

Les endophtalmies post opératoires : résultats thérapeutiques et place de la vitrectomie première

Postoperative Endophtalmitis: therapeutic results and Early vitrectomy

Imen Zghal, Amine Souguir, Olfa Fekih, Amel Chebbi, Omar Romdhane, Hedi Bouguila, Leila Nacef

Service A - Institut Hédi Raies d'Ophtalmologie

R É S U M É

Introduction: L'endophtalmie post opératoire pose un problème de santé publique de part son pronostic souvent défavorable. Le traitement comporte un volet médical et un volet chirurgical. Classiquement la chirurgie est préconisée lorsque l'acuité visuelle est limitée aux perceptions lumineuses.

But: Evaluer les résultats thérapeutiques des endophtalmies post opératoires en particulier comparer les thérapeutiques Utilisées: injection intravitréenne d'antibiotiques versus la vitrectomie première.

Méthodes: Il s'agit d'une étude rétrospective comparative portant sur 120 yeux traités pour endophtalmie post opératoire aigüe dans le service A de l'institut Hédi Raies d'Ophtalmologie entre juin 2007 et juin 2013. La comparaison a porté sur deux groupes de 25 et 94 yeux selon que le traitement en première intention a reposé sur la vitrectomie première (groupe1) ou sur les injections intravitréennes d'antibiotiques seules (groupes2).

Résultats: Le taux d'incidence de l'endophtalmie était de 0.38 %. Les streptocoques et staphylocoques épidermidis étaient les germes les plus incriminés (16 patients chacun). Le résultat final a été très favorable pour 11 patients avec acuité visuelle finale supérieure ou égale à 2/10, plutôt favorable pour 43 patients et défavorable pour 66 patients qui ont présenté une acuité visuelle finale inférieure ou égale à 1/20, une opacification des milieux ou une perte anatomique ou fonctionnelle de l'œil.

Les facteurs corrélés statistiquement au résultat final étaient l'inflammation initiale intense ($p < 0.001$), une forte virulence bactérienne ($p = 0.002$), un streptocoque isolé aux cultures bactériennes ($p = 0.024$), un défaut au niveau de l'incision opératoire ($p = 0.012$), l'âge supérieur à 80 ans ($p = 0.022$) et la rupture capsulaire postérieure ($p = 0.013$). La vitrectomie première (groupe1) a permis d'obtenir un plus grand pourcentage de bons résultats par rapport au groupe 2 (60% vs 41.5%) $P: 0,09$

Conclusion: Le résultat fonctionnel est meilleur dans le groupe vitrectomy par rapport au groupe injections intravitréennes D'antibiotique, Mais le résultat n'est pas Statistiquement significatif.

M o t s - c l é s

endophtalmie - cataracte - prévention – injection intra vitréenne - antibiothérapie - vitrectomie.

S U M M A R Y

Background: Postoperative endophthalmitis is a public health issue due to its bad prognosis; its treatment is both surgical and medical. Classically, surgical treatment was done if visual acuity is limited to light perception only.

Aim: To evaluate therapeutic results Of postoperative endophtalmitis and to Compare therapeutics almost used intravitreal injection of antibiotics versus early vitrectomy.

Methods: It's a retrospective comparative study including 120 cases of acute postoperative endophthalmitis hospitalized in a referral ophthalmology department between July 2007 and June 2013. A comparison was conducted between two groups of 24 and 94 patients; the first-line treatment was early vitrectomy for the first group and intravitreal antibiotic injection alone for the second group.

Results: The overall incidence rate was 0.38 %, Streptococcus and Staphylococcus Epidermidis where the most common bacterial strain (16 patients each). The treatment outcome was very favorable for 11 patients with final visual acuity higher or equal to 2/10, the outcome was intermediate for 43 patients and poor for 66 patients because of final visual acuity lower than or equal to 1/20, loss of media transparency or anatomical or functional loss of the eye.

The prognostic factors statistically correlated to treatment outcome where intense initial inflammation ($p < 0.001$), high bacterial virulence ($p = 0.002$), bacteria culture positive to Streptococcus ($p = 0.024$), a defectuous operative incision ($p = 0.012$), age over 80 ($p = 0.022$) and posterior capsule rupture ($p = 0.013$). Early vitrectomy group (group1) achieved a higher percentage of good outcome (60% vs 41.5%, $p = 0.098$).

Conclusion: Functional result is better in the Vitrectomy group than in the antibiotic intravitreal injections group whereas not Statically significant

Key - words

Endophtalmitis- vitrectomy-intra vitreal injection-cataract-prevention- antibiotherapy

Les endophtalmies sont des infections profondes de l'œil, potentiellement cécitantes qui peuvent survenir après chirurgie ouverte du globe, après un traumatisme perforant ou suite à une contamination de l'œil par voie hémotogène ou par contiguïté.

La prise en charge d'une endophtalmie post opératoire aigue est un défi thérapeutique où il s'agit de faire face à un processus rapidement évolutif dans le but d'obtenir le meilleur résultat visuel possible et éviter les complications qui peuvent compromettre le pronostic visuel voir anatomique.

La chirurgie de la cataracte, de par sa fréquence, est l'acte le plus pourvoyeur d'endophtalmies post opératoires(1), les injections intra vitréennes en sont une cause récente et en progression(2,3).

Les objectifs de notre travail étaient de présenter les aspects épidémiologiques et cliniques et bactériologique des endophtalmies post opératoires, en étudier les facteurs pronostiques, évaluer les résultats thérapeutiques de la vitrectomie première par rapport aux injections intravitréennes seules et enfin réévaluer les moyens de prévention et notre conduite à tenir devant une endophtalmie.

MÉTHODES

Notre étude est rétrospective et comparative. Elle a concerné 120 yeux de 120 patients. Nous avons inclus tous les patients admis au service « A » de l'institut Hédi Raïes d'Ophthalmologie de Tunis pour endophtalmie aigue secondaire à une chirurgie ophtalmologique (chirurgie de la cataracte, chirurgie filtrante, chirurgie vitéo-rétinienne, kératoplasties transfixiante) ou suite à une injection intra vitréenne dans la période couverte par l'étude entre juillet 2007 et juin 2013, qu'ils aient été opérés dans notre service ou adressés par un autre centre ou pris en charge initialement par un médecin de libre pratique, nous n'avons pas inclus les patients adressés pour énucléation ou pour des séquelles d'endophtalmie telle qu'un trouble vitréen persistant ou un décollement rétinien.

Nous avons également exclus les patients hospitalisés pour endophtalmie endogène, endophtalmie d'origine cornéenne et endophtalmie post traumatique et les patients ayant présenté des réactions inflammatoires aseptiques à type de TASS.

Tous les patients ont été interrogés et ont subi un examen ophtalmologique et général, une échographie en mode B a été réalisée lorsque le fond d'œil n'était pas accessible afin de s'assurer du diagnostic et éliminer une complication.

Le diagnostic d'endophtalmie aigue a été évoqué devant toute réaction inflammatoire atypique survenant au cours des 6 premières semaines en post opératoire avec une participation vitréenne.

Plusieurs prélèvements bactériologique ont été réalisés avant et après la mise en route du traitement et lors du

temps opératoire (prélèvement conjonctival, pca, prélèvement de vitré, prélèvement de pus, de membrane cyclitique...).

Nous avons divisé nos patients en deux groupes selon le traitement en première intention, le groupe 1 a inclus les patients ayant bénéficié d'une vitrectomie première précédée et/ou suivie d'une ou de plusieurs injections intravitréennes d'antibiotiques soit 25 yeux. Le groupe 2 a inclus les patients chez qui le traitement a reposé sur les injections intravitréennes d'antibiotiques seules, soit 94 yeux, une vitrectomie en deuxième intention a été indiquée chez 6 de ces patients dans le but de traiter une complication but de traiter une complication (un décollement rétinien, une membrane épirétinienne persistante) ou le rétablissement de la transparence des milieux. Un seul patient n'a bénéficié d'aucune injection intravitréenne.

La vitrectomie première était dans tout les cas une vitrectomie 3 voies par la pars plana, uniquement centrale et réalisée à l'aide d'instruments 23 Gauge.

Les indications de la vitrectomie première étaient un tableau clinique sévère et/ ou une AV initiale basse, ou une mauvaise évolution initiale malgré un traitement médical bien suivi et des iiv d'ATB.

Par Ailleurs, tous les patients ont reçu une association d'antibiotiques par voie générale et des collyres fortifiés en plus de collyres mydriatiques et corticoïdes.

Nous avons effectué une analyse statistique afin de rechercher les facteurs pronostiques significatifs et rechercher une supériorité de la vitrectomie première comme traitement en première intention de l'endophtalmie aigue post opératoire.

RÉSULTATS

Durant la période de l'étude 11768 actes opératoires ont été effectués au service A de l'institut Hédi Raïes d'ophtalmologie.

Parmi nos patients 45 ont été opérés à l'origine dans notre service et 75 patients nous ont été adressés par d'autres services, l'incidence générale des endophtalmies post opératoires dans notre service sur la période étudiée était de 0.38 %.

L'âge moyen des patients était de 67.13 ans, la tranche d'âge la plus représentée était l'intervalle 66-70 ans avec 24 cas soit 20% de l'effectif total, le Sex ratio était de 1.35 avec 67.5% de patients de sexe masculin. L'endophtalmie a touché l'œil droit dans 50.84% des cas.

L'année 2010 a apportée le contingent le plus important de patients avec 38 cas d'endophtalmie, dont 10 patients opérés à l'origine dans notre service le taux d'incidence a atteint 0.5%. Durant la première moitié de l'année 2013, 6 cas ont été hospitalisés dont 1 seul opéré à l'origine dans notre service, 952 actes opératoires ont été effectués durant cette période le taux d'incidence a donc baissé en 2013 à 0.1%.

La chirurgie la plus pourvoyeuse d'endophtalmie a été la chirurgie de la cataracte en extraction extra capsulaire avec implantation postérieure ou antérieure avec 47 cas d'endophtalmie, suivie par la chirurgie de la cataracte par phaco-émulsification avec 42 patients, nous avons répertorié 11 cas d'endophtalmie survenus suite à une implantation secondaire, 6 post vitrectomie ou chirurgie épisclérale, 6 post Ablation de silicone, 4 post injection intra vitréenne d'Avastin ou de Kénacort, 3 post trabéculéctomie. Un seul cas d'endophtalmie s'est présenté suite à une kératoplastie transfixiante.

Tous les patients ont présenté des symptômes à type d'hyperhémie conjonctivale et baisse de vision, tous les patients se sont plaints de douleurs oculaires à l'exception de 2 patients. 82% des patients ont présenté un hypopion, 34% une membrane cyclitique et 100% ont présenté un Tyndall inflammatoire en chambre antérieure ou dans le vitré lorsque ceci était accessible à l'examen. 10 patients étaient âgés de 80 ans ou plus, un diabète a été retrouvé chez 34 patients (28%), une HTA a été retrouvée chez 34 patients également, 2 patients étaient sous corticothérapie dont l'un présentait également une polykystose rénale. Un foyer infectieux non traité a été découvert chez 3 patient (blépharite, pied diabétique, dacryocystite chronique de l'œil contro-latéral). L'implantation secondaire a concerné 11 patients (9.1%), 35 patients (31.5%) ont présenté une rupture capsulaire postérieure avec issue de vitré. Un défaut au niveau de l'incision à type de point lâche ou de Seidel positif a été retrouvé chez 11 patients, (9.1 %) 2 autres patients ont eu une chirurgie de la cataracte sans sutures (1.6 %).

Dans notre série, des données bactériologiques étaient disponibles pour 103 patients (PCA, prélèvement de vitré, pus, membrane cyclitique, prélèvement conjonctival), les prélèvements répétés réalisés chez ces patients ont permis d'identifier un germe chez 54 patients (52,4% des cas). Une ponction de chambre antérieure a été réalisée chez 76 patients, elle a permis l'identification d'un germe dans 46% des cas, 13 patients ont pu bénéficier d'un prélèvement de vitré en plus d'un prélèvement d'humeur aqueuse, les cultures bactériennes sont revenue positives chez 9 de ses patient soit 69% d'identification bactérienne.

Pour les cultures positives, la répartition des germes isolés était la suivante : 29.6% streptocoque (16 yeux), 29.6 % staph épidermidis (16 yeux), 14.8% staph aureus (8 yeux), 1.8% staph lugdunensis (un seul œil), 22.2% BGN (12 yeux), 1.8 % mycoses (un seul œil).

Tous les patients ont été mis sous traitement topique par collyre fortifiés, une bi-antibiothérapie par voie générale a été instaurée systématiquement chez tous nos patients, l'association la plus utilisée en première intention a été Oflocet® à la dose de 200mg*2/j et Tienam® 500mg*4/j, le traitement a été par la suite adapté en fonction de l'antibiogramme. 119 patients ont pu bénéficier d'au moins une injection intra vitréenne de vancomycine

(1mg /0.1ml) et de Ceftazidime (2mg/0.1ml), le seul patient qui n'en a pas bénéficié s'est présenté dans un état de phtyse oculaire, le traitement adjuvant a comporté des collyres corticoïdes et mydriatiques.

Un seul patient a reçu une injection intra vitréenne de 400µg de Dexaméthasone associée aux injections intra vitréennes d'antibiotiques. 31 yeux ont bénéficié d'une vitrectomie à trois voies, parmi eux 25 yeux ont bénéficié d'une vitrectomie première centrale sans décollement postérieure du vitré avec injection intravitréenne d'antibiotiques en fin d'acte opératoire, celle ci a été indiquée lorsque l'atteinte semblait sévère ou l'évolution clinique défavorable quelque soit l'acuité visuelle à la présentation. Nous n'avons pas opéré les patients qui présentaient un œdème cornéen important ou une perte des perceptions lumineuses.

La vitrectomie était indiquée en deuxième intention pour 6 yeux soit pour traiter une complication, à type de décollement rétinien (un œil), ou une membrane épirétinienne (un œil) ou dans le but de rétablir la transparence des milieux (4 yeux).

L'étude comparative a porté sur deux groupes

Groupe 1 : 25 yeux ayant bénéficié d'une vitrectomie première avec injection intravitréenne d'antibiotiques en fin d'acte.

Groupe 2 : 94 yeux chez qui le traitement en première intention a reposé sur les injections intravitréennes d'antibiotiques y compris les patients ayant bénéficié d'une vitrectomie en deuxième intention.

Les patients ont été classés comme suit selon les résultats thérapeutiques:

*Résultat favorable (11 yeux), lorsque l'acuité visuelle finale était supérieure ou égale à 2/10.

*Résultat plutôt favorable (43 yeux), lorsque l'acuité visuelle finale était inférieure à deux dixièmes et supérieure à 1/20 avec une clarté des milieux permettant de voir les vaisseaux rétinien de deuxième ordre.

*Résultat défavorable (66 yeux) lorsque l'acuité visuelle finale était inférieure ou égale à 1/20 ou une opacification des milieux ne permettait pas de voir les vaisseaux rétinien de deuxième ordre ou en cas de perte fonctionnelle ou anatomique de l'œil.

Dans le **groupe 1** (des patients ayant bénéficié d'une vitrectomie première), le résultat a été favorable dans 60 % des cas, avec une acuité visuelle finale qui varie entre la perte des perceptions lumineuses et 5/10. Une réintervention a été nécessaire pour 3 yeux pour cause de décollement rétinien avec succès anatomique dans 2 cas et échec dans autre cas.

Les autres complications de la vitrectomie première étaient la survenue d'un glaucome néo-vasculaire (2 yeux), des douleurs persistantes ayant nécessité l'injection de xylocaïne alcool en retro bulbaire dans un but antalgique (un œil), un décollement rétinien tractionnel non opérable chez un patient diabétique (un œil).

Aucun patient vitrectomisé n'a présenté de phtyose du globe oculaire ou n'a dû subir une chirurgie mutilante.

Dans le **groupe 2** le résultat a été favorable pour 41.5% des yeux, l'acuité visuelle finale a varié entre la perte des perceptions lumineuses et 3/10, une perte totale des perceptions lumineuses est survenue chez 26 patients (28% de l'effectif).

Onze yeux ont fini par présenter une phtyose ou une fente purulente, 3 yeux ont développé un glaucome néovasculaire, 2 patients ont développé une membrane épi-rétinienne enfin deux autres patients ont présenté des néo vaisseaux cornéens. 6 yeux ont dû subir une vitrectomie en deuxième intention, les indications étaient un décollement rétinien (un œil), une membrane épi-rétinienne persistante (un œil), un trouble vitréen (4 yeux).

Les facteurs significativement liés à un résultat final défavorable (**dans les groupes 1+ 2**) étaient (**tableau 1**): Un âge supérieur à 80 ans ($p=0.022$, 8.3%), un défaut au niveau de l'incision ($p=0.012$, 9.2%), une culture bactérienne positive à un germe virulent (BGN, Streptocoque ou staphylococcus Aureus) ($p=0.002$, 34%), une culture bactérienne positive à un streptocoque ($p=0.024$, 15.7%), une réaction inflammatoire initiale sévère c'est-à-dire un œdème cornéen généralisé et/ou panophtalmie et/ou un hypopion dont la hauteur dépasse le tiers de la chambre antérieure ($p<0.001$, 29.9%) et une acuité visuelle à la présentation ne dépassant pas les perceptions lumineuses ($p<0.001$, 57,7%).

La vitrectomie première a permis dans notre étude d'obtenir un plus grand pourcentage de bons résultats par rapport au groupe 2 (60% vs 41.5%), aucun cas de phtyose oculaire n'est à déplorer, le résultat de la vitrectomie n'était pas significativement meilleur d'un point de vue statistique ($p=0.098$).

Un résultat inattendu était la corrélation entre la rupture capsulaire postérieure et un résultat final favorable ($p=0.083$, 29.4%).

Aucun facteur corrélé au résultat thérapeutique n'a été retrouvé lorsque l'étude statistique a porté uniquement sur le **groupe1 (tableau 2)**.

DISCUSSION

Parmi les résultats thérapeutiques des 120 patients inclus dans notre étude, 66 étaient considérés comme défavorables, 54 étaient considérés comme favorables avec une acuité visuelle supérieure à 1/20 et des milieux non opacifiés. Nos résultats biologiques étaient caractérisés par un taux élevé de germes virulents parmi les cultures positives, particulièrement les streptocoques : 29.6% pour les Streptocoques (16 yeux), 14.8% pour Staphylococcus Aureus (8 yeux), 1.8 % pour Staphylococcus Lugdunensis (un seul œil), et 22.2 % pour les BGN (12 yeux). Les facteurs prédictifs de mauvais résultat thérapeutique les plus significatifs avec

$P<0.001$ étaient l'acuité visuelle à la présentation inférieure ou égale à 2.6 LogMAR, l'intensité de la réaction inflammatoire initiale et la forte virulence bactérienne.

Bien que nos résultats restent comparables à ceux de la littérature(4,5), les 55% de résultats défavorables retrouvés dans notre série devraient être expliqués par différents facteurs : nous avons retrouvé un taux élevé de germes virulents particulièrement BGN et streptocoques(6,7), ensuite, notre centre étant de type tertiaire, on nous a référés préférentiellement des patients qui ont mal évolué et qui seraient donc plus fréquemment infectés par des germes virulents ce qui constitue un biais de sélection. Un retard thérapeutique est souvent constaté. Enfin, on a également été limité par notre incapacité à opérer en cas d'œdème cornéen puisque nous ne disposions pas de la visualisation endoscopique ou de chambres antérieures artificielles(8,9).

Les facteurs fortement corrélés au résultat thérapeutique lorsque l'étude a porté simultanément sur les **groupes 1 + 2** tel que l'acuité visuelle à la présentation inférieure ou égale à 2.6 LogMAR, l'intensité de la réaction inflammatoire initiale et la forte virulence bactérienne, ne l'étaient plus lorsque l'étude a porté uniquement sur le **groupe 1 (tableau 3)**. On pourrait expliquer ceci par l'action de vitrectomie elle-même qui a permis de débarrasser la cavité vitréenne de bactéries et de plusieurs facteurs pro-inflammatoires(10). On observe une tendance à obtenir de meilleurs résultats grâce à la vitrectomie première par rapports aux recours exclusif aux injections intravitréennes d'antibiotiques et ce alors même qu'elle a été pratiquée chez des patients ayant une acuité visuelle initiale supérieure aux perceptions lumineuses.

La vitrectomie première est donc particulièrement intéressante en cas d'inflammation initiale intense ou de présentation clinique précoce qui traduisent une forte virulence bactérienne ou en cas d'endophtalmie sur blébite ou celle compliquant une **IIV** caractérisée par un pronostic plus péjoratif(2,3,11-13).

Le faible effectif de patients inclus dans le **groupe 1** a limité l'étude statistique et a pu masquer certains résultats. Une étude multicentrique plus large permettrait de comparer différents sous-groupes de patients vitrectomisés afin d'affiner les indications thérapeutiques mais ceci serait difficile à cause de la faible incidence de l'endophtalmie, de la difficulté à mettre en œuvre une randomisation notamment à cause de considérations éthiques. En effet, le traitement doit être adapté à chaque patient et en cas d'acuité visuelle à la présentation limitée aux perceptions lumineuses une vitrectomie première est formellement indiquée selon les conclusions de l'EVS(7,14). Une autre problématique est représentée par la technique chirurgicale elle-même car selon Kuhn une vitrectomie totale avec décollement postérieur réalisée dans les premières 48 heures de

Tableau 1 : récapitulatif des facteurs étudiés et corrélation avec les résultats thérapeutiques pour 119 yeux (groupe 1+2)

Facteur analysé		Nombre de patients	Pourcentage De résultats défavorables	P	OR
Age (ans)	Age > 80	10	90 %	0.022	8.368
	Age < 80	110	51.8 %		
Sexe	M	69	56.5 %	0.697	
	F	51	52.9 %		
diabète	oui	34	58.8 %	0.560	
	Non	85	52.9 %		
HTA	oui	34	47.1 %	0.295	
	non	85	57.6 %		
Issue de vitré	oui	35	42.9 %	0.083	
	non	83	60.2 %		
Rupture capsule postérieure	oui	35	37.1 %	0.013	0.364
	non	84	61.9 %		
Incision défectueuse	oui	11	90.9 %	0.012	9.636
	non	108	50.9 %		
Délai avant première IIV	>=72 H	39	56.4 %	0.124	
	<72h	50	40 %		
Inflammation initiale intense	oui	35	85.7 %	<0.001	8.47
	non	82	41.5 %		
Positivité des cultures bactériennes	+	54	55.6 %	0.161	
	-	48	41.7v		
Streptocoque	oui	16	75 %	0.024	3.78
	non	38	44.2 %		
Bactéries virulentes	oui	35	71.4 %	0.002	3.79
	Non	68	39.7 %		
Vitrectomie première	Groupe 2	94	58.5 %	0.098	
	Groupe 1	25	40 %		
Acuité visuelle à la présentation	>=2.6 LogMAR	50	74 %	<0.001	9.966
	<2.6 LogMAR	36	22.2 %		

Tableau 2 : récapitulatif des facteurs étudiés et corrélation avec les résultats thérapeutiques pour 25 yeux (groupe 1)

Facteur analysé		Nombre de patients	Pourcentage de résultats défavorables	P	OR
Age (ans)	Age > 80	2	100 %	0.071	-
	Age < 80	23	34.8 %		
Sexe	M	12	41.7 %	0.87	-
	F	13	50 %		
diabète	oui	4	75 %	0.119	-
	Non	21	33.3 %		
HTA	oui	5	40 %	1	-
	non	20	40 %		
Issue de vitré	oui	6	16.7 %	0.151	-
	non	18	50 %		
Rupture capsule postérieure	oui	9	22 %	0.174	-
	non	16	50 %		
Incision défectueuse	oui	0	0 %	-	-
	non	25	100 %		
Délai avant première IIV	>=72 H	8	37.5 %	0.96	-
	<72h	11	36.4 %		
Inflammation initiale intense	oui	4	50 %	0.665	-
	non	21	38.1 %		
Positivité des cultures bactériennes	+	15	40 %	0.47	-
	-	8	25 %		
Streptocoque	oui	3	66.7 %	0.214	-
	non	20	30 %		
Bactéries virulentes	oui	7	57.1 %	0.116	-
	Non	15	26.7 %		
Acuité visuelle à la présentation	>=2.6 LogMAR	8	50 %	0.45	-
	<2.6 LogMAR	12	33.4 %		

Tableau3 : Facteurs de risques étudiés et leur significativité selon les groupes étudiés

Inflammation initiale intense		AV à la présentation >=2.6 LogMAR		Forte Virulence bactérienne	
Valeur de P pour les groupes 1+2	<0.001	Valeur de P pour les groupes 1+2	<0.001	Valeur de P pour les groupes 1+2	0.022
Valeur de P Pour le groupe 1	0.665	Valeur de P Pour le groupe 1	0.45	Valeur de P Pour le groupe 1	0.116
Résultats défavorables pour les groupes 1+2	85.7%	Résultats défavorables pour les groupes 1+2	74%	Résultats défavorables pour les groupes 1+2	71.4%
Résultats défavorables pour le groupe 1	50%	Résultats défavorables pour le groupe 1	50%	Résultats défavorables pour le groupe 1	57.1

l'évolution permettrait d'obtenir de meilleurs résultats fonctionnels en éliminant l'accumulation de matériel inflammatoire et de pus au niveau de la macula véritable « hypopion maculaire », au contraire, une vitrectomie centrale aurait un risque iatrogène moindre mais ne protégerait pas suffisamment la macula contre les effets de l'inflammation et des toxines bactériennes d'où un résultat fonctionnel moins intéressant(14,15).

La nette baisse du taux d'incidence de l'endophtalmie post opératoire dans notre service en 2012 et la première moitié de 2013 (respectivement 0.29% et 0.1%) souligne l'importance de la prévention du risque infectieux car on attribue cette baisse à l'application du protocole de l'ESCRS dans notre service depuis la fin 2011 (injection de 50mg de céfuroxime en intra caméculaire en fin d'intervention) ce qui concorde avec de nombreuses études retrouvant une diminution de l'incidence de l'endophtalmie post opératoire suite à l'introduction de ce protocole (16–18).

La rupture capsulaire postérieure s'est révélée être un facteur de risque très important de part sa fréquence élevée dans notre série (29.1%) mais paradoxalement, elle s'est révélée être un facteur corrélé avec un résultat final favorable (p=0.083).

On explique ceci par l'administration systématique à nos patients de fluoroquinolones par voie générale en per et en post opératoire qui n'empêcherait pas la survenue d'une endophtalmie mais limiterait d'emblée la sévérité de l'infection(19).

Bien que la plupart des études aient retrouvé la rupture capsulaire comme facteur de risque de survenue d'une endophtalmie (7,20) elle n'a été retrouvée comme facteur de mauvais pronostic que par l'étude EVS, or, les antibiotiques utilisés en 1995 lors de cette étude avaient une faible pénétration dans l'œil(7).

d'instaurer un traitement médical, une vitrectomie première aussi complète que possible améliorera d'autant plus le pronostic qu'elle est réalisée précocement (14), en plus de l'intérêt d'un prélèvement vitréen à visée bactériologique (21). Les indications d'une telle vitrectomie doivent tenir compte non seulement de l'acuité visuelle à la présentation mais également d'autres facteurs pronostiques telle que l'intensité de la réaction inflammatoire initiale, la virulence du germe incriminé et l'acte opératoire initial (3,22–24). A l'avenir, le diagnostic bactériologique devrait s'améliorer grâce au recours à la PCR en temps réel mutibactérienne (25,26) et la généralisation des prélèvements vitréens plus contributifs ce qui permettra d'adapter plus rapidement le traitement (27).

L'amélioration de la pénétration intra-oculaire des antibiotiques notamment par l'utilisation des fluoroquinolone de 3^{ème} et 4^{ème} génération permettra de traiter plus efficacement l'endophtalmie sans avoir à multiplier les IIV d'antibiotiques(28,29).

La vitrectomie assistée par endoscopie permettra de réaliser des vitrectomies plus complètes voir un DPV lorsque la chirurgie est effectuée dans les premières 48 h de l'évolution(30). L'application généralisée des recommandations de l'ESCRS en matière de prévention de l'endophtalmie post opératoire contribuera à faire baisser le taux d'endophtalmies et de sauver la vue de centaines de patients (17,18).

CONCLUSIONS

Le chirurgien ne doit pas omettre d'éduquer les patients et les inciter à consulter au moindre signe évoquant une endophtalmie. Pour que le patient bénéficie des meilleures chances de récupération un traitement adéquat doit être instauré le plus rapidement possible, il est parfois nécessaire d'adresser le patient à une équipe spécialisée dans la chirurgie du segment postérieur car même s'il est toujours nécessaire d'administrer rapidement des injections intravitréenne d'antibiotique et

Références

- Salvanet-Bouccara A, Nodarian M. Chirurgie de la cataracte et risque infectieux. *Reflexions Ophthalmol.* 2000;36:5-11.
- Sampat KM, Garg SJ. Complications of intravitreal injections. *Curr Opin Ophthalmol.* 2010;21:178-83.
- Simunovic MP, Rush RB, Hunyor AP, Chang AA. Endophthalmitis following intravitreal injection versus endophthalmitis following cataract surgery: clinical features, causative organisms and post-treatment outcomes. *Br J Ophthalmol.* 2012;96:862-6.
- Ben Abdallah Nizar. Les endophtalmies post-opératoires :Aspects Diagnostiques et Thérapeutiques. Faculté de médecine de Monastir; 2009.
- Marcil S, Kabbaj H, Cherkaoui O, Nadah M, Alaoui AE, Seffar M. Endophtalmies bactériennes : étude rétrospective clinique et microbiologique à l'hôpital des spécialités de Rabat. *J Fr Ophthalmol.* 2012;35:499-502.
- Fisch A, Salvanet A, Prazuck T, Forestier F, Gerbaud L, Coscas G, et al. Epidemiology of infective endophthalmitis in France. The French Collaborative Study Group on Endophthalmitis. *Lancet.* 1991;338:1373-6.
- 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;113:1479-96.
- De Smet MD, Carlborg EAE. Managing severe endophthalmitis with the use of an endoscope. *Retina Phila Pa.* 2005;25:976-80.
- Boscher CR. Endoscopy-assisted Vitrectomy for Severe Endophthalmitis. *Retin Physician.* 2012;38-58.
- Bhatia K, Pathengay A, Khera M. Vitrectomy in Endophthalmitis. *VITRECTOMY.* 2012;1.
- Chen E, Lin MY, Cox J, Brown DM. Endophthalmitis after intravitreal injection: the importance of viridans streptococci. *Retina Phila Pa.* 2011;31:1525-33.
- Diago T, McCannel CA, Bakri SJ, Pulido JS, Edwards AO, Pach JM. Infectious endophthalmitis after intravitreal injection of antiangiogenic agents. *Retina Phila Pa.* 2009;29:601-5.
- Artunay O, Yuzbasioglu E, Rasier R, Sengül A, Bahcecioglu H. Incidence and management of acute endophthalmitis after intravitreal bevacizumab (Avastin) injection. *Eye.* 2009;23:2187-93.
- Kuhn F, Gini G. Complete and early vitrectomy for endophthalmitis (CEVE) as today's alternative to the Endophthalmitis vitrectomy study. *Vitreo-retinal Surgery [Internet]. Springer; 2007 [cited 2014 Jun 23]. p. 53-68. Available from: http://link.springer.com/content/pdf/10.1007/978-3-540-33670-9_5.pdf*
- Kuhn F, Gini G. Vitrectomy for endophthalmitis. *Ophthalmology.* 2006;113:714.
- Lundström M, Wejde G, Stenevi U, Thorburn W, Montan P. Endophthalmitis after cataract surgery: a nationwide prospective study evaluating incidence in relation to incision type and location. *Ophthalmology.* 2007;114:866-70.
- Barreau G, Mounier M, Marin B, Adenis J-P, Robert P-Y. Intracameral cefuroxime injection at the end of cataract surgery to reduce the incidence of endophthalmitis: French study. *J Cataract Refract Surg.* 2012;38:1370-5.
- Barry P, Seal DV, Gettinby G, Lees F, Peterson M, Revie CW, 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;32:407-10.
- Salvanet-Bouccara A. Complications infectieuses de la chirurgie de la cataracte. *JFrOphthalmol.* 2000;23:81-7.
- 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;33:978-88.
- Chiquet C, Cornut P-L, Benito Y, Thuret G, Maurin M, Lafontaine P-O, et al. Eubacterial PCR for bacterial detection and identification in 100 acute postcataract surgery endophthalmitis. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2008;49:1971-8.
- Combey de Lambert A. Baseline Factors Predictive of Visual Prognosis in Acute Postoperative Bacterial Endophthalmitis in Patients Undergoing Cataract Surgery. *JAMA Ophthalmol.* 2013;131:1159.
- Busbee BG, Recchia FM, Kaiser R, Nagra P, Rosenblatt B, Pearlman RB. Bleb-associated endophthalmitis: clinical characteristics and visual outcomes. *Ophthalmology.* 2004;111:1495-1503.
- Leng T, Miller D, Flynn HW Jr, Jacobs DJ, Gedde SJ. Delayed-onset bleb-associated endophthalmitis (1996-2008): causative organisms and visual acuity outcomes. *Retina Phila Pa.* 2011;31:344-52.
- Bispo PJM, de Melo GB, Hofling-Lima AL, Pignatari ACC. Detection and gram discrimination of bacterial pathogens from aqueous and vitreous humor using real-time PCR assays. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2011;52:873-81.
- Sugita S, Shimizu N, Watanabe K, Katayama M, Horie S, Ogawa M, et al. Diagnosis of bacterial endophthalmitis by broad-range quantitative PCR. *Br J Ophthalmol.* 2011;95:345-9.
- Cornut P-L, Thuret G, Creuzot-Garcher C, Maurin M, Pechinot A, Bron A, et al. Relationship between baseline clinical data and microbiologic spectrum in 100 patients with acute postcataract endophthalmitis. *Retina Phila Pa.* 2012 ;32:549-57.
- Goldschmidt P, Bensaid P, Semoun O, Chaumeil C. Approche rationnelle pour le traitement des endophtalmies post-chirurgicales des populations vivant dans des conditions de pauvreté. *J Fr Ophthalmol.* 2013;36:261-7.
- Hariprasad SM, Mieler WF, Holz ER. Vitreous penetration of orally administered gatifloxacin in humans. *Trans Am Ophthalmol Soc.* 2002;100:153-9.
- Ren H, Jiang R, Xu G, Chang Q, Lv J, Chen Q, et al. Endoscopy-assisted vitrectomy for treatment of severe endophthalmitis with retinal detachment. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol Albrecht Von Graefes Arch Für Klin Exp Ophthalmol.* 2013;251:1797-800.