtalmie aigue postopératoire.

Parmi les facteurs favorisants, on retient le terrain (diabète et âge), les anomalies de la surface oculaire souvent majorées par la bulle de filtration ou les produits locaux donnés ultérieurement après chirurgie, le port de lentilles de contact qui peut fragiliser la bulle surtout si elle est fine, l'usage des antimétabolites, et le site de la bulle (les bulles placées en inférieur s'infectent beaucoup plus à cause de la stagnation des larmes dans le cul de sac inférieur. Les germes en cause sont plus volontiers d'origine ORL tels que *Hémophilus* ou streptocoque avec pour ce dernier un très mauvais pronostic.

Les endophtalmies aiguës postopératoires après chirurgie rétinovitréennes

Elles sont beaucoup plus rares qu'après une chirurgie de cataracte. Néanmoins vu l'augmentation du nombre de procédures grâce à l'amélioration des techniques chirurgicales, le risque d'endophtalmie demeure bien présent. Mais c'est surtout le problème spécifique des endophtalmies aiguës après injection d'agents anti-VEGF en intravitréen qui a retenu l'attention ces dernières années (IVT) (fig. 4). Le débat existe toujours entre antibiotiques topiques ou pas. Cependant, il existe malgré tout beaucoup d'arguments pour ne plus donner d'antibiotiques avant ou après les IVT [10]. En tout cas, il faut continuer à utiliser la bétadine sur la conjonctive car un article récent a rapporté l'augmentation de la fréquence de ces endophtalmies chez les patients qui, pour des raisons diverses, notamment



Fig. 4.

l'allégation d'une allergie aux produits iodés, n'avaient pas bénéficié d'une instillation de bétadine dans le cul de sac conjonctival [11]. Ces allergies n'existent quasiment pas et la perte de chance de se passer de bétadine est considérable. En effet, ces endophtalmies après IVT ont un masque torpide, peuvent être confondues avec une réaction inflammatoire telle qu'on la voyait avec les premières formulations des corticoïdes injectés dans le vitré, et enfin ont un pronostic visuel médiocre.

Les endophtalmies aiguës postopératoires après traumatisme oculaire

La virulence des germes rencontrés, les dégâts tissulaires associés, font que le pronostic de ces endophtalmies est plus sombre qu'après chirurgie réglée. Le diagnostic n'est pas aisé notamment à cause de la douleur qui peut être liée au trau-

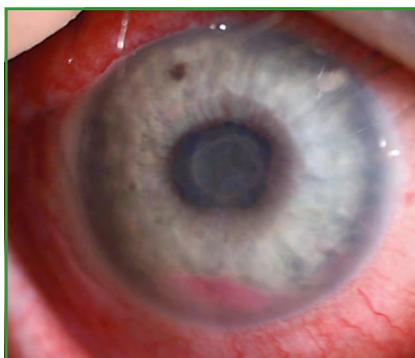


Fig. 5.

matisme lui-même (fig. 5). La fréquence de l'infection endoculaire après traumatisme perforant est difficile à déterminer. L'existence d'un corps étranger intraoculaire (CEIO), multiplie environ par deux le risque infectieux. C'est surtout la nature du CEIO qui est déterminante. Ainsi, le bois et les corps étrangers souillés favorisent les endophtalmies après traumatisme pénétrant. La survenue d'une endophtalmie dépend de la sévérité du traumatisme et de l'atteinte du cristallin [12]. On peut y ajouter l'acuité visuelle initiale basse, un CEIO postérieur et l'absence de vitrectomie lors de son ablation. Le délai de prise en charge est à prendre en compte ; ainsi, dans les traumatismes oculaires avec CEIO, le risque de développer une endophtalmie est de 3,5 % si la réparation chirurgicale initiale est effectuée dans les 24 heures. Ce taux passe à 13,4 % après 24 heures [13].

Les antibiotiques quelle que soit la voie d'administration ne préviennent pas une endophtalmie après un traumatisme pénétrant [14]. L'usage de la céfuroxime paraît logique mais aucune étude ne vient supporter son utilisation dans ce cadre précis.

La prise en charge

Elle est commune à toutes les endophtalmies aiguës postopératoires. Elle consiste en une hospitalisation qui permettra dans le meilleur des cas d'effectuer des prélèvements intraoculaires (les prélèvements vitréens ont le plus de valeur) et d'injecter des antibiotiques intravitréens. La rapidité de mise en œuvre du traitement d'une endophtalmie garantit au patient ses meilleures chances de récupération. Il est maintenant parfaitement codifié depuis la publication des résultats de l'EVS qui même datant de plus de 20 ans reste toujours d'actualité [1]. Cette étude prospective réalisée aux USA a inclus 420 patients dans 24 centres avec une endophtalmie aiguë postopératoire survenant dans les 6 semaines après

chirurgie de cataracte ou d'implantation secondaire. Tous les patients recevaient des injections intraoculaires d'antibiotiques (vancomycine et amikacine), ainsi que des injections sous conjonctivales (vancomycine, ceftazidime et dexaméthasone), de même que des antibiotiques fortifiés (vancomycine et amikacine). Il existait quatre bras dans cette étude suivant que les patients bénéficiaient ou pas d'antibiotiques systémiques (ceftazidime et amikacine), et d'une vitrectomie. Les résultats, en bref, n'ont pas montré de

meilleurs résultats chez les patients qui recevaient des antibiotiques systémiques par rapport au groupe sans antibiotiques systémiques. D'autre part, la vitrectomie était favorable uniquement pour les patients présentant initialement une acuité visuelle réduite à des perceptions lumineuses.

On peut proposer deux aménagements suivants :

– une injection intravitréenne de bétaméthasone d'emblée ou lors de la deuxième injection d'antibiotiques intravitréens,

en sachant qu'à ce jour aucune étude n'a montré de façon formelle l'apport des corticoïdes pour cette indication [15] ;
– une vitrectomie plus précoce si les injections intravitréennes ne parviennent pas à clarifier le vitré en 48 à 72 heures.

L'algorithme de traitement proposé il y a 20 ans par le Dr Sunaric-Mégevand de Genève reste toujours d'actualité (**tableau III**) [16]. Les antibiotiques fortifiés et les antibiotiques systémiques sont parfois donnés mais aucune étude ne vient supporter leur utilisation.

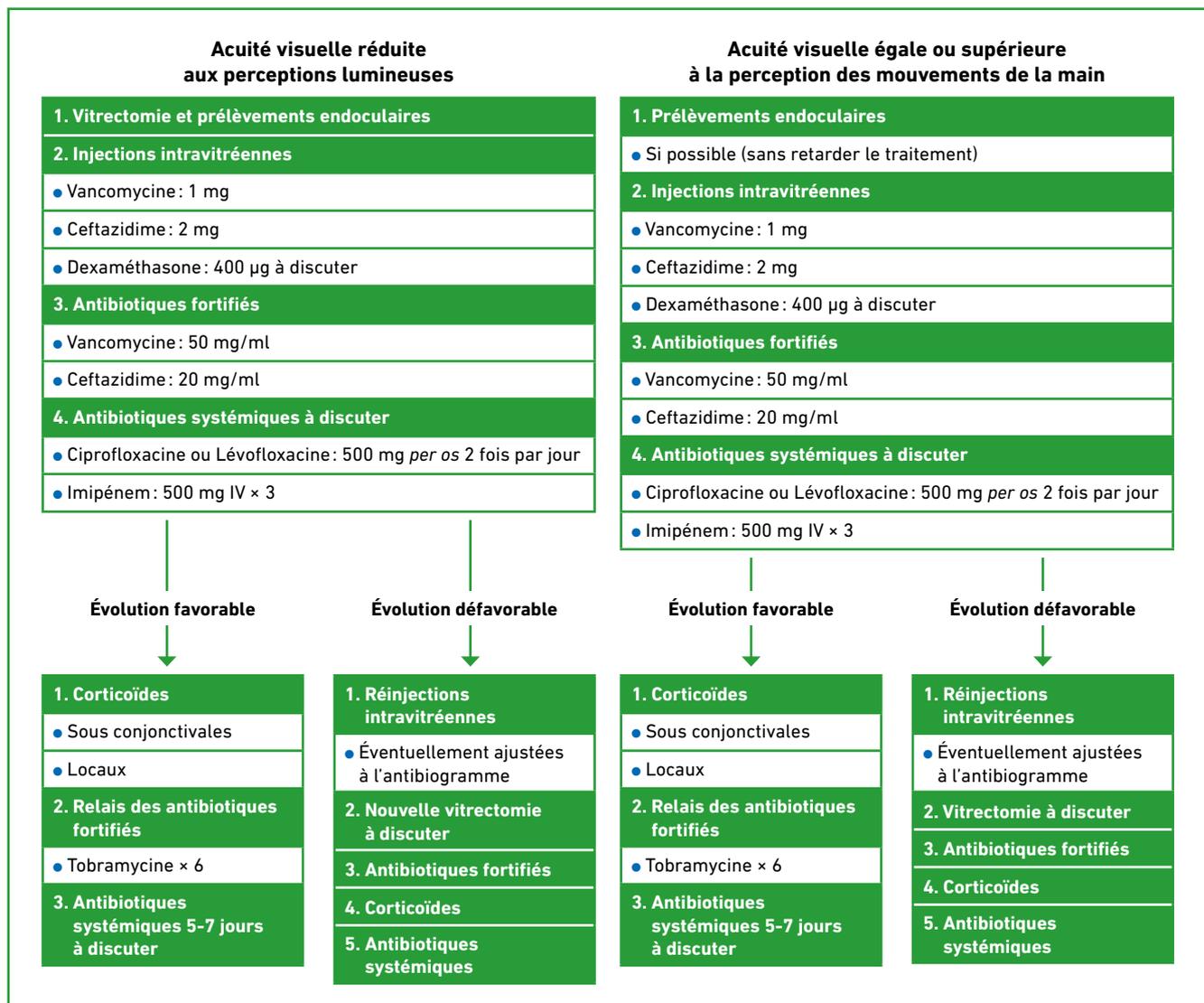


Tableau III : Le traitement de l'endophtalmie aiguë postopératoire d'après Sunaric-Mégevand [16].

Le dossier – Œil et pathologies infectieuses

Conclusion

Les endophtalmies aiguës postopératoires si elles ont bien diminué notamment après la chirurgie de la cataracte n'en demeurent pas moins un fardeau pour les patients et les ophtalmologistes. Toutes les mesures de prévention sont finalement les plus payantes et feront l'objet d'un article dédié dans les mois à venir dans cette revue.

BIBLIOGRAPHIE

1. Results of the Endophthalmitis Vitrectomy Study. A randomized trial of immediate vitrectomy and of intravenous antibiotics for the treatment of postoperative bacterial endophthalmitis. Endophthalmitis Vitrectomy Study Group. *Arch Ophthalmol*, 1995;113:1479-1496.
2. WISNIEWSKI SR, CAPONE A, KELSEY SF *et al*. Characteristics after cataract extraction or secondary lens implantation among patients screened for the Endophthalmitis Vitrectomy Study. *Ophthalmology*, 2000;107:1274-1282.
3. Microbiologic factors and visual outcome in the endophthalmitis vitrectomy study. *Am J Ophthalmol*, 1996;122:830-846.
4. CREUZOT-GARCHER C, BENZENINE E, MARIET AS *et al*. Incidence of Acute Postoperative Endophthalmitis after Cataract Surgery: A Nationwide Study in France from 2005 to 2014. *Ophthalmology*, 2016;123:1414-1420.
5. FRILING E, LUNDSTROM M, STENEVI U *et al*. Six-year incidence of endophthalmitis after cataract surgery: Swedish national study. *J Cataract Refract Surg*, 2013;39:15-21.
6. COMBEY DE LAMBERT A, CAMPOLMI N, CORNUT PL *et al*. Baseline factors predictive of visual prognosis in acute postoperative bacterial endophthalmitis in patients undergoing cataract surgery. *JAMA Ophthalmol*, 2013;131:1159-1166.
7. MAMALIS N, EDELHAUSER HF, DAWSON DG *et al*. Toxic anterior segment syndrome. *J Cataract Refract Surg*, 2006;32:324-333.
8. KATTAN HM, FLYNN HW, PFLUGFELDER SC *et al*. Nosocomial endophthalmitis survey. Current incidence of infection after intraocular surgery. *Ophthalmology*, 1991;98:227-238.
9. JAMPPEL HD, QUIGLEY HA, KERRIGAN-BAUMRIND LA *et al*. Risk factors for late-onset infection following glaucoma filtration surgery. *Arch Ophthalmol*, 2001;119:1001-1008.
10. DOSSARPS D, BRON AM, KOEHRER P *et al*. Endophthalmitis After Intravitreal Injections: Incidence, Presentation, Management, and Visual Outcome. *Am J Ophthalmol*, 2015;160:17-25.
11. BHAVSAR AR, GLASSMAN AR, STOCKDALE CR *et al*. Elimination of Topical Antibiotics for Intravitreal Injections and the Importance of Using Povidone-Iodine: Update From the Diabetic Retinopathy Clinical Research Network. *JAMA Ophthalmol*, 2016;134:1181-1183.
12. CORNUT PL, YOUSSEF EL B, BRON A *et al*. A multicentre prospective study of post-traumatic endophthalmitis. *Acta Ophthalmol*, 2013;91:475-482.
13. WAHEED NK, YOUNG LH. Intraocular foreign body related endophthalmitis. *Int Ophthalmol Clin*, 2007;47:165-171.
14. THOMPSON WS, RUBSAMEN PE, FLYNN HW *et al*. Endophthalmitis after penetrating trauma. Risk factors and visual acuity outcomes. *Ophthalmology*, 1995;102:1696-1701.
15. KOEHRER P, BRON AM, CHIQUET C *et al*. Early versus delayed intravitreal betamethasone as an adjuvant in the treatment of presumed postoperative endophthalmitis: a randomised trial. *Br J Ophthalmol*, 2016;100:1076-1080.
16. SUNARIC-MEGEVAND G, POURNARAS CJ. Current approach to postoperative endophthalmitis. *Br J Ophthalmol*, 1997;81:1006-1015.

Les auteurs ont déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.