

3. WONG TY, FERREIRA A, HUGHES R *et al.* Epidemiology and disease burden of pathologic myopia and myopic choroidal neovascularization: an evidence-based systematic review. *Am J Ophthalmol*, 2014;157:9-25.
4. YAMADA M, HIRATSUKA Y, ROBERTS CB *et al.* Prevalence of visual impairment in the adult Japanese population by cause and severity and future projections. *Ophthalmic Epidemiol*, 2010;17:50-57.
5. ROSE KA, MORGAN IG, SMITH W *et al.* Myopia, lifestyle, and schooling in students of Chinese ethnicity in Singapore and Sydney. *Arch Ophthalmol*, 2008;126:527-530.
6. United Nations Department of Economic and Social Affairs Population Division. World Population Prospects: The 2012 Revision. Accessible à : <http://esa.un.org/unpd/wpp/index.htm2015>.
7. PAN CW, DIRANI M, CHENG CY *et al.* The age-specific prevalence of myopia in Asia: a meta-analysis. *Optom Vis Sci*, 2015;92:258-266.
8. MORGAN IG, OHNO-MATSUI K, SAW SM. Myopia. *Lancet*, 2012;379:1739-1748.

### Néovaisseaux choroïdiens du myope fort : résultats de l'aflibercept utilisé en première intention

BRUÉ C, PAZZAGLIA A, MARIOTTI C *et al.* Aflibercept as primary treatment for myopic choroidal neovascularisation: a retrospective study. *Eye (Lond)*, 2016;30:139-145.

**D**eux facteurs principaux semblent contribuer à la majoration récente de l'incidence de la myopie et de la myopie forte. D'une part, la majoration progressive de l'instruction et des "activités intellectuelles" sur la planète, probablement parce que ces activités suscitent l'accommodation et, d'autre part, la majoration de l'exposition à la lumière artificielle par le biais du remodelage scléral. Ces deux facteurs expliqueraient, par exemple, la plus grande incidence de la myopie dans les zones urbaines par rapport aux zones rurales [1].

Actuellement, la myopie forte serait la sixième cause de cécité légale dans le monde. Les néovaisseaux choroïdiens représentent la principale complication cécitante chez les myopes forts avec, selon les études, un risque de 4 à 10 % [2] (**fig. 2**).

La thérapie photodynamique est longtemps restée le traitement de référence de ces néovaisseaux. Pourtant, les résultats initiaux favorables de l'étude VIP étaient décevants après 2 ans [3]. À la fin des années 2000, les anti-VEGF sont rapidement devenus le traitement de référence de ces néovaisseaux [4]. L'étude prospective multicentrique RADIANCE, en particulier, a montré un profil de sécurité et des résultats très favorables du ranibizumab comparé à la PDT [5]. Dans cette étude, suivant le protocole initial et les critères de retraitement, le nombre moyen d'injection intravitréenne (IVT) était entre 2 et 4 à 1 an. D'autres études ont évalué l'intérêt du bevacizumab et de l'aflibercept. Là également, les résultats étaient globalement favorables, mais les différences des protocoles de traitement rendent difficiles les comparaisons entre les différents anti-VEGF. Actuellement, chez les patients myopes

forts présentant des néovaisseaux choroïdiens, plusieurs inconnues persistent concernant les résultats à long terme, l'évolution de la choroïdose myopique, l'influence de l'âge et les risques associés aux IVT.

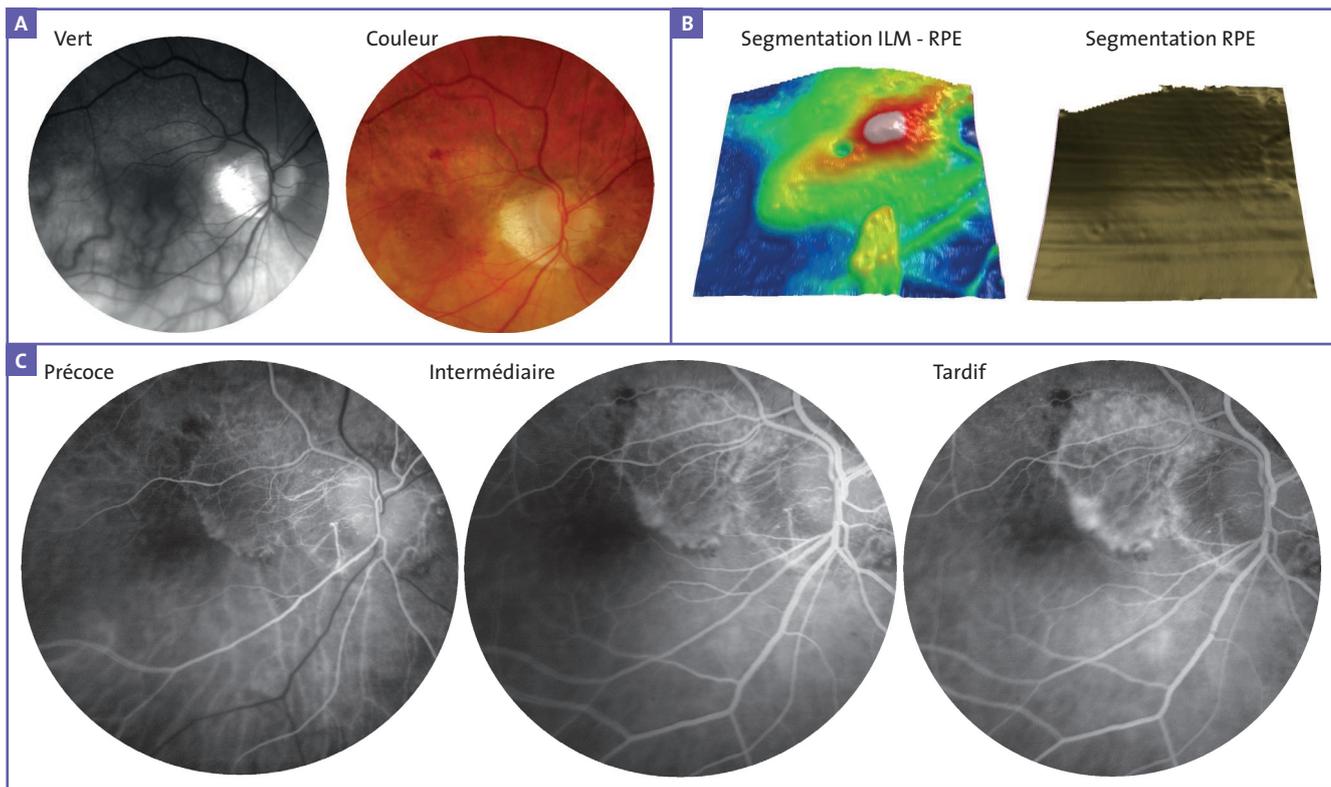
Les auteurs de cette étude rétrospective visaient à évaluer l'efficacité à long terme de l'aflibercept sur les néovaisseaux choroïdiens du myope fort. L'étude comporte 38 yeux (38 patients) traités en première intention par l'aflibercept et suivis pendant au moins 18 mois. Le diagnostic initial comportait un examen ophtalmologique, une angiographie à la fluorescéine et un OCT-spectral. L'aflibercept était utilisé en première intention. Les patients ayant reçu un autre traitement étaient exclus de l'étude. Les critères de retraitements étaient basés sur l'imagerie (reprise des diffusions en angiographie, reprise de l'exsudation en OCT) et sur l'évolution fonctionnelle. La moyenne d'âge des patients était de 45,8 ans.

L'acuité visuelle moyenne est passée de 0,69 initialement à 0,15 au terme des 18 mois de l'étude ( $p < 0,01$ ). Chez plus de la moitié des patients, les phénomènes exsudatifs étaient résolus avec une seule injection intravitréenne d'aflibercept.

Les patients ont été évalués *a posteriori* en fonction de l'âge : 20 patients avaient moins de 50 ans et 18 patients avaient plus de 50 ans. L'amélioration moyenne d'acuité était significativement plus importante dans le groupe des patients de moins de 50 ans par rapport aux autres (0,21 vs 0,35 ;  $p < 0,05$ ). De la même manière, le nombre moyen d'injections requises était de 1,8 dans le groupe des patients de moins de 50 ans vs 3,8 dans le groupe des patients plus âgés ( $p < 0,001$ ). Les auteurs concluent à l'efficacité de l'aflibercept à long terme pour le traitement des néovaisseaux du myope fort. Ils montrent surtout que les patients de moins de 50 ans requièrent moins d'injections, et obtiennent une amélioration visuelle plus importante sous traitement.

Les résultats de cette étude sont cohérents avec ceux de l'étude multicentrique MYRROR dont les résultats avaient été publiés il y a quelques mois [6]. L'étude MYRROR comportait 122 patients randomisés 3:1 entre un groupe aflibercept et un groupe Sham. Les patients traités recevaient une IVT initiale d'aflibercept, et le suivi mensuel permettait de proposer d'éventuels retraitements en fonction du résultat. L'étude évaluait la variation d'acuité visuelle à 24 semaines après la première injection. Les auteurs montraient un résultat fonctionnel et anatomique favorable avec un nombre réduit d'injections et un profil de sécurité tout à fait satisfaisant.

L'étude de Brué *et al.* confirme aujourd'hui la notion selon laquelle les myopes jeunes ont une amélioration plus importante avec moins d'injection que les myopes plus âgés. Il reste



**FIG. 2 : Néovaisseaux choroïdiens du myope fort du sujet âgé.** A : clichés sans préparation montrant le conus myopique et un effet de relief correspondant à une macula bombée avec staphylome inférieur. Le cliché couleur montre une microhémorragie sous-rétinienne. B : segmentations en OCT objectivant l'œdème rétinien (ILM-RPE) et surtout la courbure de la macula bombée (RPE) avec le staphylome inférieur. C : séquence d'angiographie montrant la perfusion précoce puis la diffusion à partir du lacis néovasculaire centré sur la zone interpapillomaculaire.

cependant difficile de comparer ces résultats avec ceux des études RADIANCE et MYRROR ou avec ceux de l'étude non comparative REPAIR, en particulier parce que le protocole des traitements influence le nombre des injections réalisés.

Enfin, contrairement à ce qui est habituel pour la dégénérescence maculaire liée à l'âge (DMLA), il semble particulièrement important chez le myope fort de minimiser le nombre d'injections en raison du risque de déchirures périphériques et de lésions de l'épithélium pigmentaire qui pourraient majorer la choroïdose myopique.

## Bibliographie

1. LEE JH1, JEE D, KWON JW *et al.* Prevalence and risk factors for myopia in a rural Korean population. *Invest Ophthalmol Vis Sci*, 2013;54:5466-5471. doi: 10.1167/iovs.13-12478.
2. YOSHIDA T, KYOKO OHNO-MATSUI K, OHTAKE Y *et al.* Long-term visual prognosis of choroidal neovascularization in high myopia. A comparison between age groups. *Ophthalmology*, 2002;109:712-719.
3. CHAN WM, OHJI M, LAI TY *et al.* Choroidal neovascularization in pathological myopia: an update in management. *Br J Ophthalmol*, 2005;89:1522-1528.
4. COHEN SY. Anti-VEGF drugs as the 2009 first-line therapy for choroidal neovascularization in pathologic myopia. *Retina*, 2009;29:1062-1066.
5. WOLF S, BALCIUNIENE VI, LAGANOVSKA G *et al.* RADIANCE: a randomized controlled study of a ranibizumab in patients with choroidal neovascularization secondary to pathologic myopia. *Ophthalmology*, 2014;121:682-692.
6. IKUNO Y, OHNO-MATSUI K, WONG TY *et al.*; MYRROR Investigators. Intravitreal Aflibercept Injection in Patients with Myopic Choroidal Neovascularization: The MYRROR Study. *Ophthalmology*, 2015;122:1220-1227.

T. DESMETTRE

Centre de rétine médicale, MARQUETTE-LEZ-LILLE.  
Service d'Ophthalmologie, Hôpital Lariboisière, PARIS.