

I Revues générales

Membranes épirétiennes : quand opérer ? Quand surveiller ?

RÉSUMÉ : Les membranes épirétiennes représentent la pathologie chirurgicale maculaire la plus fréquente. Leur détection précoce par les examens d'OCT systématiques soulève la question de l'indication opératoire. Si la conservation de l'acuité visuelle fait sursoir à toute chirurgie, l'indication chirurgicale ne doit plus attendre de baisse d'acuité visuelle importante.

L'amélioration des techniques chirurgicales et la diminution du risque de décollement de rétine invite à opérer les MER dès 6/10^e afin d'offrir la meilleure réhabilitation visuelle.



É. PHILIPPAKIS

Service d'Ophtalmologie,
Hôpital Lariboisière, PARIS.

La prévalence des membranes épirétiennes (MER) diagnostiquées en tomographie en cohérence optique (OCT) s'élève à 30 % de la population de plus de 60 ans. Les MER sont bilatérales dans 30 % des cas. Dans 80 % des cas, les MER sont dites primaires ou idiopathiques, c'est-à-dire liée à la prolifération gliale et myofibroblastique induite par le décollement postérieur du vitré. Les causes principales de MER sont l'uvéïte, la rétinopathie diabétique et le décollement de rétine. Dans ces cas, la physiopathologie, la nature des MER et l'attitude thérapeutique est différente. Enfin, les MER du myope fort et de l'enfant sont à distinguer des MER primaires.

Diagnostic des membranes épirétiennes

Le diagnostic des MER repose souvent sur l'association d'une baisse d'acuité visuelle et sur l'examen du fond d'œil, montrant le reflet cellophane de la MER au pôle postérieur. Il est confirmé par la tomographie en cohérence optique (OCT) qui retrouve une fine structure hyperréfléctive à la surface de la rétine, associée ou non à des plis maculaires, et permet la caractérisation morphologique de la MER.

Caractérisation des membranes épirétiennes

1. Acuité visuelle

Les MER peuvent être longtemps asymptomatiques et détectées par des examens OCT préopératoires de cataracte par exemple [1]. L'atteinte de l'acuité visuelle se décline en baisse d'acuité visuelle, métamorphopsie, macropsie, anisoïconie et diplopie monoculaire en fonction du degré d'atteinte de l'architecture rétinienne et du degré d'ectopie maculaire.

2. Épaisseur maculaire

L'épaississement maculaire est causé par la contraction de la MER et un certain degré de gliose intrarétinienne. Elle est le plus souvent associée à la disparition de la dépression fovéolaire allant parfois jusqu'à prendre un aspect convexe (*fig. 1*). L'acuité visuelle est inversement proportionnelle à l'épaisseur maculaire [2].

3. Couches internes

Les lésions des couches internes précèdent les lésions des couches externes de la rétine. Elles sont la résultante du

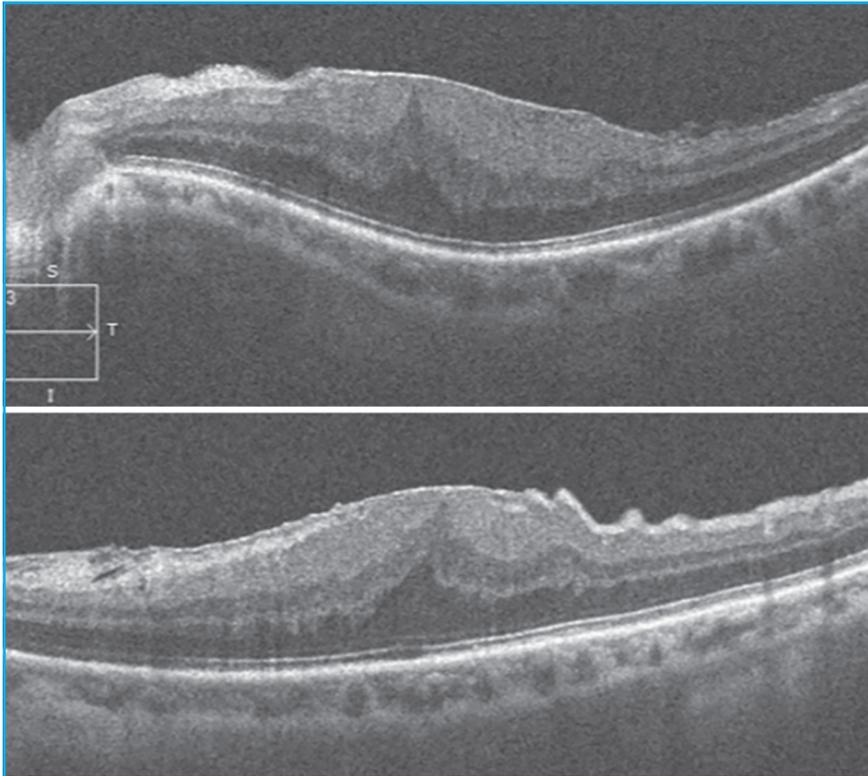


Fig. 1 : SD OCT coupes verticale et horizontale montrant une MER avec perte de la dépression fovéolaire et aspect convexe de la rétine.

déplacement mécanique associée à une prolifération gliale médiée par les cellules de Muller au sein des couches internes qui aboutissent à un épaissis-

sement de celles-ci. L'épaisseur des couches rétinienne internes et leur présence anormale au niveau de la zone fovéolaire semblent être corrélées à

l'acuité visuelle et aux métamorphopsies [3, 4]. La contraction excessive de la MER aboutit parfois à une hernie de la fovéa à travers un défaut central de la MER (**fig. 2**).

Les MER peuvent également présenter des kystes intrarétiniens dans 7,5 % des cas, associés ou non à une diffusion angiographique sans cause secondaire retrouvée (**fig. 3**). Ces kystes ne sont pas associés à une dégradation de l'AV sauf chez les patients présentant une neuropathie optique glaucomateuse [5].

La contraction de la MER peut être parfois hétérogène ou excentrique et donner un aspect vertical de la fovéa appelé pseudo-trou maculaire, présent dans 15 % des cas. Dans ces cas, un clivage lamellaire peut être présent mais sans perte de substance rétinienne, ce qui les distingue des trous lamellaires dégénératifs (**fig. 4**) [6].

4. Couches externes

Dans 20 % des MER, un dépôt hyper-réfléctif rétrofovéolaire est retrouvé et apparaît comme un point jaune à l'examen du FO. Celui-ci est dû à la contraction centripète de la MER entraînant une élévation des photorécepteurs centraux

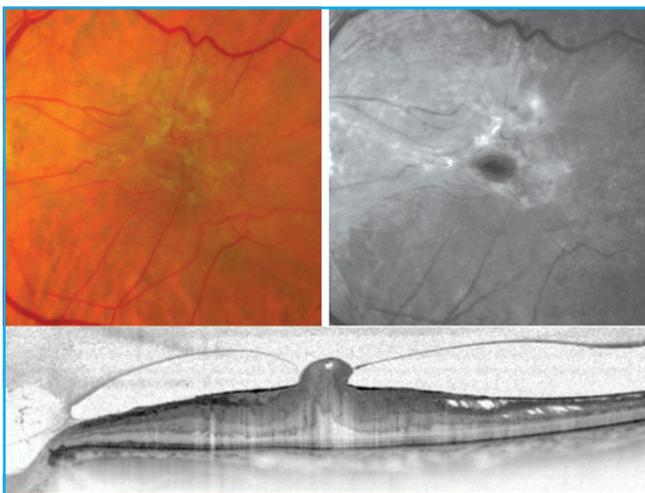


Fig. 2 : MER contractile d'aspect blanchâtre sur l'image couleur et hyperréfléctive sur le cliché en réflectance bleue. L'OCT montre une hernie fovéolaire au-dessus du plan de la rétine. Le cortex vitréen postérieur est attaché à la zone fovéolaire.

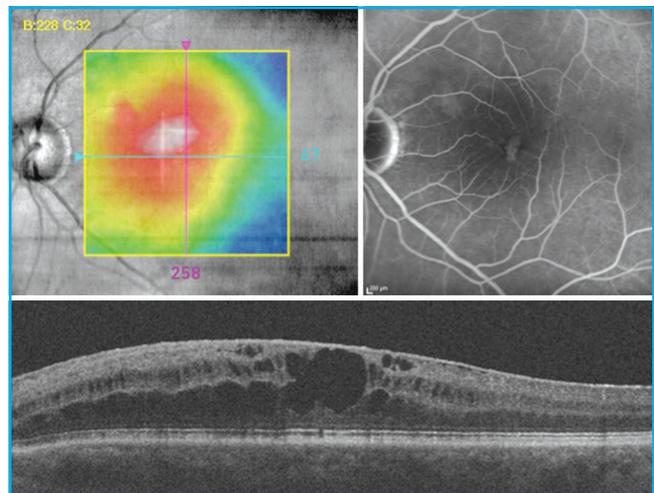


Fig. 3 : Œdème maculaire cystoïde associée à une MER. Le *mapping* montre un épaississement maculaire important. L'OCT B-scan retrouve des kystes intrarétiniens mais l'angiographie à la fluorescéine ne retrouve pas de diffusion tardive.

I Revues générales

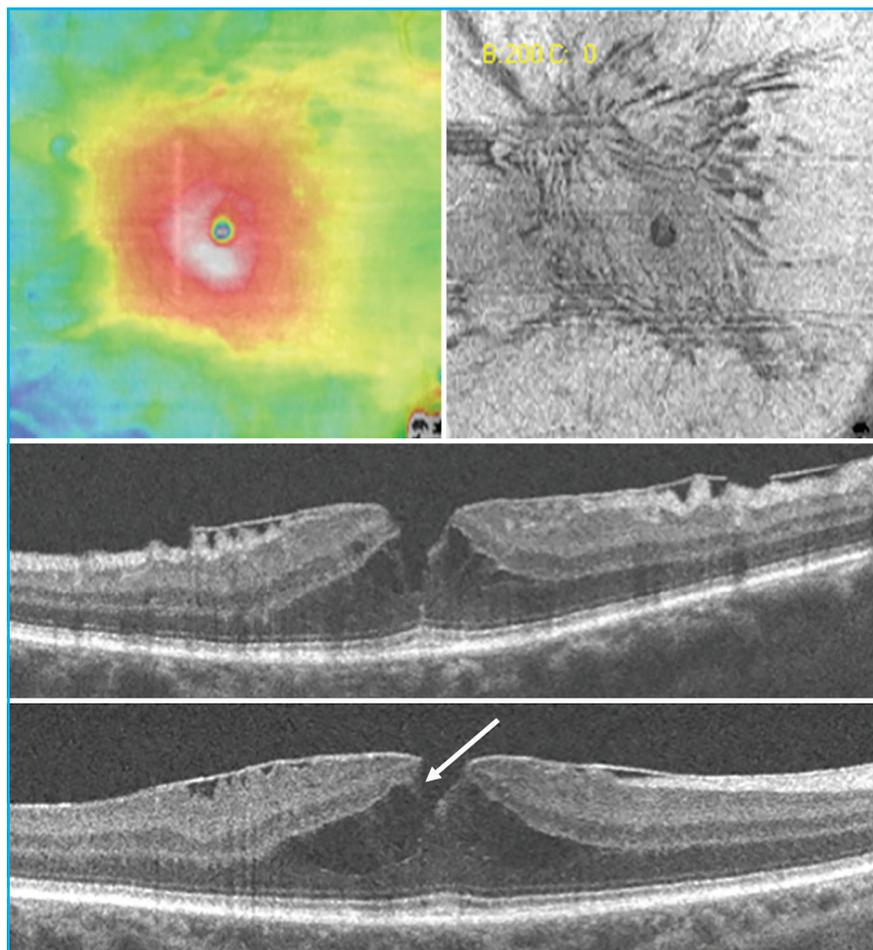


Fig. 4 : En OCT, MER avec aspect de pseudo-trou maculaire associé à un clivage lamellaire lié à l'étirement rétinien centrifuge. On observe une distension des fibres de Henle (**flèche**). L'image en face montre de multiples épicrocentres de contraction périfovéolaire.

mais ne compromet pas la récupération visuelle [7]. En revanche, les altérations de la rétine externe, comme l'atteinte de la couche ellipsoïde et l'épaississement de la couche nucléaire externe, sont, selon certaines études, corrélées à la récupération visuelle immédiate et au long cours [8].

■ Rapidité d'évolution

Dans les MER primaires, la baisse de l'acuité visuelle est progressive, et lorsque l'acuité est bonne au moment du diagnostic, elle le reste pendant les 2 années qui suivent dans la plupart des cas [9]. La vision peut cependant baisser rapidement après la survenue du DPV.

Quand l'acuité visuelle est encore bonne et en l'absence d'interrogatoire fiable ou en cas de découverte fortuite, il est donc raisonnable de revoir les patients dans un délai court (3-4 mois) afin d'évaluer la rapidité d'évolution. La résolution spontanée est rare, et survient le plus souvent dans les MER dont le DPV est absent, chez les sujets jeunes.

■ Indication chirurgicale et résultats chirurgicaux

Une vision inférieure à 6/10 ou une vision binoculaire gênée par les métamorphopsies ou l'anisoikonie pose l'indication chirurgicale [10]. Une amélioration de

deux lignes est obtenue en postopératoire dans 70 % des cas. Si le gain d'acuité visuelle est meilleur quand l'acuité visuelle préopératoire est basse, l'acuité visuelle finale est fortement corrélée à l'acuité visuelle préopératoire, ainsi qu'à l'âge et à la durée des symptômes [11]. Il est donc préférable de ne pas attendre une baisse d'acuité visuelle importante pour opérer afin de ne pas compromettre la réhabilitation visuelle finale.

■ Chirurgie

La procédure standard consiste à la réalisation d'une vitrectomie transconjonctivale. Après vérification du DPV, la vitrectomie centrale est réalisée, suivi du pelage de MER. Celui-ci est le plus souvent aidé de l'utilisation de colorants vitréens (acétonide de triamcinolone), de la MER (bleu trypan) ou de la membrane limitante interne (MLI) (*Brilliant blue*®) associés ou non à la lutéine. La vitrectomie périphérique est ensuite complétée avant de vérifier la périphérie rétinienne sous indentation à la recherche de déchirures iatrogènes.

Le pelage systématique de la MLI dans la chirurgie des MER a fait l'objet de nombreuses études et publications sur les dernières années. Si dans de nombreux cas, la MLI est pelée de manière concomitante à la MER du fait d'une forte adhérence, la question d'un second pelage actif de la MLI fait débat. Son pelage réduit significativement le risque de récurrence à 5 ans, de 15 à 2 % [12]. En revanche, le bénéfice en termes d'acuité visuelle ou d'amélioration de l'épaisseur maculaire reste incertain. Le pelage de la MLI entraîne des anomalies de la rétine interne (**fig. 5**), appelées dissociations des couches des fibres nerveuses (DONFL), qui s'accompagnent d'une baisse de la sensibilité rétinienne maculaire [13]. Il est donc à éviter chez les patients ayant une neuropathie optique glaucomateuse évoluée et discutable chez les patients ayant une bonne acuité visuelle initiale.

POINTS FORTS

- Les MER idiopathiques à acuité visuelle conservée évoluent lentement dans la plupart des cas.
- L'acuité visuelle préopératoire, la durée d'évolution, l'épaisseur maculaire et des couches internes sont les principaux facteurs pronostiques de la récupération visuelle postopératoire.
- Le taux de décollement de rétine après chirurgie de MER idiopathique est inférieur à 1 %.
- Pour offrir la meilleure réhabilitation visuelle, il convient d'opérer les MER avant une baisse profonde de l'acuité visuelle, soit dès 6/10^e ou en cas de métamorphopsie gênante.

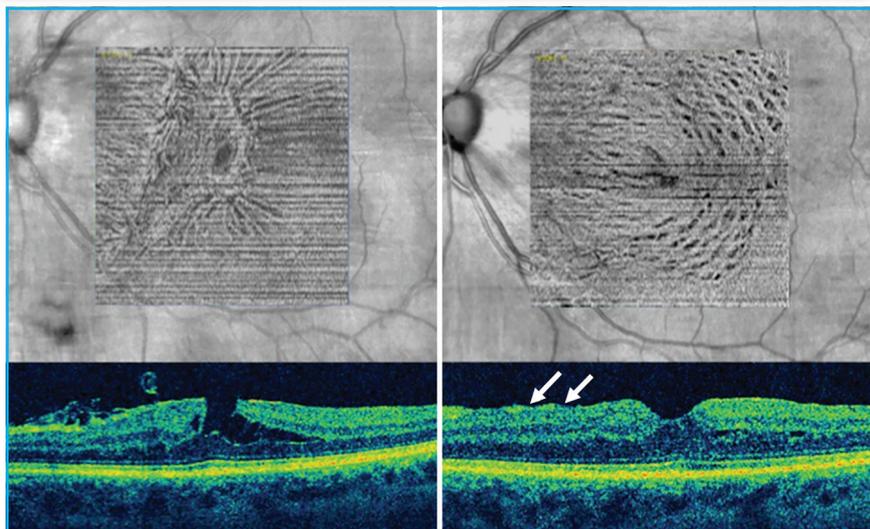


Fig. 5 : Cas d'une MER avec pseudo-trou maculaire opérée de vitrectomie avec pelage de la MER et de la membrane limitante interne. En postopératoire, on observe sur l'OCT en face l'aspect caractéristique des dissociations des couches des fibres nerveuses optiques (DONFL). L'OCT B-scan montre une restauration de la dépression fovéolaire et des petites encoches au niveau de la couche des fibres optiques (flèches blanches).

■ Risques

Le décollement de la rétine (DR) est un élément important dans la balance bénéfice/risque de la chirurgie des MER. Les améliorations des systèmes de vitrectomie, la réduction de la taille des sclérotomies et l'utilisation de trocarts valvés ont permis de réduire le risque de DR à moins de 1 %, le rapprochant du risque de DR après chirurgie de cataracte [14]. Néanmoins, ce risque reste plus élevé en cas de MER secondaire, autour de 7 %. En ce qui concerne les autres

complications, l'endophtalmie postopératoire est rare (0,03 % ou moins). La cataracte post-vitrectomie est considérée comme l'accentuation d'un phénomène inévitable. La chirurgie de la cataracte est réalisée dans l'année qui suit celle de la MER dans la moitié des cas [15].

■ Phacovitrectomie

Chez les patients phaqes, plusieurs arguments motivent la réalisation d'une chirurgie combinée cataracte-MER :

quand l'opacification du cristallin gêne la visualisation rétinienne, pour proposer une réhabilitation visuelle plus rapide, et pour des raisons économiques [16]. En cas de cataracte significative associée à une MER peu contractile, il est préférable de réaliser la chirurgie de la cataracte dans un premier temps et de réévaluer la baisse d'acuité visuelle liée à la MER en postopératoire. En effet, 17 % des patients ne nécessitent pas de chirurgie rétinienne. Dans tous les cas, que ce soit après chirurgie séquentielle ou combinée, la récupération anatomique et fonctionnelle finale est identique [17].

■ Conclusion

La chirurgie des membranes épitrétiennes est à faible risque, permettant d'opérer des patients avec une meilleure acuité visuelle. L'acuité visuelle postopératoire est très étroitement liée à l'AV préopératoire, l'épaississement maculaire, les anomalies des couches internes et des couches externes. Il est raisonnable de proposer une chirurgie à 6/10^e avec métamorphopsies afin de permettre une récupération visuelle satisfaisante. La chirurgie combinée phacovitrectomie offre une réhabilitation visuelle plus rapide, à moindre coût pour la société.

BIBLIOGRAPHIE

1. ABDELMASSIH Y, EL-KHOURY S, GEORGES S *et al.* Preoperative spectral-domain optical coherence tomography in patients having cataract surgery. *J Cataract Refract Surg*, 2018;44:610-614.
2. WILKINS JR, PULIAFITO CA, HEE MR *et al.* Characterization of epiretinal membranes using optical coherence tomography. *Ophthalmology*, 1996;103:2142-2151.
3. GOVETTO A, LALANE RA, SARRAF D *et al.* Insights Into Epiretinal Membranes: Presence of Ectopic Inner Foveal Layers and a New Optical Coherence Tomography Staging Scheme. *Am J Ophthalmol*, 2017;175:99-113.

I Revues générales

4. ICHIKAWA Y, IMAMURA Y, ISHIDA M. Inner Nuclear Layer Thickness, a Biomarker of Metamorphopsia in Epiretinal Membrane, Correlates With Tangential Retinal Displacement. *Am J Ophthalmol*, 2018;193:20-27.
5. GOVETTO A, SU D, FARAJZADEH M *et al*. Microcystoid Macular Changes in Association With Idiopathic Epiretinal Membranes in Eyes With and Without Glaucoma: Clinical Insights. *Am J Ophthalmol*, 2017;181:156-165.
- GAUDRIC A, ALOULOU Y, TADAYONI R *et al*. Macular pseudoholes with lamellar cleavage of their edge remain pseudoholes. *Am J Ophthalmol*, 2013;155:733-742.
6. PISON A, DUPAS B, COUTURIER A *et al*. Evolution of Subfoveal Detachments Secondary to Idiopathic Epiretinal Membranes after Surgery. *Ophthalmology*, 2016;123:583-589.
7. HOSODA Y, OOTO S, HANGAI M *et al*. Foveal Photoreceptor Deformation as a Significant Predictor of Postoperative Visual Outcome in Idiopathic Epiretinal Membrane Surgery. *Invest Ophthalmol Vis Sci*, 2015;56:6387-6393.
8. BYON IS, JO SH, KWON HJ *et al*. Changes in Visual Acuity after Idiopathic Epiretinal Membrane Removal: Good versus Poor Preoperative Visual Acuity. *Ophthalmol J Augenheilkd*. 2015;234:127-134.
9. THOMPSON JT. Epiretinal membrane removal in eyes with good visual acuities. *Retina Phila Pa*, 2005;25:875-882.
10. KAUFFMANN Y, RAMEL J-C, LEFEBVRE A *et al*. Preoperative Prognostic Factors and Predictive Score in Patients Operated On for Combined Cataract and Idiopathic Epiretinal Membrane. *Am J Ophthalmol*, 2015;160:185-192.
11. DE NOVELLI FJ, GOLDBAUM M, MONTEIRO MLR *et al*. Surgical removal of epiretinal membrane with and without removal of internal limiting membrane: Comparative Study of Visual Acuity, Features of Optical Coherence Tomography, and Recurrence Rate. *Retina Phila Pa*, 2017.
12. TADAYONI R, SVORENOVA I, ERGINAY A *et al*. Decreased retinal sensitivity after internal limiting membrane peeling for macular hole surgery. *Br J Ophthalmol*. 2012;96:1513-1516.
13. MARIE-LOUISE J, PHILIPPAKIS E, DARUGAR A *et al*. Occurrence rate of retinal detachment after small gauge vitrectomy for idiopathic epiretinal membrane. *Eye Lond Engl*, 2017;31:1259-1265.
14. JACKSON TL, DONACHIE PHJ, SPARROW JM *et al*. United Kingdom National Ophthalmology Database Study of Vitreoretinal Surgery: report 1; case mix, complications, and cataract. *Eye Lond Engl*, 2013;27:644-651.
15. SEIDER MI, MICHAEL LAHEY J, FELLENBAUM PS. Cost of phacovitrectomy versus vitrectomy and sequential phacoemulsification. *Retina Phila Pa*, 2014;34:1112-1115.
16. HAMOUDI H, CORRELL CHRISTENSEN U, LA COUR M. Epiretinal membrane surgery: an analysis of 2-step sequential- or combined phacovitrectomy surgery on refraction and macular anatomy in a prospective trial. *Acta Ophthalmol (Copenh)*. 2018;96:243-250.

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