

# VITRECTOMIE 25G POUR LES MEMBRANES ÉPIRETINIENNES ET LES SYNDROMES DE TRACTION VITREO-MACULAIRE: PREMIERS RESULTATS A 6 MOIS

GRIBOMONT A.C.<sup>°</sup>, DELESCAILLE J.<sup>°</sup>

## RÉSUMÉ

**Objet:** évaluer la sûreté et l'efficacité de la vitrectomie 25G transconjonctivale dans le traitement des membranes épimaculaires et les syndromes de traction vitréo-maculaire.

**Méthodes:** dans cette étude prospective concernant une série consécutive de 38 yeux avec une membrane épimaculaire ou un syndrome de traction vitréo-maculaire, nous avons noté principalement l'acuité visuelle la veille de l'intervention, au premier, au huitième jour et à 6 mois, la durée de l'intervention, et les complications peropératoires, au premier, au huitième jour, et à 6 mois.

**Résultats:** 23 yeux ont un suivi de 6 mois (60%). L'acuité visuelle moyenne de loin préopératoire, au premier et huitième jours, et à 6 mois est respectivement de 0.3, 0.2, 0.4, et 0.5. L'acuité visuelle moyenne de près préopératoire et à 6 mois est respectivement de P4 et P3. Au premier et au huitième jours, 14/38 yeux (31%) et 33/37 yeux (89%) ont, respectivement, une acuité visuelle de loin supérieure ou égale à l'acuité visuelle préopératoire. A 6 mois, 16/23 yeux (70%) ont une amélioration de l'acuité visuelle de loin d'au moins 2 lignes; 13/23 yeux (57%) ont une amélioration de l'acuité visuelle de près d'au moins 2 niveaux. La durée moyenne de l'intervention est de 19 minutes (7 - 40'). Les complications immédiates sont très peu nombreuses, et aucune n'est rencontrée ultérieurement.

.....

<sup>°</sup> Service d'Ophtalmologie Cliniques Universitaires St-Luc UCL, 1200 Bruxelles

received: 11.01.06

accepted: 20.02.06

**Conclusion:** la vitrectomie 25G transconjonctivale est une technique sûre, efficace, et pratique dans le traitement des membranes épimaculaires et des syndromes de traction vitréo-maculaire.

## SUMMARY

**Purpose:** to evaluate the safety and efficacy of the 25G transconjunctival vitrectomy in the treatment of epimacular membranes and vitreo-macular traction syndromes.

**Methods:** in this prospective study dealing with a consecutive series of 38 eyes with an epimacular membrane or a vitreo-macular traction syndrome, we recorded mainly the visual acuity the day before surgery, at day 1, 8 and 6 months after surgery, duration of surgery, and complications peroperatively, at day 1, 8, and at 6 months.

**Results:** 23 eyes had a 6-month follow-up (60%). Mean preoperative, day 1, day 8 and 6-month distance visual acuities were 0.3, 0.2, 0.4 and 0.5, respectively. Mean preoperative and 6-month near visual acuities were P4 and P3, respectively. At day 1 and day 8, 14/38 eyes (31%) and 33/37 eyes (89%), respectively, had a distance visual acuity equal or superior to the preoperative visual acuity. At 6 months, 16/23 eyes (70%) had a distance visual acuity improvement of at least 2 lines. 13/23 eyes (57%) had a near visual acuity improvement of at least 2 levels. Mean duration of surgery was 19 minutes (7 - 40'). Short-term complications were very few, and none were encountered afterwards.

**Conclusion:** the 25G transconjunctival vitrectomy is a safe, effective, and convenient technique in the treatment of epimacular membranes and vitreo-macular traction syndromes.

## MOTS-CLÉS

vitrectomie 25G, membrane épirétinienne, syndrome de traction vitréo-maculaire

## KEY WORDS

25G vitrectomy, epiretinal membrane, vitreo-macular traction syndrome

## OBJET

Depuis sa conception par Fujii, De Juan et coll. (4) en 2001, le système de vitrectomie avec incisions transconjonctivales 25G sans sutures a progressivement acquis un certain succès auprès des chirurgiens du segment postérieur, pour un éventail de plus en plus large d'indications (8). A ce jour, peu d'études ont été publiées quant aux résultats à moyen terme de la chirurgie réalisée avec le système 25G (7). Le but de notre étude est d'évaluer la sûreté et l'efficacité, à court terme et à 6 mois, de la vitrectomie avec incisions transconjonctivales 25G sans sutures dans deux indications précises: le traitement des membranes épimaculaires et des syndromes de traction vitréo-maculaires, idiopathiques ou secondaires.

## MATÉRIEL ET MÉTHODES

L'étude, prospective, porte sur une série consécutive de 38 yeux opérés par le même chirurgien pour une membrane épimaculaire ou un syndrome de traction vitréo-maculaire, idiopathique ou secondaire. La période d'étude s'étend du 01/07/2004 au 07/01/2005. Avant d'enrôler des yeux dans l'étude, 6 interventions ont été réalisées pour les mêmes indications, et constituent l'expérience initiale du chirurgien avec cette technique.

Dans tous les cas, l'appareil Millennium™ et le TSV25™ system de la firme Bausch & Lomb ont été utilisés, avec une vitesse de coupe de 1500 coups par minute, et un niveau d'aspiration de 550 mmHg.

Les paramètres étudiés sont les suivants: l'acuité visuelle (AV) de loin (échelle de Snellen) et de près (échelle de Parinaud) la veille de l'intervention et à 6 mois, AV de loin au premier et au huitième jours, la pression intra-oculaire (PIO) la veille de l'intervention, au premier et au huitième jours, la durée de l'intervention, la réaction inflammatoire dans la chambre antérieure (CA) au premier et au huitième jours, les complications peropératoires, au premier et au huitième jours, et à 6 mois.

## RÉSULTATS

L'étude comporte 38 patients (38 yeux) âgés de 24 à 81 ans (âge moyen de 68 ans). Il y a 13 hommes et 25 femmes, 20 yeux droits et 18 yeux gauches. Vingt-trois patients ont un suivi de 6 mois, soit 60%.

L'indication chirurgicale est une membrane épimaculaire idiopathique dans la majorité des cas, soit 20 (53%). Les autres indications sont une membrane épimaculaire secondaire dans 5 cas, un syndrome de traction vitréo-maculaire idiopathique dans 10 cas, et secondaire dans 3 cas.

L'AV préopératoire moyenne de loin est de 0.3, variant de 0.05 à 0.7. Celle de près est de Parinaud 4 (P4), variant de P10 à P1. Au premier jour, l'AV moyenne de loin est de 0.2 (0.05 - 0.4). Au huitième jour, elle est de 0.4 (0.003 - 0.6). A 6 mois, elle est de 0.5 (0.1 - 1.0). Celle de près est de P3 (P10 - P1). L'AV de loin est supérieure ou égale à son niveau préopératoire dans 31% des cas au premier jour (14/38) et dans 89% des cas au huitième jour (33/37). A 6 mois, elle est améliorée d'au moins 2 lignes par rapport à l'AV préopératoire dans 70% des cas (16/23). Si on exclut les yeux pour lesquels on observe au terme des 6 mois une augmentation de la sclérose nucléaire, soit 57% d'entre eux (13/23), le pourcentage reste le même, soit 70% (7/10). A 6 mois, l'AV de près est améliorée d'au moins 2 niveaux par rapport à l'AV préopératoire dans 57% des cas (13/23).

On peut également ventiler les résultats fonctionnels à 6 mois selon l'indication opératoire. Pour les membranes épimaculaires idiopathiques (20 cas dont 12 avec un suivi de 6 mois), nous observons une amélioration d'AV de loin dans 75% des cas (9/12) et de près dans 83% des cas (10/12). Pour les syndromes de traction vitréo-maculaire (10 cas dont 5 avec un suivi de 6 mois) idiopathiques, l'amélioration d'AV de loin est notée dans 80% des cas (4/5), et de près dans 60% des cas (3/5).

La PIO préopératoire moyenne est de 16 mmHg, variant de 9 à 24 mmHg. Au premier jour, elle est de 11 mmHg (6 - 27 mmHg). Elle est inférieure à 10 mais supérieure à 5 mmHg dans

14% des cas (5/36). Au huitième jour, elle est revenue au niveau préopératoire, soit 16 mmHg (11 - 22 mmHg).

La durée moyenne de l'intervention est de 19 minutes (7 - 40').

Dans 90% des cas (34/38), la chambre antérieure est calme au premier jour postopératoire. La réaction inflammatoire est minimale dans 4 cas. Au huitième jour, la chambre antérieure est calme dans tous les cas.

En peropératoire, on note une complication dans 4 cas, dont 3 cas mineurs: dans 2 cas, une suture conjonctivale doit être placée en regard d'une des incisions, une ecchymose bulbaire se développe lors de l'introduction d'un des 3 trocarts dans un cas. La quatrième complication, significative, est l'apparition d'une hémorragie dans la cavité vitréenne lors du retrait de la canule d'infusion. Au premier jour, on note un œdème de cornée dans deux yeux prédisposés, l'un par une cornea guttata, et l'autre par une dystrophie de la membrane basale. On note aussi la persistance de l'hémorragie intravitréenne survenue en fin d'intervention dans un cas. Au huitième jour, l'œdème de cornée a disparu dans les deux cas, l'hémorragie intravitréenne s'est aggravée sans facteur prédisposant manifeste. Cette hémorragie s'éclaircit totalement et spontanément au 19ème jour postopératoire. A plus long terme, on n'observe plus aucune complication, si ce n'est l'augmentation de la sclérose nucléaire dans 57% des cas à 6 mois (13/23).

## DISCUSSION

Les avantages de la vitrectomie 25G sont désormais bien connus.

La mise en place de fins trocarts permettrait de réduire le traumatisme induit au niveau de la base du vitré, surtout en cas d'introduction et de retrait multiples des instruments au cours d'une même intervention (4).

La taille réduite des sclérotomies permet d'éviter les sutures, sans pour autant avoir recours à des incisions en tunnel (1), de construction délicate, et grevées de complications (9). Bien que le niveau d'infusion et d'aspiration soient

moins élevés en comparaison avec le système du vitrectome 20G à grande vitesse (4), la durée de l'intervention est réduite dans les indications où une vitrectomie complète n'est pas nécessaire, ce qui est le cas pour les indications reprises dans notre étude. L'efficacité maximale du système 25G Millennium™ est obtenue avec une aspiration de 500 mmHg et une vitesse de coupe de 1500 coups par minute (4), paramètres utilisés dans notre étude. Enfin, les incisions de taille réduite et l'absence de sutures permettent une récupération postopératoire plus rapide avec moins d'inconfort pour le patient. Dans notre étude, on observe une inflammation postopératoire précoce quasi nulle dans la chambre antérieure. Fujii et coll. font la même observation dans une étude portant sur leur expérience initiale de 35 cas avec des indications chirurgicales variées (3). La vitrectomie 25G présente aussi des inconvénients.

Comme signalé plus haut, l'efficacité du vitrectome est réduite par rapport à un vitrectome 20G à grande vitesse. Une vitrectomie complète est donc longue et fastidieuse, raison pour laquelle nous ne recommandons pas cette technique dans les indications complexes. Les instruments sont flexibles, ce qui exige un certain apprentissage en raison d'un contrôle plus difficile. Les instruments sont aussi plus fragiles. L'absence de sutures fait craindre une hypotonie postopératoire. Celle-ci n'est pas significative dans notre étude, et de très courte durée dans l'étude de Fujii et coll. (3). Dans une étude à court terme réalisée par la même équipe et portant sur 140 cas avec des indications chirurgicales variées, la pression intra-oculaire reste stable au cours de la période postopératoire d'au moins 12 semaines. On note néanmoins 5 cas (3.8%) de décollement choroïdien au premier jour postopératoire, avec résolution dans tous les cas en une semaine (8).

Les résultats fonctionnels obtenus dans notre étude sont difficilement comparables à ceux d'autres études portant sur la technique de vitrectomie 25G. En effet, la plupart des études publiées ne portent que sur le court terme (2,3,8), et toutes concernent des indications chirurgicales variées. L'étude rétrospective de Ibarra et coll. (7) présente, parmi 45 cas, les résultats de 15 cas de membrane épimaculai-

re idiopathique avec un suivi d'au moins 6 mois. Une amélioration d'AV de loin est obtenue dans 100% des cas. Les résultats en ce qui concerne l'AV de près ne sont pas mentionnés. Dans un cas, un trou maculaire est survenu 11 mois après l'intervention. Dans notre série, une amélioration de l'AV de loin est obtenue à 6 mois dans 70% des cas. Si l'on ne retient que les cas de membrane épimaculaire idiopathique avec un suivi de 6 mois, soit 12 cas (sur 20) une amélioration de l'AV de loin est obtenue dans 9 sur 12 cas, soit 75% des cas, et de près dans 10 sur 12 cas, soit 83% des cas. Nos résultats semblent moins bons que ceux de Ibarra et coll. Toutefois, l'amélioration de l'AV de près nous paraît un meilleur indicateur du résultat à long terme dans la chirurgie de la membrane épimaculaire idiopathique, et nous ne pouvons ici faire de comparaison. Par ailleurs, l'AV de loin préopératoire moyenne est un peu plus élevée dans notre étude pour les 12 cas concernés (0.27) par rapport aux 15 cas de l'étude d'Ibarra et coll. (0.22). Enfin, la comparaison porte sur un nombre limité de cas. Dans notre série, aucune complication n'est relevée à 6 mois, ce qui est comparable à l'étude sus-mentionnée.

Les résultats fonctionnels obtenus dans notre étude doivent être comparés à ceux d'autres études avec les mêmes indications chirurgicales, mais avec l'utilisation de la technique de vitrectomie 20G. Nous avons personnellement publié deux études (5,6) sur les résultats obtenus dans les mêmes indications chirurgicales que la présente série, mais avec le système de vitrectomie 20G.

Dans notre première étude rétrospective de 1997 (6) portant sur 26 cas de membrane épimaculaire et de syndrome de traction vitréo-maculaire exclusivement idiopathiques, une amélioration d'AV de loin et de près d'au moins 2 lignes est obtenue après un suivi moyen de 19 mois dans 77% des cas où la progression de la sclérose nucléaire ne fausse pas les résultats. Dans l'étude rétrospective publiée en 2005 (5), toujours sur des cas exclusivement idiopathiques, on note une différence entre les cas de membrane épimaculaire et de syndrome de traction vitréo-maculaire, avec une amélioration d'AV de loin et de près à 6 mois dans 100% (12/12) des cas pour la première et de 60%

(3/5) des cas pour le second. Ces résultats semblent comparables à ceux de la présente série où nous observons à 6 mois une amélioration d'AV de loin dans 75% des cas et de près dans 83% des cas pour les membranes épimaculaires idiopathiques, et une amélioration d'AV de loin dans 80% des cas (4 sur 5 cas avec un suivi de 6 mois) et de près dans 60% des cas (3 sur 5) pour les syndromes de traction vitréo-maculaire idiopathiques.

## CONCLUSION

La vitrectomie 25G transconjonctivale est une technique sûre, efficace, et pratique dans le traitement des membranes épimaculaires et des syndromes de traction vitréo-maculaire. Des études à plus long terme, différenciant les résultats obtenus pour des indications chirurgicales différentes, et les comparant aux résultats obtenus avec la technique de vitrectomie 20G sont nécessaires pour établir de manière plus claire le rôle actuel de la technique transconjonctivale 25G dans la chirurgie vitréo-rétinienne.

## BIBLIOGRAPHIE

- (1) CHEN J.C. – Sutureless pars plana vitrectomy through self-sealing sclerotomies. Arch Ophthalmol 1996, 114: 1273-5
- (2) CHO Y.J., LEE J.M., KIM S.S. – Vitreoretinal surgery using transconjunctival sutureless vitrectomy. Yonsei Med J 2004, 45: 615-20
- (3) FUJII G.Y., DE JUAN JR E., HUMAYUN M.S., CHANG T.S., PIERAMICI D.J., BARNES A., KENT D. – Initial experience using the transconjunctival sutureless vitrectomy system for vitreoretinal surgery. Ophthalmology 2002, 109: 1814-20
- (4) FUJII G.Y., DE JUAN JR E., HUMAYUN M.S., PIERAMICI D.J., CHANG T.S., NG E., BARNES A., WU S.L., SOMMERVILLE D.N. – A new 25-gauge instrument system for transconjunctival sutureless vitrectomy surgery. Ophthalmology 2002, 109: 1807-13
- (5) GRIBOMONT A.C. – Pronostic chirurgical respectif du syndrome de traction vitréo-maculaire et de la membrane épimaculaire idiopathiques. J Fr Ophtalmol 2005, 28: 739-42
- (6) GRIBOMONT A.C., STRAGIER A. – Membrane épimaculaire et syndrome de traction vitréo-maculaire idiopathiques: résultats fonctionnels de la vitrectomie. Bull Soc belge Ophtalmol 1997, 262: 123-6
- (7) IBARRA M.S., HERMEL M., PRENNER J.L., HASSAN T.S. – Longer-term outcomes of transconjunctival sutureless 25-gauge vitrectomy. Am J Ophthalmol 2005, 139: 831-36
- (8) LAKHANPAL R.R., HUMAYUN M.S., DE JUAN JR E., LIM J.I., CHONG L.P., CHANG T.S., JAVAHARI M., FUJII G.Y., BARNES A., ALEXANDROU T.J. – Outcomes of 140 consecutive cases of 25-gauge transconjunctival surgery for posterior segment disease. Ophthalmology 2005, 112: 817-24
- (9) MILIBAK T., SUVEGES I. – Complications of sutureless pars plana vitrectomy through self-sealing sclerotomies (letter). Arch Ophthalmol 1998, 116: 119.

.....

*Correspondance et tirés à part:*  
Dr A.C. GRIBOMONT  
Service d'Ophtalmologie  
Cliniques Universitaires St-Luc UCL  
Avenue Hippocrate, 10  
1200 Bruxelles  
e-mail: gribomont@ofta.ucl.ac.be