

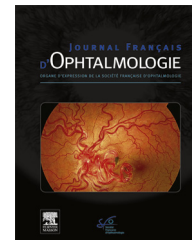


Disponible en ligne sur

ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

EM|consulte
www.em-consulte.com



COMMUNICATION DE LA SFO

Évaluation de la pratique de l'injection intravitréenne à Cotonou[☆]



Evaluation of intravitreal injection practice patterns in Cotonou

L. Agbahoungba^{a,d,*}, S. Alamou^c, C. Abouki^b,
A. Djossou-Doutetien^{a,d}, R. Lawani^d, S. Tchabi^c

^a Clinique Ophtalmologique la Lumière, Cotonou, Bénin

^b Centre Hospitalier Départemental Ouémé-Plateau, Porto-Novo, Bénin

^c Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou Maga, Cotonou, Bénin

^d Centre d'Exploration de la Rétine, Cotonou, Bénin

Reçu le 12 novembre 2017 ; accepté le 16 février 2018

Disponible sur Internet le 22 novembre 2018

MOTS CLÉS

IVT (injection intravitréenne) ;
Œdème maculaire ;
Vitré ;
Anti-VEGF

Résumé

Introduction. – L'injection intravitréenne (IVT) d'un médicament vise à obtenir une concentration élevée dans le segment postérieur. Nous avons mené une étude rétrospective de notre pratique des IVT dans le but d'évaluer la sécurité de la technique et la tolérance à court et moyen terme et d'analyser les indications et les complications.

Patients et méthodes. – Cette étude rétrospective analytique a porté sur des patients consécutifs traités par IVT pendant la période allant de janvier 2015 à juin 2016 à la clinique ophtalmologique la Lumière de Cotonou avec comme indicateur de sécurité basé sur les incidents et/ou accidents au cours de la procédure d'IVT. Ont été inclus tous les patients ayant eu une ou plusieurs IVT quelles que soient l'indication et la nature du produit injecté et qui ont bénéficié d'un bilan ophtalmologique complet avant l'injection et ont été suivis à une semaine (S1), 1 mois (M1) après traitement.

Résultats. – Pendant cette période d'étude, nous avons réalisé 124 injections intravitréennes sur 49 patients en toute sécurité. Les indications ont été dans 53,06 % les œdèmes maculaires diabétiques et 26,53 % des œdèmes maculaires avec occlusions veineuses. La principale complication observée est l'hypertonie oculaire dans 60 % principalement liée à l'IVT de Triamcinolone. Dans 51,02 %, la molécule utilisée est le Ranibizumab suivi du Bevacizumab 28,54 % et dans 20,40 % du Triamcinolone.

[☆] Communication orale présentée lors du 123^e congrès de la société française d'ophtalmologie en mai 2017.

* Auteur correspondant. 03 BP 3790, Cotonou, Bénin.

Adresse e-mail : aagleonard@gmail.com (L. Agbahoungba).

<https://doi.org/10.1016/j.jfo.2018.02.027>

0181-5512/© 2018 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

KEYWORDS

Intravitreal injection;
Macular edema;
Vitreous;
Anti-VEGF

Conclusion. – L'injection intravitréenne est une pratique courante dans notre activité avec une sécurité de réalisation. Les indications sont multiples et l'hypertonie oculaire comme complication essentielle. La difficulté d'approvisionnement et de conservation des principales molécules (anti-VEGF) utilisées reste à résoudre.

© 2018 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

Summary

Introduction. – Intravitreal injections of medication are designed to obtain a high concentration in the posterior segment. We conducted a retrospective study of our practice of intravitreal injections to assess safety of the technique and short- and medium-term tolerability, and to analyze indications and the complications.

Patients and methods. – This analytic retrospective study focused on consecutive patients treated with intravitreal injections for the period of January 2015 to June 2016 in the "Lumière" ophthalmology clinic in Cotonou, with incidents or accidents during the injection procedure as a measure of safety. Included were all patients undergoing one or more intravitreal injections regardless of the type of product injected, who had undergone a complete ophthalmologic work-up prior to injection and who had been followed at one week (W1) and 1 month (M1) after treatment.

Results. – During the study period, we safely performed 124 intravitreal injections on 49 patients. The indications were diabetic macular edema in 53.06% and macular edema due to vein occlusions in 26.53%. The main complication observed was ocular hypertension in 60%, mainly related to triamcinolone injection. In 51.02%, the drug used was Ranibizumab, followed by Bevacizumab in 28.54% and Triamcinolone in 20.40%.

Discussion. – The main goal of intravitreal injection is to achieve instantly effective concentrations in the center of the globe. Intravitreal injection is a safe, feasible practice in our context. The male predominance observed in our series is explained by the low socio-economic status of women in our context as well as the economically difficult accessibility of important drugs such as anti-VEGF. Significant improvements in D7 and D30 visual acuity in our patients highlights the beneficial effects of the presence of the active molecule in the vitreous cavity for these indications.

Conclusion. – Intravitreal injection is a common practice in our context, which is being performed safely. The indications are many, and ocular hypertension is a significant complication. The difficulties in terms of supply and preservation of the main drugs used (anti-VEGF) remains to be resolved.

© 2018 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

Introduction

Depuis quelques années, la pratique des injections intravitréennes a connu un essor grâce aux nouvelles possibilités thérapeutiques de la néo vascularisation rétinienne et de l'œdème maculaire. L'injection intravitréenne (IVT) d'un médicament vise à obtenir rapidement une concentration élevée dans le segment postérieur ce qui est difficile à obtenir par voie orale ou intraveineuse et, d'autre part, d'éviter des effets secondaires systémiques potentiels en raison d'une nécessaire augmentation des doses pour obtenir un effet intra-oculaire [1].

Plusieurs recommandations ont été publiées pour la bonne pratique des IVT [2,3]. Dans la pratique des ophtalmologistes en 2007, les principales molécules injectées dans le vitré sont les corticoïdes, et surtout les anti-VEGF [2] ont transformé les modalités de prise en charge des patients

atteints de la dégénérescence maculaire liée à l'âge (DMLA) exsudative.

Nous avons mené une étude rétrospective analytique de notre pratique des IVT dans le but d'évaluer la sécurité de la technique et la tolérance à court et moyen terme et d'analyser les indications et les complications.

Patients et méthodes

Cette étude rétrospective analytique a porté sur des patients consécutifs traités par IVT pendant la période allant de janvier 2015 à juin 2016 à la clinique ophtalmologique la Lumière de Cotonou (Bénin) dont les renseignements cliniques ont répertorié à l'aide d'une fiche de dépouillement établi à cet effet. Ont été inclus tous les patients ayant eu une ou plusieurs IVT quelles que soient l'indication et la

nature du produit injecté dans la période d'étude. Tous les patients retenus dans cette étude ont eu un bilan ophtalmologique complet avant l'injection et ont été suivis à une semaine (S1), 1 mois (M1) après traitement. La mesure de l'acuité visuelle (échelle décimale), une angiographie rétinienne à la fluorescéine si possible selon le cas et/ou un OCT maculaire et un examen à la lampe à fente ont été réalisés avant l'IVT et après IVT à 1 mois (M1) selon les cas. Nous avons retenu un indicateur de sécurité basé sur les incidents et/ou accidents au cours de la procédure d'IVT. Les IVT ont été réalisées au bloc opératoire en ambulatoire, après aseptie rigoureuse à la povidone iodée sous anesthésie topique. L'IVT est faite à la pars plana dans le quadrant inféro-temporal entre 3,5 et 4 mm du limbe après repérage au compas. L'introduction de l'aiguille de 27 ou 30 gauges à travers la conjonctive décalée à la sclère et perpendiculairement à la paroi en direction du centre du globe. L'injection du principe actif est lente suivi du retrait de l'aiguille et application d'un coton-tige stérile au point d'injection en évitant le reflux du principe actif. En post-IVT immédiat on instille deux gouttes d'antibiotique au site d'injection. Un traitement local antibiotique est systématiquement prescrit pour 03 jours et le patient revu à J7, J30. Ont été exclus tous les patients ayant eu une atrophie maculaire à l'OCT et/ou une pathologie maculaire ischémique avant l'injection et les patients ne pouvant pas être suivis.

Résultats

Pendant cette période d'étude nous avons réalisé au total 124 injections intravitréennes sur 49 patients enregistrés dont 34 patients avec une série de 3 injections soit 102 IVT, 07 patients ayant eu une série de 2 soit 14 IVT et les 08 restants une seule IVT, avec un suivi moyen de 6 mois. Toutes ces 124 IVT ont été réalisés sans incident et/ou accident au cours de la procédure au bloc opératoire. Tous les patients Les tranches d'âge allant de 20 ans à 80 ans ont été concernées avec une moyenne d'âge de 60,10 ans \pm 15,96 ans et des extrêmes de 24 ans et 78 ans. Nous avons observé une prédominance masculine avec 57,14 % d'hommes et 42,85 % de femmes et un sex-ratio de 1,33. Les indications ont été dans 53,06 % les œdèmes maculaires diabétiques et 26,53 % des œdèmes maculaires avec occlusions veineuses suivi des œdèmes maculaires uvéitiques (Tableau 1).

Les lésions observées angiographiques et ou tomographiques enregistrées sont principalement des œdèmes maculaires avec un DSR (Détachement Séreux Rétinien) et DEP (Détachement de l'Épithélium Pigmentaire) à l'OCT 85,71 % des cas suivis de la néovascularisation et de l'hémorragie intravitréenne respectivement dans 12,24 % et 4,08 % (Tableau 2). Dans 51,02 % la molécule utilisée est le Ranibizumab suivi du Bevacizumab 28,57 % et dans 20,40 % du Triamcinolone (Tableau 3).

La principale complication post IVT immédiate observée est représentée par l'hypertonie oculaire dans 60 % des cas des IVT de Triamcinolone avec une dose de 6 mg retenue dans les cas d'IVT de cette molécule. L'hypertonie est notée dans 4,83 % des cas de l'ensemble des IVT suivie de quelques cas d'hémorragies sous conjonctivales au niveau du site d'injection. Nous n'avons pas noté de cas d'endophtalmie. L'acuité visuelle pré-IVT est dans 59,18 % des cas inférieure à 1/10° et comprise entre 1/10° et 3/10° dans 34,69 % des cas (Tableau 4). L'acuité visuelle post IVT à J30 est supérieure ou égale à 3/10° dans 79,59 % des cas et supérieure à 7/10° dans 18,36 % des cas (Tableau 5).

Discussion

Le principal intérêt de l'injection d'un médicament dans la cavité vitréenne est d'obtenir instantanément des concentrations efficaces supérieures à celles obtenues par injection intraveineuse compte tenu de la faible pénétration des principes actifs administrés par voie systémique dans les milieux oculaires et d'éviter les effets secondaires systémiques potentiels liés à une nécessaire augmentation des doses pour obtenir un effet oculaire [1,2]. En fonction du diagnostic et du principe actif à injecter les précautions liées au patient telles que le consentement éclairé, l'existence du glaucome, d'hypertonie oculaire, de conjonctivite et ou d'allergie guident la prise de décision d'IVT [1]. Au cours de notre étude, nous avons réalisé 124 injections intravitréennes sur 49 patients enregistrés sans incident et/ou accident ceci explique le bon respect de la procédure par les opérateurs mais aussi la faiblesse du nombre d'IVT. Dans la littérature des auteurs [4] ont rapporté des cas de déchirure rétinienne et de blessure du cristallin. La prédominance masculine observée dans notre série s'explique par la situation socio-économique faible des femmes dans

Tableau 1 Nombres et pourcentages de diagnostics.

Diagnostic	Œdème maculaire diabétique	Occlusions veineuses	Œdème maculaire Uvéitique	DMLA	Hémorragie néovaisseaux drépanocytaires	Vasculopathie polypoidale
Nombre	26	13	6	1	2	1
%	53,06	26,53	12,24	2,04	4,08	2,04

Tableau 2 Nombres et pourcentages de lésions par angiographie.

Lésions OCT/angiographie	Œdème maculaire DSR/DEP	Néovaisseaux	VIH
Nombre	42	6	1
%	85,71	12,24	4,08

Tableau 3 Produits utilisés.

Produit	Ranibizumab	Bevacizumab	Triamcinolone
Nombre	25	14	10
%	51,02	28,57	20,40

Tableau 4 Répartition de l'acuité visuelle avant IVT.

Acuité visuelle avant IVT	Inférieure à 1/10°	1/10°–3/10°	3/10°–7/10°
Nombre	29	17	3
%	59,18	34,69	6,12

Tableau 5 Répartition de l'acuité visuelle après injection (J30).

Acuité visuelle après injection J30	Inférieure à 1/10°	1/10°–3/10°	3/10°–7/10°	Sup 7/10°
Nombre	1	25	14	9
%	2,04	51,02	28,57	18,36

notre contexte et aussi l'accessibilité économique difficile des principales molécules notamment les anti-VEGF. Les indications ont été dans 53,06 % les œdèmes maculaires diabétiques et 26,53 % des œdèmes maculaires avec occlusions veineuses. Angulo et al. [5] en 2008 ont rapporté 58,7 % d'indication de DMLA et 2 % d'indication d'œdème maculaire diabétique. Les indications des IVT ont été élargies ces dernières années, limitées autrefois au traitement de l'endophtalmie. Depuis le début des années 2000, les IVT ont connu un essor fabuleux grâce aux nouvelles possibilités de traitement de la néovascularisation et de l'œdème maculaire [5] avec surtout l'avènement des anti-VEGF. Dans notre série, les pathologies rétinienne impliquant l'œdème maculaire et la néovascularisation avec ou sans hémorragie ont été ciblées cela explique que 85 % des IVT ont été indiquées devant les lésions d'œdème maculaire documentés (OCT ou Angiographie). La DMLA néo vasculaire a été dans 2 % des cas l'indication de l'IVT car elle constitue une entité rare dans notre contexte. Dans notre série 51,02 % des cas la molécule utilisée est le Ranibizumab suivi du Bevacizumab 28,57 % et dans 20,40 % du Triamcinolone. Angulo et al. [5] dans leur série rapportent 58,13 % d'IVT de pegaptanib 24,5 % de Ranibizumab et 16,7 % de Triamcinolone. Pour Weber et al. [2] et selon les recommandations de l'AFSSAPS en 2006, la spécialité Macugen est le premier anti-VEGF injectable dans le vitré ce qui fait qu'elle soit la plus utilisée avant 2010. Le Ranibizumab a reçu l'AMM en 2011 et elle est la première molécule injectée chez nos patients. La principale complication post IVT observée est représentée par l'hypertonie oculaire dans 60 % des cas des IVT (PIO au-dessus de 21 mmHg) du groupe de Triamcinolone à J7 et J30 et ayant nécessité pour la plupart, la mise en place d'un traitement à base d'hypotonisant en monothérapie ou parfois en bithérapie. Angulo et Selim et al. [5,6] ont rapporté respectivement 35,7 % et 13,7 % d'HTO liées à des IVT de Triamcinolone dans le traitement de l'œdème maculaire diabétique, dans une série de 56 cas et de 2028 cas. L'hypertonie oculaire reste une complication observée au

cours des IVT en général liée à une augmentation du contenu oculaire, elle reste la complication la plus courante après l'IVT de triamcinolone et ne semble être corrélée ni à la concentration plus élevée, ni au diabète mais au jeune âge du patient selon Jonas et al. [7]. L'acuité visuelle post IVT à J30 est supérieure ou égale à 3/10° dans 79,59 % des cas et supérieure à 7/10° dans 18,36 % des cas. Selim al. [6] ont retrouvés 67,8 % d'amélioration visuelle significative dans leur série de 56 cas d'IVT liées à l'œdème maculaire au cours du diabète. La récupération fonctionnelle est notée dans la majorité des cas de notre série comparativement à l'acuité visuelle de départ. Cette récupération fonctionnelle nécessaire pour la plupart des patients n'a pu être corrélée à la récupération anatomique dans cette étude. L'amélioration significative constatée à J7 et J30 de l'acuité visuelle chez nos patients explique l'effet bénéfique de la présence du principe actif dans la cavité vitréenne dans ces indications.

Conclusion

L'IVT représente de nos jours une alternative efficace dans le traitement de la plupart des pathologies rétinienne quelque soit l'étiologie, toutefois elle n'est pas exempte de complication et en particulier expose à un risque d'endophtalmie. Elle est une pratique courante dans notre activité avec une sécurité de réalisation dans notre contexte avec des indications multiples. Par ailleurs, la récurrence de l'œdème dans certains cas justifie la nécessité d'injections répétées, qui augmentent le risque de complication. La difficulté d'approvisionnement et de conservation des principales molécules (anti-VEGF) utilisées reste à résoudre.

Déclaration de liens d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

Références

- [1] Korobelnik JF, Cochereau I, Cohen SY, Coscas G, Creuzot-Gacher C, Devin F. Description des pratiques pour la réalisation des injections intravitréennes. *J Fr Ophtalmol* 2006;29:82–6.
- [2] Weber M, Cohen SY, Tadayoni R, Coscas G, Creuzot-Gacher C, Devin F. Évolution des pratiques pour la réalisation des injections intravitréennes. *J Fr Ophtalmol* 2008;31:625–9.
- [3] Bodaghi B, Korobelnik JF, Cochereau I, Hajjar J, Goebel F, Dumarcet N. Injections intravitréennes : mise au point de l’AFFSSAPS. *J Fr Ophtalmol* 2012;35:69–71.
- [4] Angulo MC, Glacet-Bernard A, Zourdani A, Coscas G, Soubrane G. Injection intravitréenne : évaluation rétrospective de la technique et des complications d’une série de 2028 injections. *J Fr Ophtalmol* 2008;31:693–8.
- [5] Cornut PL, Poli M, Feldman A, El Chehab H, Swalduz B, Burillon C, Denis P. Traitement des néo vaisseaux choroïdiens fovyolaires naïfs du myope fort par injection intravitréenne de ranibizumab : résultats à 12 mois. *J Fr Ophtalmol* 2010;33:327–33.
- [6] Selim M, Kucuksahin H, Gulkilik G, Taskapili M, Yilmazli C, Engin G. Traitement de l’œdème maculaire diabétique par injection intravitréenne d’acétonide de triamcinolone : conséquences fonctionnelles et anatomiques. *J Fr Ophtalmol* 2007;30:693–8.
- [7] Jonas JB, Degengring R, Kreissig I, Akkoyun I, Kampeter BA. Intraocular pressure elevation after intravitreal triamcinolone acetonide injection. *Ophthalmology* 2005;112:593–8.