Brèves

Épaisseur choroïdienne focale, signe d'une activité néovasculaire dans la myopie pathologique ?

Amoroso F, Miere A, El Matri K *et al.* Focal choroidal thickness hemodynamics as a sign of macular neovascularization activity in pathologic myopia. *Retina*, 2022;42:2321-2325.

Des néovaisseaux choroïdiens compliquent environ 10 % des cas de myopie pathologique [1] avec le plus souvent une menace pour la vision centrale [2, 3]. Il s'agit en règle générale de néovaisseaux de type 2 développés entre l'épithélium pigmentaire et la neurorétine.

Avec l'augmentation de la longueur axiale, l'épaisseur de la choroïde est le plus souvent diminuée mais des auteurs ont montré que des vaisseaux scléraux perforants pouvaient être repérés en regard des plages de néovascularisation du myope fort [4]. L'expansion sclérale au site des vaisseaux perforants constitue une zone de faiblesse qui pourrait jouer un rôle dans la genèse des ruptures de la membrane de Bruch [5]. Ces vaisseaux scléraux perforants pourraient ainsi affecter le développement des néovaisseaux.

En 2018, Ishida avait montré que les néovaisseaux choroïdiens du myope fort pouvaient être alimentés par des vaisseaux scléraux perforants, branches des artères ciliaires postérieures courtes [6]. Plus récemment, Xie *et al.* [7] ont décrit une nouvelle entité clinique, les veines choroïdiennes dilatées (VCD) définies comme des veines choroïdiennes dont le diamètre est 2 fois plus grand que les veines adjacentes. Ces auteurs avaient montré que les veines choroïdiennes dilatées étaient localisées dans la fovéa chez 29,3 % des yeux présentant une néovascularisation. Ainsi, une stagnation veineuse choroïdienne pourrait être associée au développement de la néovascularisation. Les néovaisseaux du myope fort pourraient être considérés comme une unité vasculaire constituée d'émissaires des artères ciliaires postérieures courtes, d'artérioles afférentes, de veinules efférentes et de VCD…

Dans ce contexte, l'équipe de Créteil a analysé les rapports entre l'activité des néovaisseaux et les modifications focales de l'épaisseur de la choroïde dans les yeux des myopes forts avant et après traitement anti-VEGF. L'étude publiée dans le numéro de décembre de *Retina* constitue une analyse rétrospective incluant 52 yeux avec une myopie pathologique présentant une augmentation focale de l'épaisseur choroïdienne en regard d'une néovascularisation active. Tous les patients inclus ont été traités, et l'épaisseur choroïdienne a été mesurée avant et après chaque injection intravitréenne par deux ophtalmologistes expérimentés. Les auteurs montrent qu'après une seule injection intravitréenne d'anti-VEGF, l'épaisseur choroïdienne focale a diminué de façon significative (***fig. 1***).

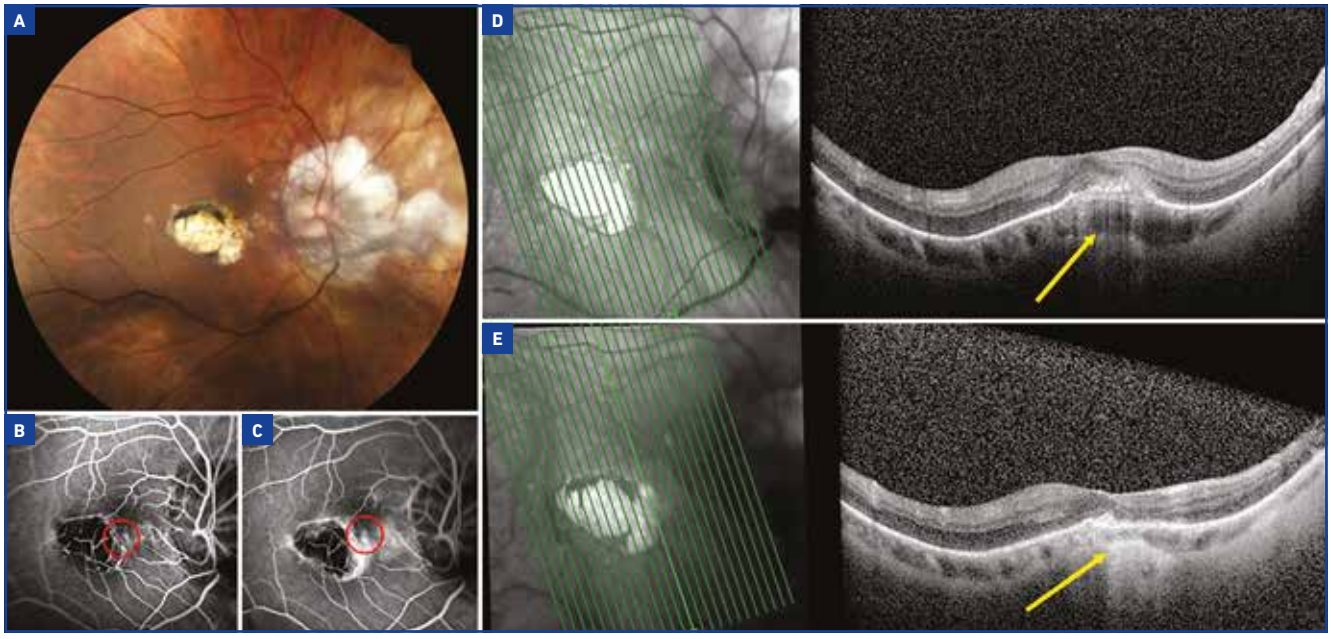

Fig. 1 : Patiente de 52 ans ayant présenté une baisse d'acuité à droite avec métamorphopsies dans un contexte de myopie pathologique et de glaucome à angle ouvert. L'acuité était initialement mesurée à 1/10e de loin. **A :** cliché couleur montrant une maculopathie myopique avec une cicatrice atrophique secondaire à une thérapie photodynamique antérieure. **B et C :** clichés d'angiographie à la fluorescéine montrant l'hyperfluorescence précoce au sein de la cicatrice mais surtout au bord de cette cicatrice une zone d'hyperfluorescence d'intensité croissante avec diffusion aux temps tardifs (**C**) (**cercle rouge**). **D :** coupe d'OCT passant par la fovéa montrant une néovascularisation active avec exsudation. Une augmentation focale de l'épaisseur de la choroïde est objectivée en regard de la néovascularisation (**flèche jaune**). L'augmentation de l'épaisseur de la choroïde semble correspondre à la dilatation des gros vaisseaux choroïdiens. **E :** coupe d'OCT 1 mois après l'injection intravitréenne (IVI) d'anti-VEGF montrant la régression des signes exsudatifs et la diminution de l'épaisseur choroïdienne focale (**flèche jaune**). D'après Amoroso *et al. Retina*, 2022;42:2321-2325.

Brèves

L'étude montre que les variations focales de l'épaisseur choroïdienne peuvent être considérées comme un signe corollaire intéressant de la néovascularisation chez les patients myopes forts, indiquant l'activité de la néovascularisation. Chez certains patients de l'étude, ces variations focales de l'épaisseur choroïdienne pouvaient précéder l'émergence des signes exsudatifs.

BIBLIOGRAPHIE

1. Ohno-Matsui K, Yoshida T, Futagami S *et al.* Patchy atrophy and lacquer cracks predispose to the development of choroidal neovascularization in pathological myopia. *Br J Ophthalmol*, 2003;87:570-573.
2. 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.e12.
3. Cheung C, Arnold JJ, Holz FG *et al.* Myopic choroidal neovascularization: review, guidance, and consensus statement on management. *Ophthalmology*, 2017;124:1690-1711.
4. Giuffre C, Querques L, Carnevali A *et al.* Choroidal neovascularization and coincident perforating scleral vessels in pathologic myopia. *Eur J Ophthalmol*, 2017;27:e39-e45.
5. Querques G, Corvi F, Balaratnasingam C *et al.* Lacquer cracks and perforating scleral vessels in pathologic myopia: a possible causal relationship. *Am J Ophtalmol*, 2015;160:759-766.e2.
6. Ishida T, Watanabe T, Yokoi T *et al.* Possible connection of short posterior ciliary arteries to choroidal neovascularisations in eyes with pathologic myopia. *Br J Ophthalmol*, 2019;103:457-432.
7. Xie S, Fang Y, Du R *et al.* Role of dilated subfoveal choroidal veins in eyes with myopic. Macular Neovascularization. *Retina*, 2021;41:1063-1070.

Prévalence de la rétinopathie diabétique et projection jusqu'en 2045

Teo ZL, Tham YC, Yu M *et al.* Global Prevalence of Diabetic Retinopathy and Projection of Burden through 2045: Systematic Review and Meta-analysis. *Ophthalmology*, 2021;128:1580-1591.

Pour tempérer quelque peu l'enthousiasme général de cette période de fêtes, alors que certains pourrait être tentés de compenser la baisse du chauffage par des excès alimentaires, il nous a semblé bon de rappeler quelques chiffres concernant le diabète avec une méta-analyse actualisant les chiffres de prévalence de la rétinopathie diabétique (RD) et projetant des prévisions jusqu'en 2045.

La Fédération internationale du diabète (FID) estime que la population mondiale atteinte de diabète autour de 463 millions en 2019 sera d'environ 700 millions en 2045 [1]. La rétinopathie diabétique reste une complication courante du diabète et une cause majeure de cécité évitable dans la population adulte active, ce qui fait tout l'intérêt du sujet.

Les données sur la prévalence mondiale de la RD étaient jusqu'ici basées sur une méta-analyse publiée il y a plus de 10 ans, basée sur 35 études de populations comportant des données jusqu'en 2008 [2]. Il semble que plusieurs changements importants concernant les caractéristiques épidémiologiques de la RD sont apparus ces dernières années. D'une part, une tendance à la baisse de la prévalence de la rétinopathie diabétique a été suggérée, notamment dans les pays développés [3]. Cela est probablement le résultat d'une sensibilisation accrue et d'un meilleur contrôle systémique des patients. D'autre part, la plupart des études incluses dans la dernière méta-analyse provenaient de populations d'ascendance européenne [2].

Depuis 2008, une augmentation substantielle du nombre d'études de population a eu lieu dans d'autres régions, notamment en Asie, qui représente environ la moitié de la population diabétique mondiale [1]. Les deux pays comptant le plus grand nombre de diabétiques sont tous deux situés en Asie : la Chine (116 millions) et l'Inde (77 millions), ce qui reflète la croissance économique et l'urbanisation rapides de l'Asie au cours de la dernière décennie, accompagnées de changements importants dans le mode de vie et le régime alimentaire [4]. Enfin, l'œdème maculaire diabétique est la forme la plus courante de complication oculaire du diabète et entraîne le plus souvent une perte de vision modérée [5]. La prévalence mondiale de l'œdème maculaire diabétique n'a cependant pas été décrite précédemment.

Les auteurs de cet article ont effectué une revue systématique des études de populations publiées jusqu'en mars 2020 pour estimer la prévalence mondiale globale et dans les différentes parties de la planète de la rétinopathie diabétique (RD), de la RD menaçant la vision et de l'œdème maculaire cliniquement significatif. À partir de ces données et de l'atlas 2019 de la FID, des projections ont été estimées jusqu'en 2045.

À partir de 59 études de population concernant différentes parties de la planète, les auteurs évaluent qu'en 2020, parmi les personnes atteintes de diabète, la prévalence de la RD était de 22,27 % (soit 103,12 millions), celle de la RD menaçant la vision était de 6,17 % (soit 28,54 millions) et celle de l'œdème maculaire cliniquement significatif était de 4,07 % (soit 18,83 millions). En 2045, ces chiffres devraient passer à 160,50 millions, 44,82 millions et 28,61 millions, respectivement. La ***figure 1*** illustre les proportions et les nombres absolus de rétinopathie diabétique chez les personnes diabétiques dans différentes régions du monde.

La prévalence de la rétinopathie diabétique était la plus élevée en Afrique (35,90 %) et en Amérique du Nord et dans les Caraïbes (33,30 %), et la plus faible en Amérique du Sud et centrale (13,37 %). Dans les modèles de méta-régression ajustant le type d'habitation, le taux de réponse, l'année de l'étude et la méthode de diagnostic de la RD, les Hispaniques et les Moyen-

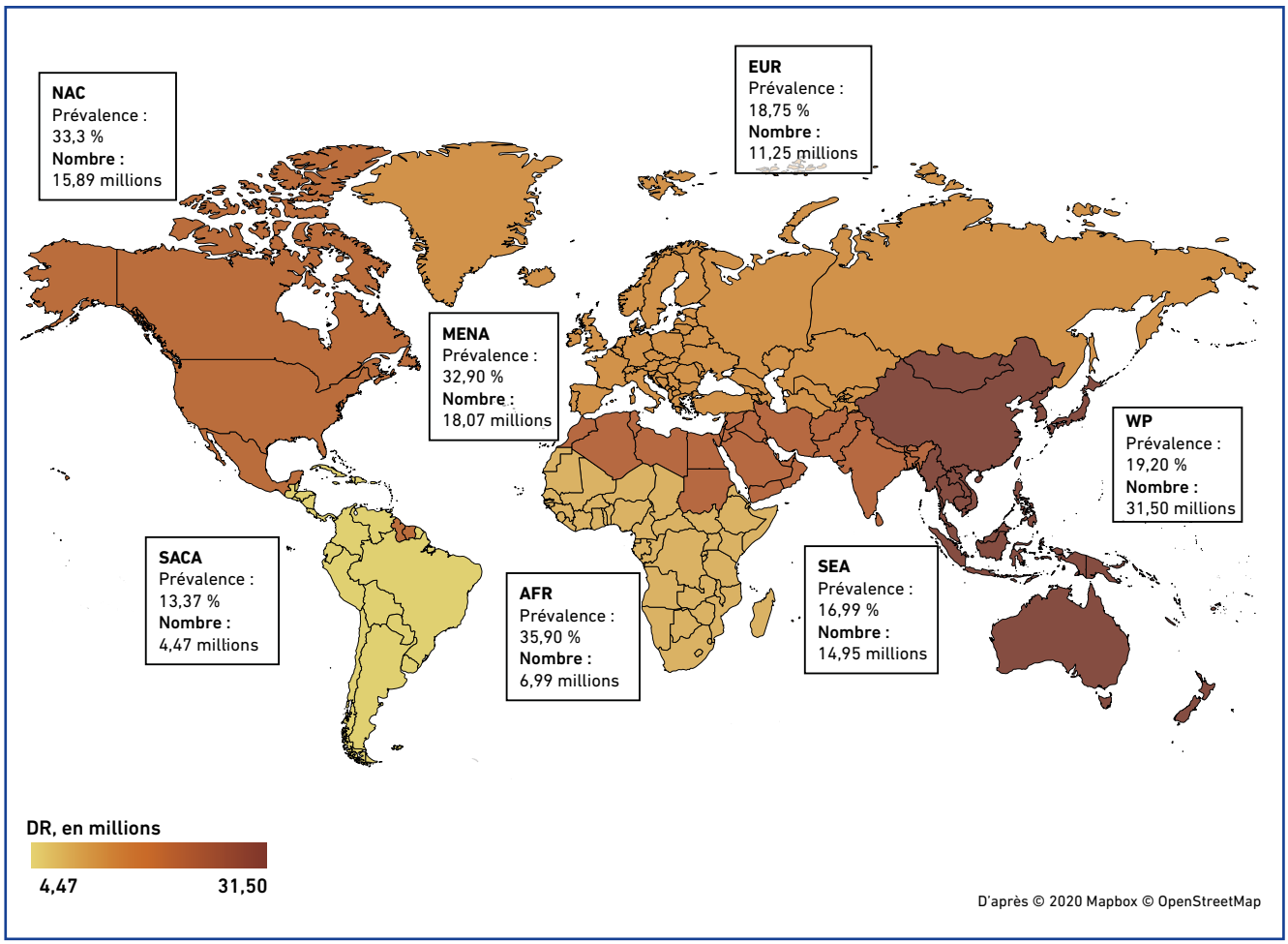

Fig. 1 : Prévalence et nombre de cas de rétinopathie diabétique par région en 2020. AFR : Afrique ; EUR : Europe ; MENA : Moyen-Orient et Afrique du Nord ; NAC : Amérique du Nord et Caraïbes ; SACA : Amérique du Sud et centrale ; SEA : Asie du Sud-Est ; WP : Pacifique occidental (d'après International Diabetes Foundation).

Orientaux diabétiques étaient plus susceptibles d'avoir une rétinopathie diabétique que les Asiatiques.

Ainsi, le fardeau sanitaire mondial de la rétinopathie diabétique, comme son poids économique, devrait rester élevé jusqu'en 2045, affectant de manière disproportionnée les pays du Moyen-Orient, de l'Afrique du Nord et du Pacifique occidental. Ces estimations actualisées sont importantes pour la planification des politiques de santé publique et des stratégies de dépistage et de gestion de la rétinopathie diabétique dans le monde.

BIBLIOGRAPHIE

1. Saeedi P, Petersohn I, Salpea P *et al.* Global and regional diabetes prevalence estimates for 2019 and projections for 2030 and 2045: results from the International Diabetes Federation Diabetes Atlas, 9(th) edition. *Diabetes Res Clin Pract*, 2019;157:107843.
2. Yau JW, Rogers SL, Kawasaki R *et al.* Global prevalence and major risk factors of diabetic retinopathy. *Diabetes Care*, 2012;35:556-564.
3. Cheung N, Wong TY. Changing trends of blindness: the initial harvest from translational public health and clinical research in ophthalmology. *Am J Ophthalmol*, 2012;153:193-195.
4. Ramachandran A, Ma RC, Snehalatha C. Diabetes in Asia. *Lancet*, 2010;375:408-418.
5. Zhang X, Saaddine JB, Chou CF *et al.* Prevalence of diabetic retinopathy in the United States, 2005e2008. *JAMA*, 2010;304:649-656.

T. DESMETTRE
Centre de rétine medicale, MARQUETTE-LEZ-LILLE.