



Œdème maculaire diabétique et membrane épitréiniennne : quand opérer ?

Mélanie Tessier¹, Pierre-Henry Gabrielle^{1,2}, Catherine Creuzot-Garcher^{1,2}

L'œdème maculaire diabétique (OMD) est une des causes majeures de baisse d'acuité visuelle (BAV) chez les patients diabétiques et sa prise en charge est une problématique de notre pratique quotidienne. Dans le cas d'un OMD associé à une membrane épitréiniennne, la chirurgie vitréo-rétiniennne peut être envisagée mais il faut faire la distinction entre les différents scénarios.

La pathogénie de l'OMD est multifactorielle mais repose principalement sur une hyperperméabilité des capillaires rétiniens ayant pour conséquence une rupture de la barrière hématorétiniennne. L'interface vitréo-rétiniennne et ses pathologies telles que les membranes épitréiniennes (MER) jouent un rôle non négligeable dans la genèse et l'entretien de l'OMD. Les MER sont des proliférations cellulaires gliales avasculaires qui se développent à la surface de la rétine au contact de la limitante interne avec un épiceentre contractile maculaire ou paramaculaire. En se contractant, elles provoquent un plissement plus ou moins sévère de la région maculaire. Elles peuvent être idiopathiques ou secondaires, comme dans la rétinopathie diabétique.

La prise en charge de l'OMD comprend de façon systématique l'optimisation des facteurs de risque systémiques (hypertension artérielle, contrôle glycémique, éventuellement recherche d'une apnée du sommeil), les injections intravitréennes (IVT) d'anti-VEGF (*vascular endothelial growth factor*) ou de corticostéroïdes et, dans certains cas précis la chirurgie vitréo-rétiniennne. Dans le cas d'un OMD associé à une MER, quand devons-nous proposer et retenir une indication chirurgicale ?

Rationnel de la vitrectomie avec pelage de la MER dans l'OMD

La chirurgie a pour objectif de réduire l'exsudation rétinienne en supprimant certains mécanismes physiopathologiques. Tout d'abord, la levée des tractions vitréo-

rétiniennes est bénéfique, car elle permet de limiter la distorsion des vaisseaux intrarétiniens et la souffrance des cellules de Müller qui jouent un rôle dans l'équilibre hydro-électrolytique intrarétinien. Dans les cas de tractions sévères, la perte d'apposition entre la rétine et l'épithélium pigmentaire affecte la fonction de pompe de celui-ci et la réapplication de la rétine facilite la résorption de l'œdème. De plus, la vitrectomie permettrait de diminuer les taux intravitréens de cytokines pro-inflammatoires et de facteurs de croissances tels que le VEGF, l'interleukine 6 et le PDGF (*platelet-derived growth factor*) qui sont des médiateurs favorisant l'inflammation et la perméabilité de la barrière hémato-rétiniennne [1]. Enfin, l'amélioration de la diffusion de l'oxygène vers la rétine serait pour certains auteurs également augmentée après une vitrectomie [2].

Indication opératoire

Il est nécessaire de distinguer 3 scénarios différents : celui d'une MER associée à une traction vitréo-maculaire (TVM), celui d'une MER rétractile et celui d'une MER sans effet rétractile.

MER associée à une traction vitréo-maculaire

L'adhérence vitréo-maculaire correspond à un décollement partiel du vitré périphérique plus ou moins étendu, avec persistance d'une attache de la hyaloïde postérieure à la région maculaire. Elle est fréquemment associée à une MER et dans ce cas, les forces de traction du vitré sont transmises à la rétine par l'intermédiaire de la MER. Celle-ci se prolonge de la surface rétinienne à la face postérieure de la hyaloïde en une seule et même membrane. Ces formes se rencontrent volontiers dans les rétinopathies diabétiques proliférantes ayant bénéficié d'un traitement par panphotocoagulation rétinienne.

1. Service ophtalmologie, CHU Dijon
2. Eye and Nutrition Research Group, CSGA, UMR 1324 INRA, 6265 CNRS, université de Bourgogne-Franche-Comté, Dijon

La tomographie en cohérence optique (OCT) *spectral domain* a permis de définir des critères diagnostiques anatomiques précis d'une TVM : le sommet de l'œdème est au niveau ou en dessous de la hyaloïde postérieure partiellement décollée. Ainsi, il est important de distinguer la TVM d'un décollement périfovéolaire de la hyaloïde postérieure. Dans ce dernier cas, la hyaloïde postérieure touche le sommet de l'œdème mais descend de part et d'autre de l'œdème et n'a donc aucun effet tractionnel sur l'OMD.

Si la TVM s'accompagne d'une BAV significative, la chirurgie est indiquée en première intention, car la vitrectomie a largement démontré son efficacité dans cette indication. Dans ce cas de figure, il n'est donc pas nécessaire de tenter de traiter l'OMD par IVT.

La technique chirurgicale consiste à réaliser une vitrectomie avec, dans la mesure du possible, un décollement de la hyaloïde postérieure et de la membrane en un seul bloc.

En postopératoire, on constate dans plus de 80% des cas une amélioration anatomique et fonctionnelle. On retrouve une diminution de l'épaisseur centrale rétinienne de 240 µm et une augmentation de l'AV de 2,6 lignes à 3 ans [3].

Nous soumettons le cas d'un patient diabétique qui présentait une TVM associée à une MER et à un OMD (figure 1). À 1 mois postopératoire, on peut noter une franche amélioration anatomique et fonctionnelle avec une AV qui passe de « compte les doigts » à 1/10 Monoyer (figure 2).

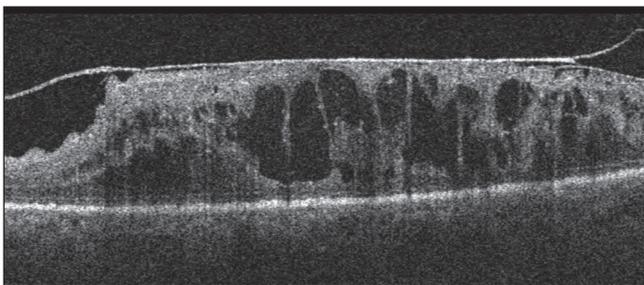


Figure 1. Patient diabétique présentant une traction vitréo-maculaire associée à une MER et à un OMD.

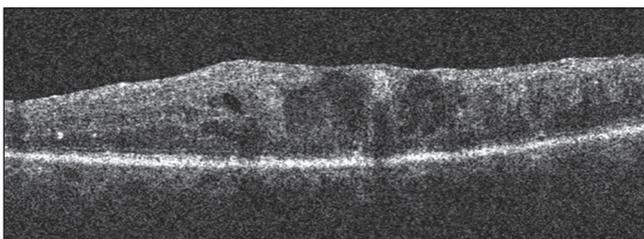


Figure 2. À 1 mois postopératoire, franche amélioration anatomique et fonctionnelle avec une AV qui passe de « compte les doigts » à 1/10 Monoyer.

MER rétractile

Il est parfois difficile d'évaluer le rôle joué par une MER sur la pathogénicité d'un OMD. Néanmoins, il est légitime de s'interroger sur l'indication d'une vitrectomie lorsque l'on pense que la MER exerce un effet rétractile important.

En imagerie OCT, on retrouve une membrane hyper-réfléctive responsable d'une contraction, voire d'une distorsion, de la rétine sous-jacente. En plus de l'épaississement maculaire central, on peut observer des plis rétinien plus ou moins épais et plus ou moins sinueux, une constriction maculaire, une ectopie maculaire, un étirement ou une tortuosité des vaisseaux rétinien.

L'indication opératoire de ces MER repose sur les mêmes critères que pour les membranes idiopathiques : la situation est alors parfois celle d'un patient diabétique porteur d'une membrane sans réel lien avec son diabète. On propose une intervention dès lors qu'il existe une gêne visuelle nettement ressentie par le patient, qu'il s'agisse d'une BAV ou de signes plus subjectifs mais invalidants, tels que des métamorphopsies, une diplopie monoculaire ou une perte des reliefs. Ainsi, la décision opératoire n'est jamais prise sur des critères anatomiques seuls. L'ancienneté du trouble visuel entre également en compte, car il semble que de meilleurs résultats fonctionnels soient obtenus lorsque l'AV initiale est conservée. Il semblerait qu'une AV préopératoire au-delà de 3/10 permette une meilleure récupération postopératoire que pour des AV plus basses [4].

Ce patient présentait une BAV à 4/10 Monoyer associée à des métamorphopsies très invalidantes (figure 3). On observe une diminution de l'épaisseur rétinienne et une AV à 7/10 Monoyer à 3 mois postopératoire (figure 4).

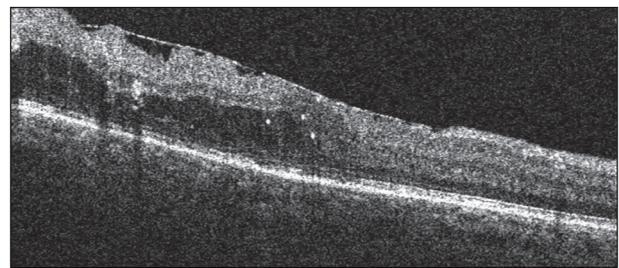


Figure 3. Mer rétractile : patient présentant une BAV à 4/10 Monoyer associée à des métamorphopsies très invalidantes.

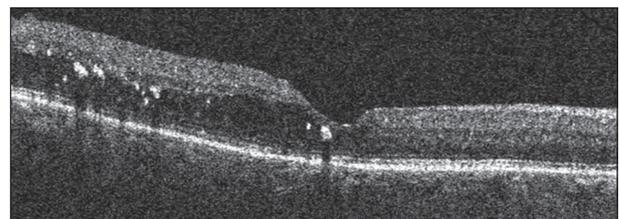


Figure 4. À 3 mois postopératoire, diminution de l'épaisseur rétinienne et AV à 7/10 Monoyer.

MER non rétractile

Dans les OMD, une MER peut se développer à la surface rétinienne sans effet rétractile sous-jacent. Actuellement, les résultats des études réalisées sur le sujet sont discordants et il n'existe aucun consensus précis. Il est donc admis de ne pas proposer la vitrectomie en première intention. Si l'on constate une BAV significative, il est justifié d'initier un traitement d'épreuve par des IVT d'anti-VEGF ou de corticostéroïdes. En cas de mauvaise réponse, on peut envisager un pelage de la MER comme traitement de seconde ligne. Une mauvaise réponse est définie par un gain d'AV inférieur à 5 lettres ETDRS ou par une réduction de l'épaisseur maculaire centrale inférieure à 10% après 3 injections d'anti-VEGF ou une injection de dexaméthasone.

Il semble que dans ce cas, la vitrectomie donne de bons résultats anatomiques (avec une diminution de plus de 20% de l'épaisseur centrale rétinienne chez 80 à 100% des patients) et de bons résultats fonctionnels (avec une augmentation de plus de 2 lignes d'AV chez 60 à 100% des patients) [5].

Pour illustrer ce cas de figure, voici le cas d'un patient diabétique résistant aux anti-VEGF et à la dexaméthasone qui présentait une MER (figure 5). À 3 mois postopératoires, on note une franche diminution de l'épaisseur centrale rétinienne (figure 6), son AV est restée stable à 7/10 Monoyer.

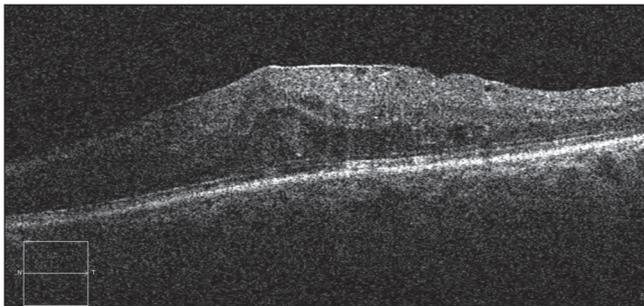


Figure 5. Patient diabétique résistant aux anti-VEGF et à la dexaméthasone présentant une MER.

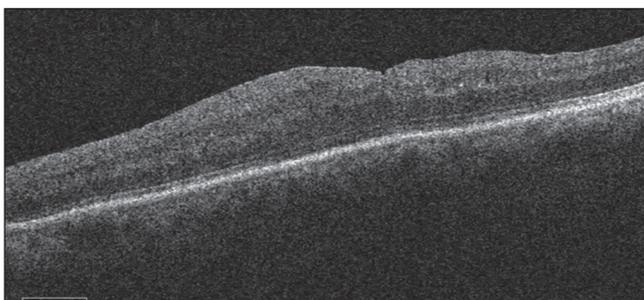
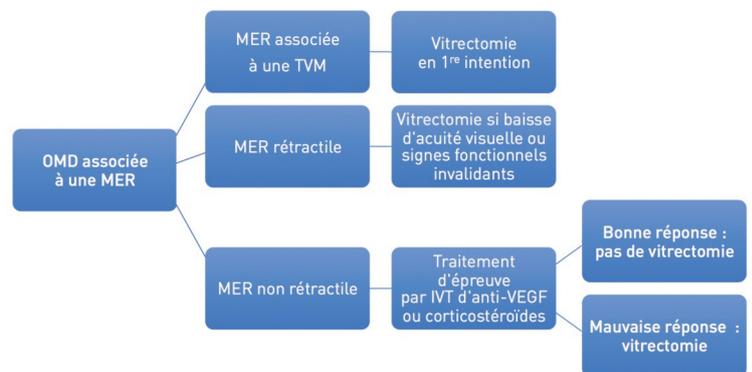


Figure 6. À 3 mois postopératoire, franche diminution de l'épaisseur centrale rétinienne, son AV est restée stable à 7/10 Monoyer.

Conclusion

Les études ayant étudié la chirurgie de MER dans les OMD ne permettent pas d'obtenir de consensus ou de recommandations précises sur la prise en charge à proposer à nos patients.

Néanmoins, on peut probablement mettre en évidence 3 situations distinctes pour guider notre décision thérapeutique. Dans le cas d'une MER associée à une TVM, la chirurgie semble indiquée d'emblée. Dans celui d'une MER rétractile, les critères d'indication opératoire restent les mêmes que pour une MER idiopathique. Enfin, en présence d'une MER sans effet rétractile, la chirurgie est discutée en seconde intention après l'échec d'un traitement d'épreuve par IVT.



Références bibliographiques

- [1] Das A, McGuire PG, Rangasamy S. Diabetic macular edema: pathophysiology and novel therapeutic targets. *Ophthalmology*. 2015; 122(7):1375-94.
- [2] Stefánsson E. The therapeutic effects of retinal laser treatment and vitrectomy. A theory based on oxygen and vascular physiology. *Acta Ophthalmol Scand*. 2001;79(5):435-40.
- [3] Bonnin S, Sandali O, Bonnel S *et al*. Vitrectomy with internal limiting membrane peeling for tractional and nontractional diabetic macular edema. Long-term results of a comparative study. *Retina*. 2015;35(5):921-8.
- [4] Song SJ, Kuriyan AE, Smiddy WE. Results and prognostic factors for visual improvement after pars plana vitrectomy for idiopathic epiretinal membrane. *Retina*. 2015;35(5):866-72.
- [5] Yamamoto T, Akabane N, Takeuchi S. Vitrectomy for diabetic macular edema: the role of posterior vitreous detachment and epimacular membrane. *Am J Ophthalmol*. 2001;132(3):369-77.

Pour en savoir plus

Creuzot-Garcher C, Massin P. Œdèmes maculaires. Rapport SFO 2016 [Physiopathologie de l'œdème maculaire diabétique [221-5]. Vitrectomie dans l'œdème maculaire diabétique [347-51]]. Elsevier/Masson : Paris, 2016.

Talcott KE, Modjtahedi BS, Elliott D. Surgical management of diabetic macular edema. *Int Ophthalmol Clin*. 2015;55(4):123-36.