

Actualités dans la prise en charge des trous maculaires

Compte rendu du congrès Jules Gonin

Apport de l'imagerie 3D des TM [1]

Cette étude présente un algorithme automatique de modélisation en 3 dimensions des trous maculaires (TM). Cet algorithme a été développé à partir de cubes OCT (30 μm de *spacing* et 15 mm de coupes) de 30 patients.

La modélisation 3D des TM (figure 1) montre que leur forme est asymétrique dans les 3 dimensions. Ils sont elliptiques à grand axe horizontal (50 μm en moyenne supérieure au diamètre vertical) et ne sont pas perpendiculaires, raison pour laquelle la mesure de la hauteur des berges n'est pas fiable.

Les auteurs ont élaboré une formule de calcul indépendante pour prédire l'acuité visuelle (AV) postopératoire en fonction de la modélisation 3D.

Il a été démontré que 2 nouveaux paramètres non utilisés en pratique étaient corrélés à l'AV postopératoire : la hauteur centrale et le diamètre au sommet mesurés par l'algorithme sont prédictifs de la récupération fonctionnelle postopératoire.

Nouveau pattern de classification des TM fermés ou en cours de fermeture [2]

Les nouvelles techniques chirurgicales, notamment avec la présence de tissus interposés dans les trous maculaires (TM) (membrane limitante interne, membrane amiotique, greffe de rétine autologue) aboutissent à de nouveaux profils de fermeture n'entrant pas dans les classifications actuelles.

Cette nouvelle classification (figure 2) prend en compte la restitution anatomique des couches rétinienne et l'éventuelle interposition de tissus dans le trou en postopératoire. Les profils de fermeture de 253 TM ont été inclus dans cette série pour définir cette classification.

Les stades 0 correspondent aux TM ouverts :

0A : les berges sont plates,
0B : les berges sont surélevées,
0C : les berges sont œdémateuses.

Les stades 1 correspondent aux TM fermés avec reconstitution d'au moins 1 couche :

1A : couches interne et externe,

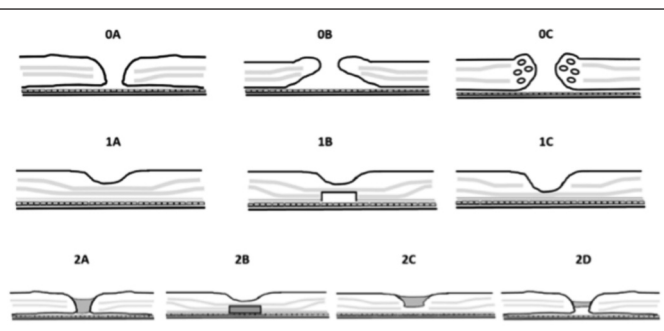


Figure 2. Nouveau pattern de classification des TM.

1B : couche interne seule,
1C : couche externe seule.

Les stades 2 correspondent aux TM fermés grâce au comblement des couches internes ou externes par un tissu interposé. Le tissu interposé comble toute l'épaisseur du trou pour les 2A, uniquement les couches externes pour les 2B et uniquement les couches internes pour les 2C. Le profil de fermeture 2D (plus rare) correspond à un comblement en forme de H (*H-Shaped*).

Les 253 TM inclus dans cette série entrent tous dans une catégorie de cette nouvelle classification en postopératoire.

Il a été démontré que les profils de fermeture avec reconstitution des couches externes pré-

sentaient une meilleure récupération de l'AV postopératoire.

Les principaux avantages de cette classification sont le *pattern* complet et sa corrélation démontrée à la récupération fonctionnelle postopératoire.

Greffe de rétine autologue : résultats de la WORLD Study [3]

Les résultats anatomiques et fonctionnels de la greffe de rétine autologue pour la chirurgie des trous maculaires (TM) de grande taille (primitifs, récidivants ou responsables de décollements de rétine [DR]) ont été rapportés dans cette communication.

Cette étude a inclus 130 TM opérés par 33 chirurgiens différents. Parmi eux 58% avaient déjà été opérés une première fois (TM récidivants), 27% n'avaient jamais été opérés (TM primitifs) et 15% étaient responsables de décollements de rétine.

La taille moyenne des trous était de 840 μm et les patients ont été suivis en moyenne pendant 8,6 mois.

Les greffons ont été positionnés en prérétinien dans 81% des cas et en sous-rétinien dans 19% des cas.

Le taux de fermeture était de 89% pour les TM primitifs et récidivants et de 95% pour les TM responsables de DR.

Une dislocation du greffon postopératoire a été notée dans 3,9% des cas.

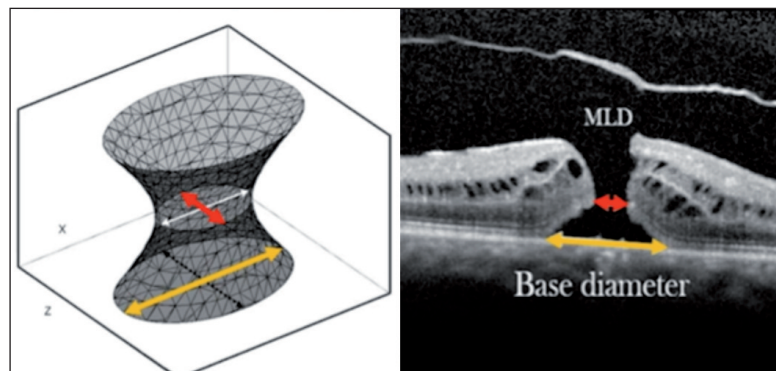


Figure 1. Modélisation 3D des TM. Flèche orange : diamètre maximal à la base ; flèche blanche : diamètre maximal horizontal au collet, diamètre maximal vertical au collet.

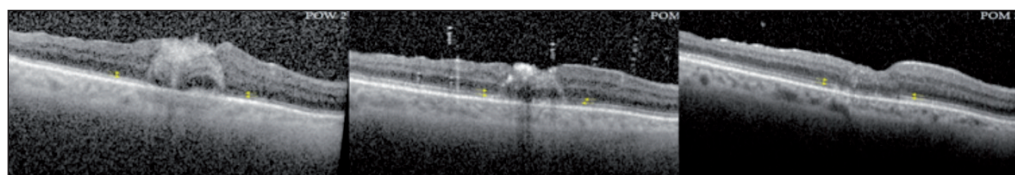


Figure 3. Suivi OCT postgreffe de rétine autologue à 2 semaines, 1 mois et 3 mois. Flèches jaunes : membrane limitante externe et zone ellipsoïde.

Les résultats fonctionnels ont rapporté que 43% des patients avaient gagné plus de 3 lignes d'acuité visuelle et 29% plus de 5 lignes.

Les analyses statistiques ont montré qu'une meilleure récupération visuelle postgreffe était statistiquement associée à la fermeture du trou ($p < 0,001$), à la reconstitution de l'ellipsoïde ($p = 0,02$) et à l'alignement des différentes couches rétinienne postopératoire en OCT ($p = 0,01$).

Grefe de capsule cristallinienne : quels sont les résultats à long terme ? [4]

Cette étude rapporte les résultats à long terme de la greffe de capsule cristallinienne dans le traitement des trous maculaires (TM) de grande taille. Elle a inclus 50 TM primitifs ou récidivants de grande taille, en moyenne $1100\mu\text{m}$, ± 561 .

Le suivi moyen était de 18,5 mois, $\pm 6,05$.

La procédure chirurgicale a consisté, dans un premier temps, à un prélèvement du

greffon autologue (chirurgie combinée ou œil adelphe) ou allogénique (donneur vivant opéré de la cataracte).

Une application de sang a été utilisée en complément dans certains cas pour éviter une dislocation précoce du greffon. Trente et un patients ont bénéficié d'une greffe associée à une application de sang et 19 ont eu une greffe seule.

Finalement, le taux de fermeture global était de 96% après un suivi moyen de 18,5 mois et une amélioration significative de l'acuité visuelle postopératoire ($p = 0,001$).

L'application de sang avec le greffon pourrait permettre de maintenir le greffon en place plus longtemps, jusqu'à 34,6 mois d'après les auteurs.

Reconstitution anatomique postopératoire de la rétine externe : pelage MLI vs flap MLI [5]

Cette communication rapporte les résultats d'une étude décri-

vant le remodelage et la reconstitution postopératoire des couches rétinienne externes après le pelage de la membrane limitante interne (MLI) seule ou le pelage + un *flap* de MLI. Cette étude rétrospective a inclus 41 trous maculaires (TM) idiopathiques de plus de $450\mu\text{m}$. Dix-sept patients ont bénéficié uniquement d'un pelage de la MLI et 24 d'un pelage + un *flap*. Les critères de jugement étaient fonctionnels (acuité visuelle postopératoire) et anatomiques : reconstitution de l'ellipsoïde et de la limitante externe ou apparition d'un « *glial plug* ».

Les données ont été recueillies à intervalles réguliers à 1 mois postopératoire, puis de façon trimestrielle pendant 1 an.

Les auteurs n'ont pas retrouvé pas de différence statistiquement significative entre les 2 groupes concernant les critères de jugements anatomiques et fonctionnels.

Seule la présence d'un « *glial*

plug » dans les 2 groupes est statistiquement associée à une mauvaise reconstitution postopératoire de l'ellipsoïde ($p = 0,008$).

Références bibliographiques

- [1] Chen Y, Nasrullo AV, Wilson I *et al.* Macular hole morphology and measurement using an automated three-dimensional image segmentation algorithm. *BMJ Open Ophthalmol.* 2020;5(1):e000404.
- [2] Rossi T, Bacherini D, Caporossi T *et al.* Macular hole closure patterns: an updated classification. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol.* 2020;258(12):2629-38.
- [3] Grewal DS, Charles S, Parolini B *et al.* Autologous retinal transplant for refractory macular holes: multicenter international collaborative study group. *Ophthalmology.* 2019;126(10):1399-408.
- [4] Peng J, Chen C, Zhang H *et al.* Long-term surgical outcomes of lens capsular flap transplantation in the management of refractory macular hole. *Retina.* 2020.doi: 10.1097/IAE.0000000000002922.
- [5] Bottoni F *et al.* Large idiopathic macular hole surgery: remodeling of outer retinal layers after traditional internal limiting membrane peeling or inverted flap technique. *Ophthalmologica.* 2020;243(5):334-41.

Mehdi Bencheqroun

AP-HP, Paris