Revues générales

Syndrome de contraction du sac capsulaire

RÉSUMÉ : Complication relativement rare de la chirurgie moderne de la cataracte, le syndrome de contraction du sac capsulaire (SCSC) n'a pas la même cause que son opposé, l'opacification de la capsule postérieure. Malgré sa rareté, nous décrivons trois cas de SCSC récents ainsi que leur prise en charge.

S. ELAHI, R. FLAMANT, K. TIBI, A. CHINGAN, R. ROLF, A. GRISE-DULAC, D. GATINEL
Fondation Ophtalmologique Adolphe de Rothschild Service du Dr Gatinel et Institut Laser Vision Noémie de Rothschild, PARIS.

Présentation de cas

Un premier patient de 52 ans, connu pour un VIH avec charge virale indétectable, ainsi qu'un diabète de type 2 (HbA1c 7,8 %), un glaucome à angle ouvert et un antécédent de chirurgie réfractive de la myopie par photokératectomie réfractive, est diagnostiqué d'une cataracte bilatérale.

Il bénéficie d'une chirurgie de la cataracte par phacoémulsification bilatérale avec implantation d'un implant ISOPURE 123 (BVI, Physiol®, Liège, Belgique) à une semaine d'intervalle. Celle-ci a lieu sans complications et le traitement postopératoire est respecté.

Un mois plus tard, il présente un SCSC bilatéral sévère sans inflammation intraoculaire (***fig. 1A et B***). Une capsulotomie antérieure bilatérale par laser Nd-YAG est effectuée avec parcimonie et pauses fréquentes (2,5 mJ, 54 et 39 impacts). L'imagerie du sac capsulaire par OCT *swept source* avant et après le laser permet d'apprécier l'efficacité du traitement

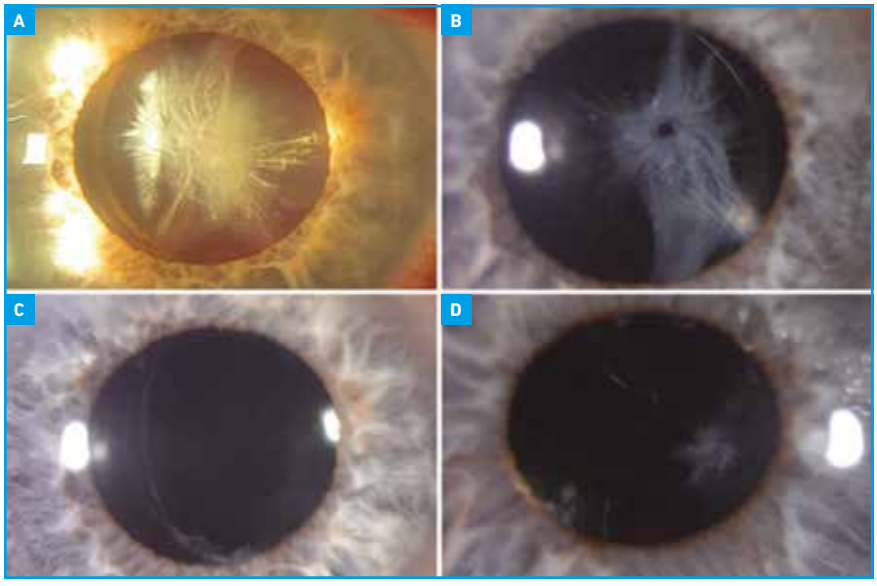

Fig. 1 : Photographies lampe à fente du patient 1 avant (**A-B**) et après (**C-D**) le traitement par laser Nd-YAG.

Revues générales

ainsi que l'épaisseur de la capsule antérieure fibrotique. (***fig. 2A***) La récupération est excellente. (***fig. 1C, D, fig. 2B***).

Une seconde patiente de 56 ans, connue pour un tératome ovarien asymptomatique et une amblyopie sur toxoplasmose congénitale, est diagnostiquée d'une cataracte brune dense et d'un glaucome néovasculaire. Un traitement maximal hypotonisant était prescrit, ainsi qu'une injection intravitréenne d'anti-VEGF (Bevacizumab).

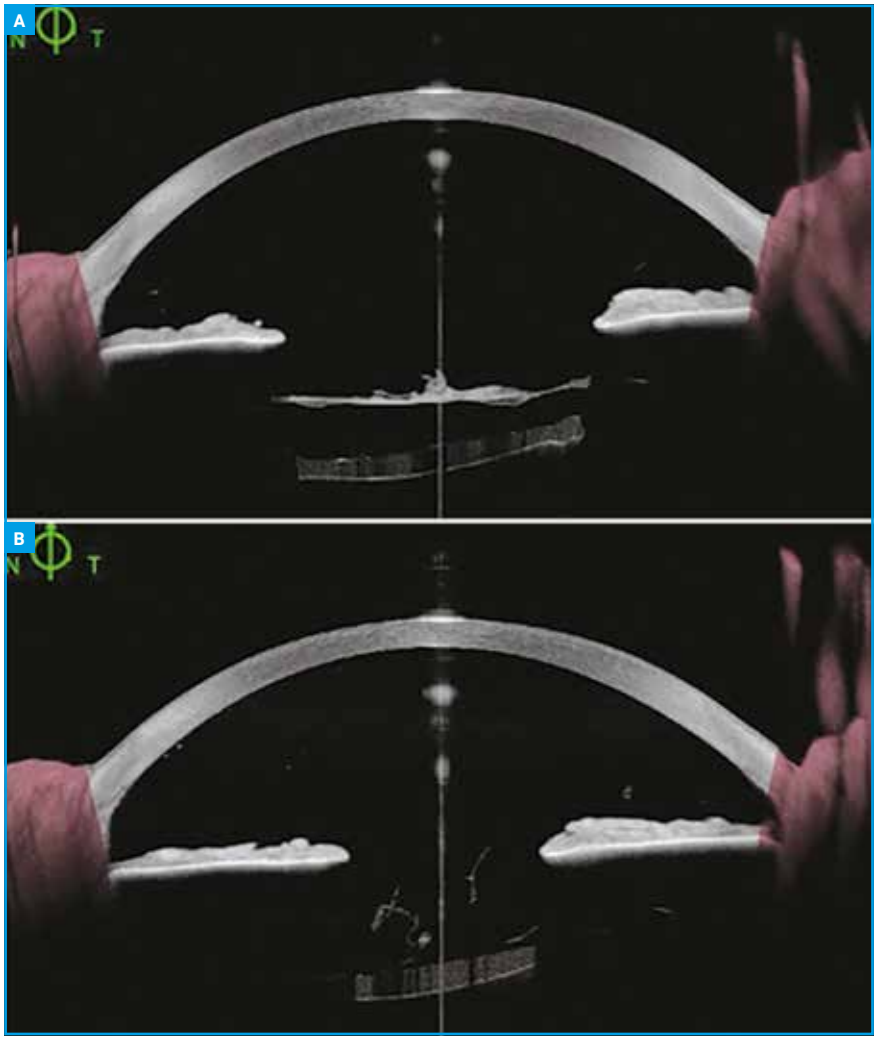

Fig. 2 : Examen du patient 1 à l'OCT *swept source* du segment antérieur, montrant une importante membrane fibreuse antérieure avant (**A**) et après (**B**) le traitement par laser.

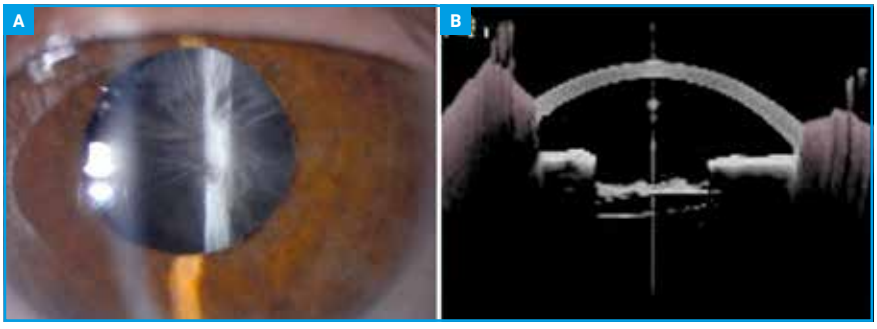

Fig. 3 : Examen du patient 2 avant la capsulotomie, à la lampe (**A**) à fente et à l'OCT (**B**) *swept source* du segment antérieur montrant une SCSC complète.

Une chirurgie de cataracte par phacoémulsification et implantation d'un implant Vivinex XC1 (HOYA®, Allemagne), combinée à une vitrectomie pars plana par 23 gauge et une panphotocoaculation rétinienne endolaser, est effectuée sans complications.

À une semaine postopératoire, un SCSC complet est diagnostiqué et visible sur l'OCT de chambre antérieure (***fig. 3A et B***). Une capsulotomie antérieure par laser Nd-YAG (3,2 mJ, 206 impacts) est réalisée sans complications (***fig. 4A et B***).

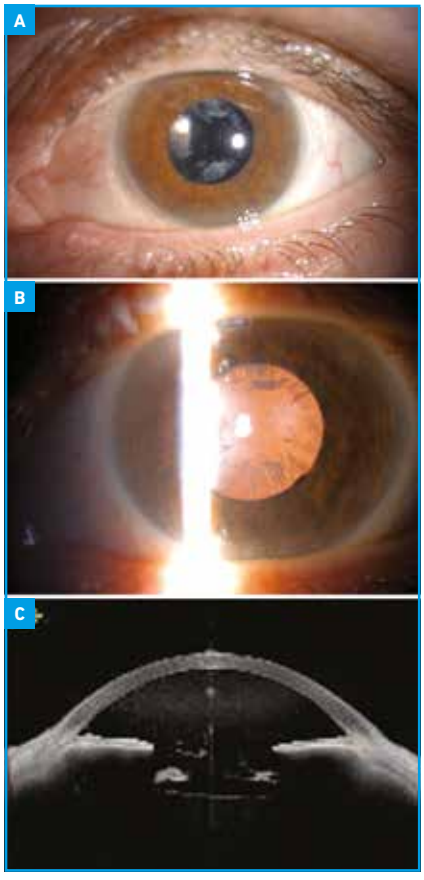

Fig. 4 : Examen du patient 2 après le laser, avec dégagement de l'axe visuel. Photos à lumière diffuse (**A** et **B :** photos à la lampe à fente ; **C :** OCT).

Pathogénie

Décrit pour la première fois à la suite des capsulorhexis compliqués, la pathogénie du SCSC n'est pas clairement expliquée [1]. Ce phénomène rare est habituellement visible six mois après la chirurgie.

La prolifération et migration de résidus de cellules épithéliales lenticulaires au niveau de la capsule antérieure se transformant en myofibroblastes et créant ainsi une membrane fibreuse, est suspectée [2]. Cependant, les cas décrits présentement montrent une apparition atypique, sévère et quasi immédiate du SCSC.

Certains facteurs de risques tels l'inflammation intraoculaire, le syndrome de pseudoexfoliation, l'instabilité ou la fragilité zonulaire, le diabète, la myopie forte, la rétinopathie diabétique, le syndrome de Marfan, la rétinite pigmentaire ou la dystrophie myotonique de Steinert ont été décrits [3].

L'impact du design et du matériel de l'implant est discuté. Alors que des implants à bords non abrupts ou en acrylique ont été suspectés de diminuer le risque de SCSC [4, 5, 6, 7], une étude randomisée ne retrouve pas les mêmes conclusions. Le polissage de la capsule antérieure et postérieure a également été conseillé pour diminuer le risque de SCSC [4, 5].

Il est conseillé également d'effectuer un capsulorhexis de 5,5 mm, couvrant l'optique de l'implant, afin de réaliser ainsi un "effet barrière" évitant la prolifération cellulaire, ainsi que d'effectuer un polissage de la capsule antérieure. *A contrario*, un capsulorhexis trop étroit pourrait être un facteur de risque.

Traitement

Le SCSC présente un défi particulier, car le sac capsulaire a déjà une perte de substance à la suite de la réalisation peropératoire d'un capsulorhexis, et l'ensemble du sac est en contraction, avec des zones de traction. Ouvrir à nouveau le sac antérieur peut ainsi se compliquer avec une radialisation de la déchirure jusqu'à la zonule et une perte de la stabilité du complexe sac-implant.

Plusieurs traitements ont été décrits, notamment la reprise chirurgicale intraoculaire à l'aide de microciseaux, du vitréotome, voire du laser femtoseconde [9]. Cependant, la capsulotomie antérieure par laser Nd-YAG présente l'avantage d'être non-invasive, sécure, et sans contact [10, 11]. Cependant, le traitement est typiquement nettement plus intense énergiquement que le traitement postérieur, et peut se compliquer par une radialisation de l'ouverture, voire une instabilité du sac capsulaire. Il est conseillé d'être particulièrement prudent, voire d'effectuer le traitement en plusieurs fois.

Conclusion

Bien que rare et à la pathogénie encore discutée, le syndrome de contraction du sac capsulaire peut poser un certain défi au praticien, et parfois causer la survenue brusque en postopératoire quasi immédiat. En plus de la prévention, notamment par la réalisation d'un capsulorhexis de 5,5 mm couvrant l'optique, ainsi qu'un polissage de la capsule antérieure et postérieure, et une limitation de l'inflammation, le traitement par capsulotomie par laser Nd-YAG est une solution pratique et efficace pour traiter cette complication.

POINTS FORTS

- Rare complication de la chirurgie de la cataracte, description de deux cas atypiques de syndrome de contraction du sac capsulaire.
- Revue de la littérature sur la pathologie, ses facteurs de risque, sa prise en charge, et ses éventuelles complications.
- Iconographie par photos lampe à fente et OCT du segment antérieur de l'importante fibrose du sac.

BIBLIOGRAPHIE

1. Masket S. Postoperative complications of capsulorhexis. *J Cataract Refract Surg*, 1993;19:721-724.
2. Caporossi A, Casprini F, Tosi GM *et al.* Histology of anterior capsule fibrosis following phacoemulsification. *J Cataract Refract Surg*, 1998;24:1343-1346.
3. Zinkernagel M, Papazoglou A, Patel CK. Bimanual anterior segment revision surgery for anterior capsule contraction syndrome associated with anterior flexion of intraocular lens haptics. *Eye (Lond)*, 2013;27:1388-1390.
4. Werner L, Pandey SK, Apple DJ *et al.* Anterior capsule opacification: correlation of pathologic findings with clinical sequelae. *Ophthalmology*, 2001;108:1675-1681.
5. Tsinopoulos I, Symeonidis C, Frangou E *et al.* Capsule contraction syndrome in eight cases of hydrophobic one-piece intraocular lens implantation. *Clin Exp Optom*, 2008;91:469-472.
6. Miyake K, Ota I, Miyake S *et al.* Correlation between intraocular lens hydrophilicity and anterior capsule opacification and aqueous flare. *J Cataract Refract Surg*, 1996;22 Suppl 1:764-769.
7. Sacu S, Menapace R, Buehl W *et al.* Effect of intraocular lens optic edge design and material on fibrotic capsule opacification and capsulorhexis contraction. *J Cataract Refract Surg*, 2004;30:1875-1882.
8. Sacu S, Menapace R, Findl O. Effect of optic material and haptic design on anterior capsule opacification

Revues générales

and capsulorrhexis contraction. *Am J Ophthalmol*, 2006;141:488-493.

9. Gerten G, Schultz M, Oberheide U. Treating capsule contraction syndrome with a femtosecond laser. *J Cataract Refract Surg*, 2016;42:1255-1261.
10. Deokule SP, Mukherjee SS, Chew CKS. Neodymium:YAG laser anterior capsulotomy for capsular contraction syndrome. *Ophthalmic Surg Lasers Imaging*, 2006;37:99-105.
11. Ye H, Zhang J, Qian Y. Long-term follow-up of neodymium:YAG laser anterior capsulotomy for the treatment of anterior capsular phimosis. *J Int Med Res*, 2018;46:3692-3697.
12. Ishibashi T, Araki H, Sugai S *et al.* [Histopathologic study of anterior capsule opacification in pseudophakic eyes]. *Nippon Ganka Gakkai Zasshi*, 1993;97:460-466.
13. Davison JA. Capsule contraction syndrome. *J Cataract Refract Surg*, 1993;19:582-589.
14. Raviv T. The perfectly sized capsulorhexis. *Cataract & Refractive Surgery Today,* 2009:9:37-41.
15. Kim TG, Moon SW. Hyperopic shift caused by capsule contraction syndrome after microincision foldable intraocular Lens implantation: case series. *BMC Ophthalmol*, 2019;19:116.

Les auteurs ont déclaré ne pas avoir de liens d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.