

Brèves

OCT postopératoires chez les patients ayant bénéficié d'un Argus® II

RIZZO S, CINELLI L, FINOCCHIO L *et al.* Assessment of postoperative morphologic retinal changes by optical coherence tomography in recipients of an electronic retinal prosthesis implant. *JAMA Ophthalmol*, 2019 [Epub ahead of print].

“Ils se rendirent à Bethesda ; et l'on amena vers Jésus un aveugle, qu'on le pria de toucher. Il prit l'aveugle par la main, et le conduisit hors du village ; puis il lui mit de la salive sur les yeux, lui imposa les mains, et lui demanda s'il voyait quelque chose. Il regarda, et dit : J'aperçois les hommes, mais j'en vois comme des arbres, et qui marchent [1].”

Rendre la vue aux aveugles a certainement une dimension biblique. Mais comme le souligne Julia A. Haller, dans l'éditorial du dernier numéro de *JAMA Ophthalmology*, les porteurs de l'implant Argus® II (Second Sight Medical Products, Sylmar, CA), approuvé en 2013 pour les patients atteints de rétinite pigmentaire parvenus au stade de cécité, ont des performances visuelles qui peuvent évoquer celle décrite par Marc dans son Évangile. Bien sûr, cette vision, si rudimentaire soit-elle, apparaît inestimable à ceux qui en bénéficient.

Depuis 2013, l'implantation des Argus® II a progressivement pris de l'ampleur en Amérique du Nord comme en Europe. Plusieurs auteurs ont pu analyser le suivi postopératoire immédiat puis plus à distance, comme les auteurs de cette série analysée en Italie. Certains auteurs avaient déjà utilisé l'OCT pour le suivi opératoire des patients, mesurant en particulier la mobilisation de l'implant par rapport aux plans rétiniens et sous-rétiniens [2, 3].

Les auteurs de l'article publié dans le dernier numéro de *JAMA Ophthalmology* ont analysé les modifications rétinienne postopératoires au niveau de l'interface entre la rétine et la prothèse rétinienne Argus® II, avec son réseau d'électrodes, pour tenter de les corrélater avec l'évolution fonctionnelle.

Il s'agit d'une revue de cas consécutifs et non comparatifs dans une série rétrospective de 33 yeux, chez 33 patients ayant bénéficié de l'implantation d'une prothèse rétinienne Argus® II entre le 28 octobre 2011 et le 8 juin 2017 dans 2 centres différents, l'un à Pise, l'autre à Florence, par le même chirurgien (S.R.). 13 patients dont le suivi n'a pas atteint 6 mois ont été exclus de l'analyse.

Sur les 20 patients inclus dans l'analyse (âge moyen de 57,4 ans), les OCT postopératoires (1, 3, 6, 12 et 24 mois) ont montré le développement d'un tissu hyperréfléctif évoquant une fibrose, limité à l'interface entre l'implant et la rétine dans 10 yeux (50 %). Chez 9 patients sur 10 (90 %), la fibrose s'est majorée et l'aspect a évolué vers la formation d'un schisis rétinien (*fig. 1*).

Malgré le développement de la fibrose et du schisis, les auteurs n'ont pas observé de détérioration des performances visuelles des patients. La fibrose commençait à se développer entre 2 et 33 mois après l'implantation (11 mois en moyenne).

Il est probablement important de souligner que 9 des 33 patients de cette série ont été perdus de vue : 3 patients en raison d'un arrêt des examens comme des séances de rééducation programmées au cours du suivi, 4 patients en raison d'événements indésirables graves nécessitant une reprise chirurgicale, 1 patient en raison d'un décès sans lien avec la procédure, enfin, 1 patient

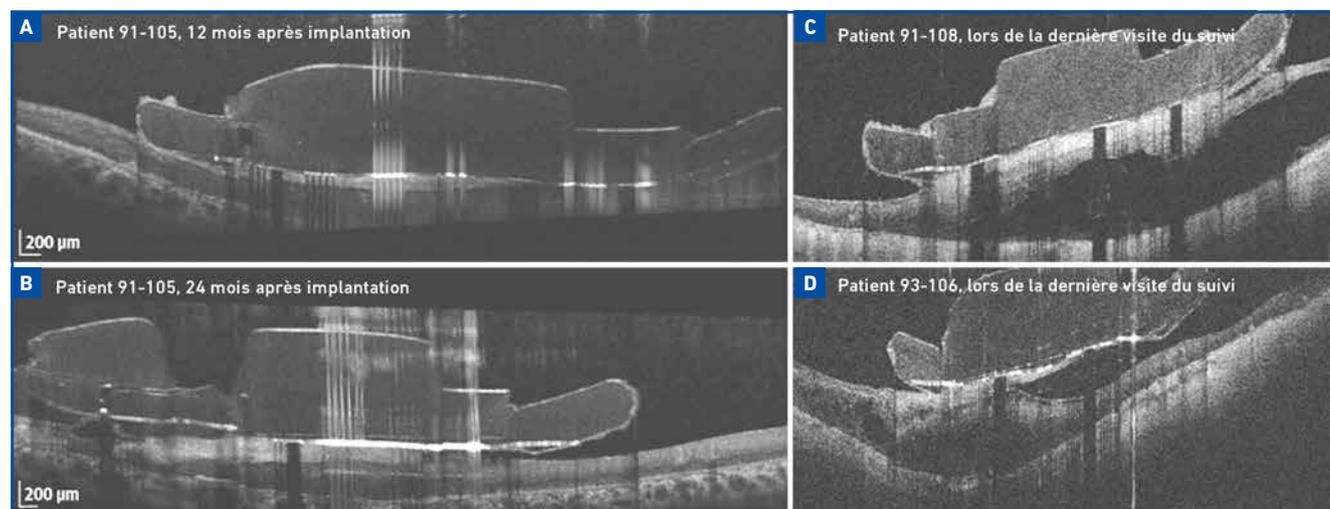


Fig. 1 : Fibrose et schisis observés au cours du suivi après implantation d'un Argus® II. Pour le patient 91-105, une zone de fibrose apparaît initialement sous la forme d'une fine ligne hyperréfléctive. Cette ligne s'épaissit avec le temps, avec un aspect de plaque hyperréfléctive 12 mois (A) et 24 mois après implantation (B). Pour les patients 91-108 (C) et 93-106 (D), les coupes OCT montrent une plaque de fibrose sous l'implant associée à un aspect de rétinoschisis (d'après Rizzo S *et al.* *JAMA Ophthalmol*, 2019 [Epub ahead of print]).

Brèves

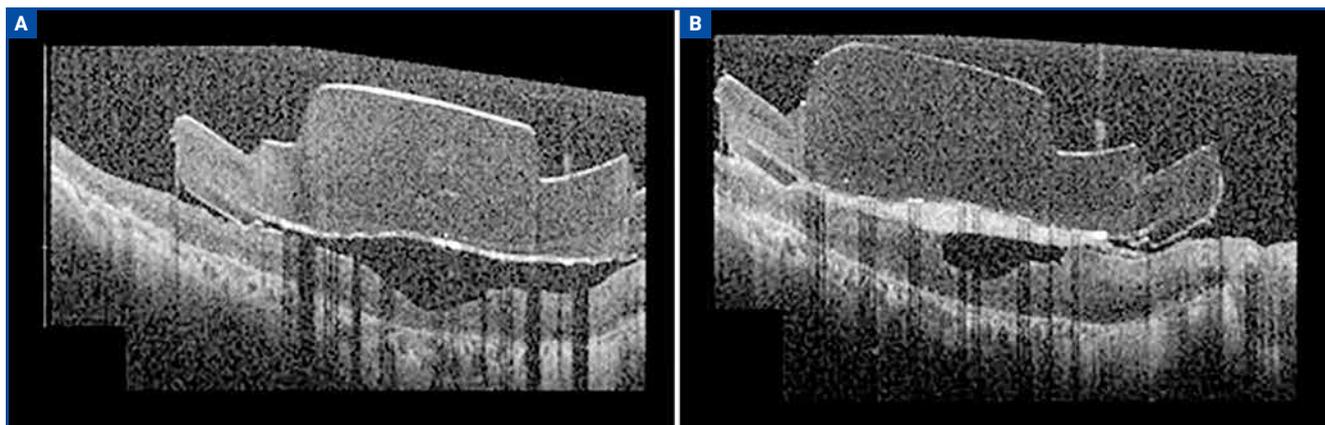


Fig. 2 : Coupes d'OCT, réalisées 1 mois (A) et 6 mois (B) après implantation d'un Argus® II, montrant la formation d'une gliose pré-rétinienne entre l'implant et la surface rétinienne (d'après [3]).

a été perdu de vue par les auteurs en raison d'une rééducation dans un autre pays.

Ces 9 patients perdus de vue illustrent les difficultés du suivi et de la réadaptation basse vision associée à une technologie qui, bien qu'innovante, n'apporte encore qu'un niveau de vision trop faible pour rompre le handicap visuel et la dépendance.

Les résultats d'une série française ont récemment été rapportés par M.-N. Delyfer. Les auteurs décrivent une adaptation de la technique chirurgicale visant à diminuer le risque d'hypotonie et d'érosion conjonctivale postopératoire [3]. Ces auteurs ont également rapporté quelques cas de fibrose avec mobilisation des implants (**fig. 2**).

Pour toutes les séries publiées à ce jour, l'élément important est que la formation d'une fibrose et d'un schisis n'ont pas semblé altérer le fonctionnement de l'implant, même si la distance entre l'implant et le plan sous-rétinien pouvait être majorée.

La suite de la citation de l'Évangile selon Marc comporte la phrase suivante "Jésus lui mit de nouveau les mains sur les yeux; et, quand l'aveugle regarda fixement, il fut guéri, et vit tout distinctement. Alors Jésus le renvoya dans sa maison", ce qui apporte une note d'espoir pour les plus crédules ou les plus croyants dans les progrès de la science.

BIBLIOGRAPHIE

1. Évangile selon Marc 8, 22-24.
2. PARMEGGIANI F, DE NADAI K, PIOVAN A *et al.* Optical coherence tomography imaging in the management of the Argus II retinal prosthesis system. *Eur J Ophthalmol*, 2017;27:16-21.
3. DELYFER MN, GAUCHER D, GOVARE M *et al.* Adapted surgical procedure for Argus II retinal implantation: feasibility, safety, efficiency, and postoperative anatomical findings. *Ophthalmol Retina*, 2018;2:276-287.

Renforcement scléral postérieur chez les myopes forts

PENG C, XU J, DING X *et al.* Effects of posterior scleral reinforcement in pathological myopia: a 3-year follow-up study. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*, 2018 [Epub ahead of print].

Le renforcement scléral postérieur est une technique développée à la fin des années 1970 [1, 2] qui reste un peu controversée et peu utilisée actuellement en France. Plusieurs publications rapportent des complications de cette technique telle qu'une occlusion de l'artère centrale de la rétine, une occlusion de l'artère cilio-rétinienne, un décollement de rétine.

La technique semble cependant utilisée en Asie, et une équipe chinoise a récemment publié une étude comparant l'évolution de la myopie pathologique pour 38 yeux chez 26 adultes ayant bénéficié d'un renforcement scléral postérieur (RSP) avec 30 yeux de 18 adultes (témoins). Les yeux étaient appariés pour l'âge et le degré de myopie.

Le suivi comportait des mesures comparatives de longueur axiale et d'acuité visuelle corrigée, d'épaisseur rétinienne et d'épaisseur choroïdienne au pôle postérieur à 1 mois, 3 mois, 1 an, 2 ans et 3 ans après l'intervention.

Dans le groupe RSP, les paramètres étudiés avaient tendance à être relativement stables sans variation statistiquement significative (tous les p étaient inférieurs à 0,05). Par contre, dans le groupe témoin, la longueur axiale, l'acuité visuelle et l'épaisseur rétinienne au pôle postérieur évoluaient de façon significative (tous les p étaient inférieurs à 0,05). En particulier, l'épaisseur rétinienne dans le champ central et au niveau de la partie interne du disque ETDRS (1 à 3 mm par rapport à la zone centrale) étaient initialement comparables dans les deux groupes. Au contraire, à 1 an, 2 ans et 3 ans, les épaisseurs

moyennes des deux groupes évoluaient de façon significativement différente (tous les p étaient inférieurs à 0,05).

Les auteurs concluent à un effet favorable du renforcement scléral postérieur dans cette série pour ralentir l'élongation du globe oculaire, stabiliser l'acuité visuelle par rapport à la progression naturelle de la myopie pathologique. Les résultats étaient plus significatifs 2 ans ou plus après l'intervention.

BIBLIOGRAPHIE

1. SNYDER AA, THOMPSON FB. A simplified technique for surgical treatment of degenerative myopia. *Am J Ophthalmol*, 1972;74:273-277.
2. THOMPSON FB. A simplified scleral reinforcement technique. *Am J Ophthalmol*, 1978;86:782-790.



T. DESMETTRE

Centre de rétine médicale, MARQUETTE-LEZ-LILLE
London International Medical Centre,
LONDRES.