

REVUES GÉNÉRALES

Cataracte

Prise en charge d'un patient après chirurgie de la cataracte

RÉSUMÉ : Le succès de la chirurgie de la cataracte repose en partie sur la prophylaxie du risque infectieux et la prévention de l'inflammation induite par l'opération. L'antibioprophylaxie repose sur des règles pharmacologiques simples permettant une efficacité adaptée tout en évitant la sélection de résistance, le tout à un coût acceptable. Ainsi, un antibiotique ne doit jamais être prescrit de manière trop prolongée (plus de 8 jours) et à une posologie insuffisante. Les anti-inflammatoires, non stéroïdiens ou stéroïdiens, sont utilisés afin de limiter l'inflammation induite par la chirurgie. Devant les nombreuses spécialités commerciales à la disposition de l'ophtalmologiste, cet article propose un rationnel à l'utilisation de protocoles postopératoires associant antibiotiques et/ou anti-inflammatoires, alliant la prévention des risques infectieux et inflammatoires.



→ A. SAUER
Service d'Ophtalmologie,
Nouvel Hôpital Civil,
STRASBOURG.

Une fois la phacoémulsification et l'implantation en chambre postérieure réussie sans difficulté peropératoire, le succès de la chirurgie de la cataracte repose en partie sur la prophylaxie du risque infectieux et la prévention de l'inflammation induite par l'opération.

La prévention du risque infectieux

1. Rationnel de la prescription d'antibiotiques dans la chirurgie de la cataracte

La prescription d'antibiotiques dans la chirurgie de la cataracte repose sur la crainte d'une endophtalmie bactérienne. Bien que rare (0,05 % à 0,35 % des chirurgies de la cataracte), l'endophtalmie est redoutée en raison du pronostic visuel catastrophique pour le patient et des conséquences médico-légales potentiellement sévères. La surface oculaire est colonisée par une flore bactérienne résidente, qui joue un rôle de barrière et empêche la colo-

nisation par des bactéries pathogènes. Chez le sujet tout-venant, comme chez le patient opéré de la cataracte, cette flore est avant tout composée de bactéries à Gram+, et en premier lieu les staphylocoques à coagulase négative. Une endophtalmie bactérienne est le plus souvent liée à un germe présent dans la flore commensale (82 % selon Speaker en 1991) ou plus rarement par la contamination extérieure par un germe pathogène étranger à la flore commensale. Ainsi, les germes les plus fréquemment responsables d'infections bactériennes de la surface oculaire sont des germes à Gram+ (94 %), en particulier des staphylocoques *epidermidis* (70 %), loin devant les Gram- (6 %). La prophylaxie de l'endophtalmie bactérienne pose le problème de la balance entre le bénéfice apporté à un patient qui ne développera pas d'endophtalmie (événement très rare) grâce au traitement, face au poids pour la société en termes de coût et de sélection de souches résistantes de ce traitement. L'Agence nationale pour la sécurité du médicament (ANSM, ancienne Afssaps) a ainsi donné des recommandations en

REVUES GÉNÉRALES

Cataracte

faveur d'une antibioprophylaxie dans la chirurgie de la cataracte en mai 2011.

En compléments des mesures d'hygiène (asepsie et antiseptie), les objectifs de l'antibioprophylaxie dans la chirurgie de la cataracte sont :

- d'éliminer les bactéries susceptibles de la provoquer, nécessitant un spectre adapté (efficace essentiellement sur les Gram +) et une bactéricidie,
- et de respecter le bon usage des antibiotiques en évitant la sélection de bactéries résistantes avec un coût raisonnable et des effets indésirables limités.

De plus, la question de la sélection de résistance est primordiale et doit être connue de tous les ophtalmologistes. Pour éviter l'apparition ou la sélection de souches résistantes, il convient donc de traiter par antibiotiques les seules infections bactériennes, d'assurer une dose efficace d'emblée, et de traiter suffisamment longtemps (8 jours) pour assurer la destruction de toutes les bactéries ciblées. A contrario, les schémas thérapeutiques à éviter sont par exemple les traitements antibiotiques de longue durée à dose faible, les traitements de trop courte durée, ou les prescriptions d'une molécule à spectre inadapté.

L'efficacité d'un antibiotique dépend de quelques données pharmacologiques de base. La posologie choisie dans le cadre d'une administration d'un antibiotique dépend de son mode d'action, mais aussi du site de l'infection et du germe en cause. Le but de cette adaptation de posologie est d'obtenir au site de l'infection, c'est-à-dire au contact du germe, une concentration efficace d'antibiotique, c'est-à-dire supérieure à la concentration minimale inhibitrice (CMI) du germe. Le principe d'une antibiothérapie superficielle est d'obtenir des concentrations efficaces supérieures aux CMI et inférieures aux concentrations toxiques pendant un temps de contact maximal qui dépend de la viscosité, du pH, de l'osmolalité, du type de molécule et des adjuvants contenus dans le collyre. Cela est surtout vrai pour les antibiotiques bactéricides temps-dépendants et, dans une moindre mesure, pour les antibiotiques concentration-dépendants, tels que les aminosides et les fluoroquinolones pour lesquels le rapport Cmax/CMI est déterminant. Le traitement des infections oculaires superficielles ne pose en principe pas de problème de pharmacocinétique, et l'administration locale permet d'obtenir des doses in situ bien supérieures à n'importe quelle autre

voie, même systémique. La concentration d'antibiotiques dans les larmes diminue ensuite progressivement au cours du temps en raison de la dilution dans le film lacrymal, de la résorption au niveau de la conjonctive, de l'élimination par les canaux lacrymaux et de la pénétration dans la cornée, voire dans la chambre antérieure.

Le **tableau I** résume les antibiotiques topiques disponibles avec leurs spectres respectifs. Les quinolones, les macrolides et les aminosides présentent une activité régulière sur les staphylocoques (qui, pour mémoire, représentent 95 % des pathogènes lors d'une endophtalmie post-chirurgicale). Les quinolones et les aminosides ont l'avantage d'étendre leurs spectres aux bacilles Gram-. Cependant, les niveaux de résistance aux quinolones augmentent de manière alarmante aux Etats-Unis (35 % des staphylocoques résistants aux fluoroquinolones de 3^e génération sur les frottis conjonctivaux de patients opérés de chirurgie de la cataracte) et en France, et les quinolones ne doivent ainsi pas être utilisés en prophylaxie.

Si l'on s'intéresse au moment de la prophylaxie, toutes les études ont montré

Famille	DCI	Nom commercial	Staph		CG + chaînettes		BGN (Pyo)	EntéroB (E. Coli)
			Méti-S	Méti-R	Strepto	Entéro		
Quinolones	Ciprofloxacine Norfloxacine Ofloxacine Lévofloxacine	Ciloxan Chibroxine Exocine Tavanic	S	R	I	R	S (R = 45 %)	S (R = 10 %)
Aminosides	Gentamycine Néomycine Tobramycine	Indobiotic Chibro-Cadron Tobr(ad)ex	S	R	R	R	S	S
Macrolides	Azythromycine	Azyter	S	R	R	R	R	R
Chloramphénicol		Cébénicol	S	S	S	S	S	S
Tétracyclines	OxyT4C	Posicycline Sterdex	S (R = 80 %)	R	R	R	R	R
Rifamycine		Rifamycine	S	S	S	I	R	R
C2G	Céfuroxime	Zinnat	S	R	S (R = 40 %)	R	R	R

TABLEAU I.

l'inutilité d'une prophylaxie préopératoire par antibiotiques topiques (pas de diminution de l'incidence de l'endophtalmie, coût élevé, aggravation de niveaux de résistance). Lors de la chirurgie, l'étude de l'ESCRS a démontré l'intérêt de l'injection intracaméculaire de céfuroxime. La mise au point d'une préparation commerciale permettra d'étendre cette pratique à l'ensemble des centres français, comme recommandé par l'ANSM en mai 2011. La prophylaxie secondaire (après la chirurgie) de l'endophtalmie est reconnue par un consensus professionnel. Il convient ainsi de prescrire un antibiotique adapté jusqu'à étanchéité des sutures (3 à 10 jours après la chirurgie). Conformément aux principes généraux cités ci-dessus, l'ophtalmologiste s'orientera vers la prescription d'un macrolide type azithromycine (deux fois par jour pendant 3 jours) qui présente l'avantage d'une durée courte de traitement avec une posologie réduite, ou d'un aminoside comme la tobramycine (quatre fois par jour pendant 7 à 10 jours) qui permet d'étendre le spectre aux bacilles Gram- et aux entérocoques.

2. Les recommandations de l'ANSM émises en mai 2011

Pour mémoire, les antibiotiques topiques sont réservés au traitement curatif des infections oculaires sévères et n'ont aucune indication en prophylaxie primaire (avant le geste opératoire) de la chirurgie de la cataracte.

Dans tous les cas de chirurgie à globe ouvert, une antibioprophylaxie topique postopératoire est recommandée, compte tenu de la présence d'une incision perforante, afin de réduire la charge bactérienne de la surface oculaire et d'éviter ainsi une infection intraoculaire postopératoire (accord professionnel). Il est recommandé d'administrer un collyre antibiotique bactéricide vis-à-vis des cocci à Gram+, jusqu'à l'étanchéité des incisions. Aucune spécialité n'a fait la preuve de sa supériorité par rapport aux autres dans cette situation.

POINTS FORTS

- ➔ Des recommandations sur l'antibioprophylaxie de l'endophtalmie, notamment après chirurgie de la cataracte, ont été émises par l'ANSM en mai 2011.
- ➔ La prescription préopératoire d'antibiotiques topiques est inutile.
- ➔ Les antibiotiques topiques postopératoires doivent être prescrits jusqu'à étanchéité des sutures et sur une courte durée permettant de limiter la sélection de résistance (soit 3 à 8 jours).
- ➔ La prescription d'anti-inflammatoires après chirurgie de la cataracte est admise par consensus professionnel.

Dans le cas précis de la chirurgie de la cataracte, la stratégie proposée est motivée non seulement par le respect du bon usage des antibactériens, eu égard à la sécurité d'emploi des fluoroquinolones, mais également par le respect des contre-indications aux céphalosporines. Sur la base d'un essai publié dans la chirurgie de la cataracte, dont les résultats sont confortés par l'expérience de différentes équipes, il est recommandé d'injecter dans la chambre antérieure du céfuroxime (1 mg/0,1 mL) en fin d'intervention, en l'absence de contre-indication à l'administration de céphalosporines (grade B). Il est inutile d'y associer un antibiotique per os. Il n'existe pas à ce jour de spécialité pharmaceutique dédiée à une administration intraoculaire de céfuroxime. Les conditions de préparation du céfuroxime doivent respecter les règles rigoureuses d'asepsie et doivent faire l'objet d'un protocole écrit. Avant l'intervention, le chirurgien doit s'assurer dans le dossier du patient et/ou lors de la visite préopératoire qu'il n'y a pas d'allergie connue aux céphalosporines (antécédents de choc anaphylactique, bronchospasme, œdème facial ou laryngé, éruption cutanée survenus dans les 48 heures suivant l'injection). Les allergies aux céphalosporines avec signes de gravité sont rares (< 0,02%). Le risque est encore plus faible avec les céphalosporines de 2^e génération. En

cas de contre-indication à l'administration de céphalosporines, une prise de lévofloxacine par voie orale, respectivement 500 mg (16 à 12 heures) la veille et 500 mg le jour même (4 à 2 heures) avant l'intervention, est recommandée chez les patients à risque.

En ce qui concerne une diffusion plus large et simplifiée de la céfuroxime en fin d'intervention, la commission d'AMM de l'ANSM a émis un avis favorable à la mise à disposition précoce d'Aprokam (préparation contenant de la céfuroxime pour injection intraoculaire en prévention de l'endophtalmie infectieuse) dans le cadre d'une Autorisation temporaire d'utilisation (ATU) de cohorte, le 31 mai 2012. Un suivi des patients traités sera mis en place conformément à un protocole d'utilisation thérapeutique et de recueil d'informations. Les données recueillies feront l'objet d'un rapport de synthèse trimestriel à l'ANSM dont les résumés seront diffusés aux professionnels de santé utilisateurs et publiés sur le site Internet de l'ANSM (www.ansm.sante.fr).

La prévention des inflammations postopératoires

La chirurgie de la cataracte peut s'accompagner d'une réaction inflamma-

REVUES GÉNÉRALES

Cataracte

Protocole post-chirurgie de la cataracte [1]

Antibiotiques seuls

(Azyter x 2/j pendant 3 jours ou Tobrex x 4/j pendant 7 jours)

Corticostéroïdes seuls x 4/j pendant 1 mois (Dexafree ou Flucon)

AINS x 3/j pendant 1 mois (Indocollyre UD* ou Dicloed*)

Protocole post-chirurgie de la cataracte [2]

Antibiocorticoïdes x 4/j pendant 7 jours (Tobradex ou Chibro-Cadron)

puis **corticostéroïdes seuls** x 4/j pendant 3 sem.

AINS x 3/j pendant 1 mois

TABLEAU II.

toire généralement de courte durée. Cette réaction inflammatoire peut parfois se prolonger de façon imprévisible, notamment sous la forme d'un œdème maculaire cystoïde qui peut être responsable d'une perte d'acuité visuelle. L'œdème maculaire cystoïde ou syndrome d'Irvine-Gass, mis en évidence à l'angiographie, avait une incidence estimée à 15 % des patients opérés de cataracte en extracapsulaire manuelle. Il est devenu très rare depuis l'instauration systématique d'anti-inflammatoires stéroïdiens en postopératoire. Par consensus professionnel, la prévention des différentes manifestations inflammatoires liées à la chirurgie de la cataracte est possible par l'administration d'un collyre anti-inflammatoire non stéroïdien ou d'un collyre corticoïde, seuls ou en association. Le rapport efficacité/effets indésirables pour ces traitements

est important. Le traitement par anti-inflammatoire est habituellement instauré le jour de l'intervention et prolongé pendant 2 à 4 semaines en raison de la démonstration de son efficacité et de sa tolérance sur cette durée de traitement et de l'absence de données de tolérance au-delà de 2. L'avantage des associations fixes contenant un antibiotique et un corticostéroïde est de diminuer le nombre de manipulations, en instillant en une fois l'antibiotique et l'anti-inflammatoire. Ces associations doivent nécessairement être prescrites quatre fois par jour et sur une durée maximale de 8 à 10 jours afin de permettre une bonne bactéricidie sans sélectionner de résistance. En dehors de ces conditions, ce traitement s'avère nocif en termes d'écologie bactérienne. Le relais sera pris par un anti-inflammatoire seul stéroïdien et/ou non stéroïdien pour une durée de 1 à 3 semaines.

Conclusion

Les recommandations de l'ANSM et les consensus professionnels recommandent, après chirurgie de la cataracte, une ordonnance de sortie comprenant un antibiotique topique efficace jusqu'à étanchéité des sutures (3 à 10 jours) associé à un anti-inflammatoire non stéroïdien et/ou un anti-inflammatoire stéroïdien pendant 2 à 4 semaines selon les ordonnances schématisées dans le **tableau II**.

Bibliographie

1. Afssaps. Antibioprophylaxie en chirurgie oculaire. Mai 2011.
2. Yu CQ, TA CN. Prevention of postcataract endophthalmitis: evidence-based medicine. *Curr Opin Ophthalmol*, 2012; 23: 19-25.
3. ENDOPHTHALMITIS STUDY GROUP, EUROPEAN SOCIETY OF CATARACT & REFRACTIVE SURGEONS. 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.
4. SARAIYA NV, GOLDSTEIN DA. Dexamethasone for ocular inflammation. *Expert Opin Pharmacother*, 2011; 12: 1 127-1 131.
5. LOEWENSTEIN A, ZUR D. Postsurgical cystoid macular edema. *Dev Ophthalmol*, 2010; 47: 148-159.

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