

## Dossier



# Cataracte et pathologies cornéennes

Myriam Cassagne, Pierre Fournié

**L**a chirurgie de la cataracte nécessite des précautions particulières en cas d'atteinte préalable de la cornée. Les principales pathologies cornéennes qui vont modifier la prise en charge d'une cataracte sont la dystrophie endothéliale de Fuchs, la kératopathie bulleuse après implant phaque, les opacités cornéennes, l'ectasie cornéenne et enfin les atteintes de la surface oculaire.

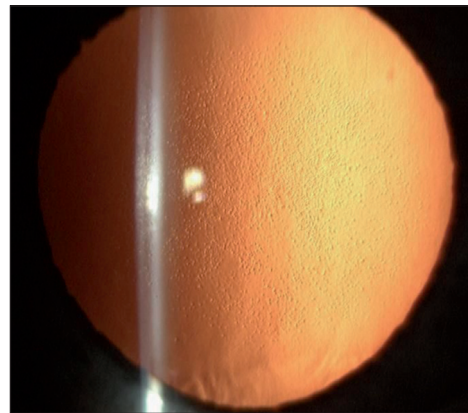
## Dystrophie endothéliale de Fuchs

Lors d'une chirurgie de la cataracte, la perte en cellules endothéliales est évaluée à 3 à 12 % en moyenne à trois mois. Elle dépend essentiellement de la durée de l'acte chirurgical et de l'intensité des ultrasons délivrés [1]. La profondeur de la chambre antérieure et le diamètre pupillaire sont des facteurs qui peuvent aussi intervenir sur la perte endothéliale [1]. En revanche, en cas de rupture capsulaire associée à une vitrectomie, ce taux peut atteindre 30 % de perte cellulaire. Il est donc important de préserver le capital endothélial, en particulier lorsque celui-ci est au départ plus faible comme dans la dystrophie de Fuchs.

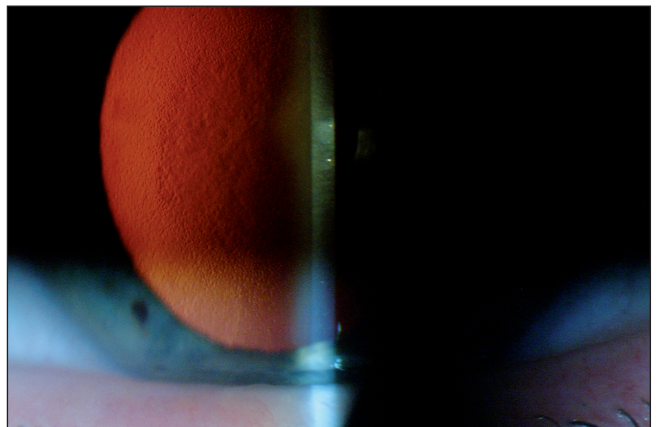
L'interrogatoire doit porter sur les signes fonctionnels qui traduisent une altération du fonctionnement des cellules endothéliales. Il s'agit essentiellement d'un flou visuel matinal au réveil s'améliorant au cours de la journée. Le bilan préopératoire permet de grader la sévérité de l'atteinte de cette dystrophie à la lampe à fente selon la classification classique en trois stades : cornea guttata (figure 1), œdème cornéen (figure 2) ou fibrose sous-épithéliale. Le groupe d'étude multicentrique de la dystrophie endothéliale de Fuchs a publié récemment une nouvelle classification de cette dystrophie basée sur les caractéristiques des gouttes cornéennes (figure 3) [2].

S'il n'existe pas de densité cellulaire seuil nécessaire pour assurer la déturgescence cornéenne, le début de décompensation cornéenne s'observe en général lorsque la densité endothéliale se situe autour de 400-500 cellules/mm<sup>2</sup>. Le comptage cellulaire endothélial en microscopie spéculaire ne doit pas être systématique en cas de chirurgie de cataracte mais sera indiqué en cas de dystrophie endothéliale.

La pachymétrie est le reflet du fonctionnement de la pompe endothéliale. Néanmoins, cet examen présente



**Figure 1.** Cornea guttata. Stade 1 de l'ancienne classification. Grade 5 de la classification de la FECD avec gouttes confluentes sur plus des 5 mm centraux sans œdème stromal.



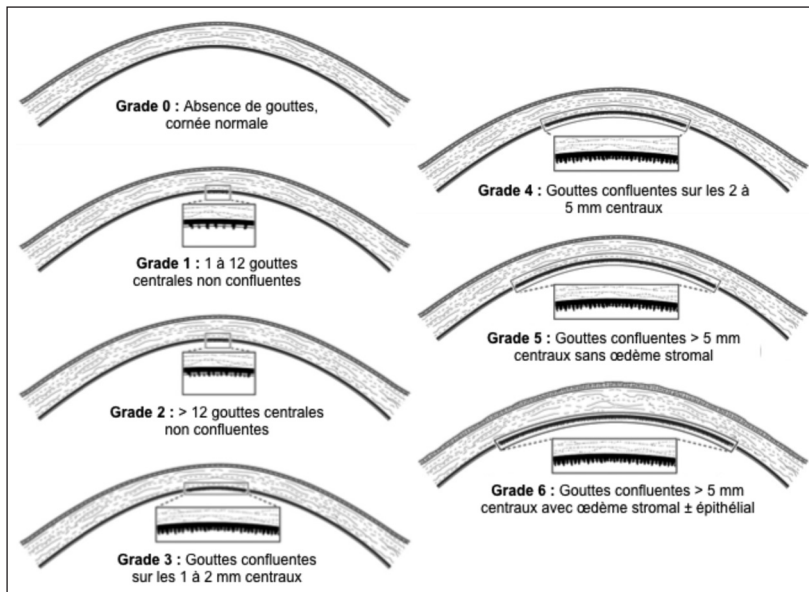
**Figure 2.** Œdème cornéen. Stade 2 de l'ancienne classification. Grade 6 de la classification de la FECD avec gouttes confluentes sur plus des 5 mm centraux avec œdème stromal.

une fluctuation diurne et il existe une grande variabilité interindividuelle de la pachymétrie moyenne. Il est donc surtout intéressant de comparer les deux yeux et de suivre l'évolutivité de la pachymétrie chez un même patient.

La décision chirurgicale repose sur un faisceau d'arguments : flou visuel matinal, gouttes, œdème cornéen et pachymétrie (tableau I).

Hôpital Purpan, Toulouse.

# Cataracte et pathologies



**Figure 3.** Nouvelle classification de la dystrophie endothéliale de Fuchs selon le groupe multicentrique d'étude de la dystrophie endothéliale de Fuchs. Elle repose sur le nombre, la confluence et l'étendue des gouttes. Les grades 1 à 3 sont considérés comme intermédiaires, les grades 4 à 6 comme sévères (d'après [2]).

**Tableau I.** Éléments cliniques orientant vers une chirurgie de la cataracte seule ou combinée à une greffe de cornée.

| Phacoémulsification simple                                          | Chirurgie combinée (greffe endothéliale)        |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Absence de flou visuel matinal                                      | Flou visuel matinal                             |
| Gouttes « intermédiaires » [1 à 3 de la figure 3]                   | Gouttes « sévères » [4 à 6 de la figure 3]      |
| Absence d'œdème cornéen                                             | Œdème cornéen stromal mais également épithélial |
| Dureté du noyau et profondeur de chambre antérieure « convenables » | Augmentation documentée de la pachymétrie       |

Si une indication de chirurgie de cataracte simple est portée, il faudra toujours préalablement prévenir le patient du risque de décompensation œdémateuse cornéenne et d'un possible recours à une greffe de cornée. En cas de fibrose sous-épithéliale (à partir du stade 3), il peut être nécessaire de réaliser une greffe cornéenne transfixiante associée à une extraction extracapsulaire à ciel ouvert et mise en place d'un implant de chambre postérieure.

La chirurgie de la cataracte sera peu modifiée même s'il faut s'attacher « aux détails » pour préserver l'endothélium. En cas d'incision cornéenne, il faudra recon-

naître un décollement endothélio-descémétique péri-incisionnel pour ne pas l'aggraver et repositionner le flap descémétique en fin d'intervention. L'utilisation d'un viscoélastique de type dispersif est indispensable. Il faut s'attacher à réduire l'énergie ultrasonore utilisée et travailler au maximum sous le plan irien et enfin éviter toute hypertonie post-opératoire. L'utilisation du laser femtoseconde pourrait avoir un intérêt en réduisant les ultrasons administrés. L'implantation doit éviter d'être multifocale mais peut être torique car une greffe endothéliale, si nécessaire en cas de décompensation, ne modifierait que peu la kératométrie du patient.

Lors d'une chirurgie combinée (phacoémulsification + greffe endothéliale), un viscoélastique cohésif permettra d'éviter de coller à la face postérieure cornéenne, ce qui pourrait gêner la greffe endothéliale. Le choix de la puissance de l'implant se fait en fonction de la technique utilisée : il faut myopiser d'environ 1 dioptrie en cas de DSAEK (Descemet Stripping Automated Endothelial Keratoplasty) et, en revanche, ne pas modifier le calcul en cas de DMEK (Descemet Membrane Endothelial Keratoplasty).

## Kératopathie bulleuse après la pose d'implants paques

La déperdition endothéliale physiologique peut être accélérée en présence d'un implant de chambre antérieure (figure 4). Cette accélération est plus importante lors d'implants à appui angulaire par rapport aux implants à fixation irienne. Lorsque cette perte est supérieure à 10 % par an, ou que la perte globale est supérieure à 30 % ou encore que la densité cellulaire est inférieure à 1 500 cellules/mm<sup>2</sup>, l'explantation devient nécessaire. Il



**Figure 4.** Kératopathie bulleuse du paque de chambre antérieure avec début d'œdème cornéen périphérique.

# Dossier

faut donc surveiller, avec une microscopie spéculaire, les patients porteurs de ce type d'implant tous les six mois.

La correction de l'amétropie post-implantation peut se faire par lunettes avec un risque d'anisométrie et d'anisiconie en cas d'explantation unilatérale. Les lentilles de contact sont souvent mal tolérées, intolérance parfois à l'origine de l'implantation phaque initiale. Une chirurgie associée de la cataracte peut se discuter selon le degré de cataracte, l'âge et la densité cellulaire endothéliale. Une faible densité peut inciter à ne réaliser qu'une seule intervention associant explantation et chirurgie de la cataracte. Ainsi, la déperdition endothéliale peropératoire n'interviendra qu'une fois et non pas deux en cas de chirurgie de cataracte qui pourrait être nécessaire dans un deuxième temps, à plus ou moins longue échéance, avec un risque de décompensation cornéenne œdémateuse alors accru.

## Opacités cornéennes

Certaines cicatrices cornéennes stromales apparemment importantes ne retentissent que peu sur l'acuité visuelle. C'est parfois la déformation de la cornée qui est plus gênante. Certaines opacités de l'enfance sont d'ailleurs parfois « bien tolérées ». Il est important dans ces cas de connaître l'acuité visuelle avant l'installation de la cataracte afin de discuter le bénéfice/risque d'une chirurgie de cataracte seule par rapport à une chirurgie combinée cataracte + greffe de cornée.

## Ectasie cornéenne

Dans le cadre des ectasies cornéennes, la question est le choix du type d'implant. Celui-ci sera monofocal s'il existe une excellente tolérance aux lentilles rigides perméables aux gaz ou si une cornéoplastie est réalisée au préalable (pose d'anneaux intracornéens, greffe). L'implant peut être torique en cas de cornéoplastie préalable avec astigmatisme résiduel, en cas de dégénérescence marginale pellucide ou en présence d'un kératocône modéré

avec peu d'astigmatisme irrégulier et une acuité visuelle avec une correction lunettes atteignant au moins 4 à 5/10<sup>e</sup> avant l'apparition de la cataracte. Enfin, l'implant multifocal est contre-indiqué quelle que soit la forme de l'ectasie.

## Pathologies de la surface oculaire

La sécheresse oculaire, les dystrophies cornéennes antérieures (Cogan...) et les épithéliopathies neurotrophiques sont à considérer lors d'une chirurgie de cataracte. En effet, la vigilance doit être accrue par rapport à l'instillation de collyres anti-inflammatoires non stéroïdiens qui augmentent le risque de kératite neurotrophique. Il faut majorer la suppléance lacrymale en postopératoire et effectuer une surveillance plus rapprochée.

## Conclusion

Le choix entre un geste chirurgical simple ou combiné à une greffe de cornée repose sur une bonne évaluation clinique préopératoire aidée d'examens complémentaires appropriés (microscopie spéculaire, topographie cornéenne, pachymétrie...). La technique chirurgicale de la cataracte est peu modifiée mais « l'épargne cellulaire endothéliale » doit faire l'objet de toutes les attentions. Enfin, l'implantation est rarement multifocale quelle que soit l'atteinte cornéenne.

Pas de conflit d'intérêt

## Références

1. O'Brien PD, Fitzpatrick P, Kilmartin DJ, Beatty S. Risk factors for endothelial cell loss after phacoemulsification surgery by a junior resident. *J Cataract Refract Surg*. 2004;30:839-43.
2. Louttit MD, Kopplin LJ, Igo RP jr *et al.*; FECD Genetics Multi-Center Study Group. A multicenter study to map genes for Fuchs endothelial corneal dystrophy: baseline characteristics and heritability. *Cornea*. 2012;31(1):26-35.