



Expérience et résultats avec l'implant Lucidis

Gilles Lesieur, Paul Dupeyre

Depuis septembre 2020, dans le but d'offrir à nos patients une correction de la presbytie et de l'astigmatisme en réduisant les effets photiques, nous nous intéressons à un nouvel implant à profondeur de champ : le Lucidis, du laboratoire suisse SAV-IOL. Sans être exclusif, cet implant a pris une part largement majoritaire dans nos indications d'implantation lors de la chirurgie de la cataracte. À ce jour, nous avons utilisé près de 1 800 lentilles Lucidis et nous profitons de cet article pour faire notre retour d'expérience sur les avantages et les inconvénients de cet implant.

Caractéristiques

L'implant Lucidis fait partie de la famille des EDOF, avec une modification des aberrations optiques grâce à sa zone centrale asphérique. Il bénéficie d'une pastille centrale asphérique d'1,4 mm générant un étalement de la focale (figure 1). La périphérie de l'optique est réfractive, permettant de réduire le taux d'effets photiques.

Le Lucidis est en matériau acrylique hydrophile (26%) et est disponible en 2 diamètres : 108M/MT et 124M/MT. Pour des raisons de stabilité rotationnelle, nous travaillons principalement avec le grand diamètre (12,4 mm). En attendant les résultats de nos travaux sur le diamètre du sac capsulaire, nous utilisons le petit diamètre 108M/MT pour des yeux courts (longueur axiale inférieure à 22 mm) ou ne nécessitant pas de correction d'astigmatisme. De plus, les haptiques du Lucidis ne sont pas polies, ce qui est nettement sécurisant pour réduire les rotations,



Figure 1. Lucidis, SAV-IOL, Suisse.

Centre ophtalmologique Iridis, Albi

compte tenu du large nombre d'implants toriques que nous utilisons (78%).

Méthodologie

Nous avons conduit différentes études internes afin d'évaluer :

- les résultats visuels et réfractifs, avec notamment des courbes de défocus et un calcul d'optimisation de constante interférométrique (n = 176) ;
- les résultats de stabilité rotationnelle des implants toriques Lucidis 124MT (n = 544), par mesure directe sur image en rétro-illumination 3 mois après implantation en image guidée par le système Callisto (Carl Zeiss Meditec) ;
- les effets indésirables et les points de vigilance ;
- la satisfaction des patients avec un questionnaire de qualité de vie et d'indépendance aux lunettes.

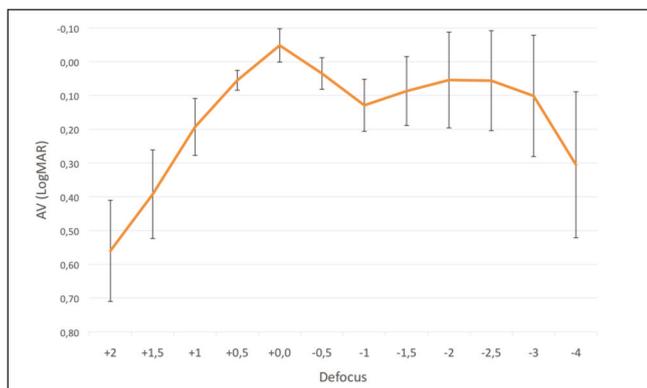
L'ensemble des chirurgies a été réalisé par le même chirurgien (Gilles Lesieur) en BMICS et avec une injection à la berge par 1,8 mm utilisant un injecteur Accuject 2.0 (Medicel AG).

Résultats visuels et réfractifs

Une analyse des résultats réfractifs et visuels, incluant des courbes de défocus monoculaire 3 mois après l'intervention, a permis de conforter notre ressenti clinique. En effet, le Lucidis a montré des résultats bons et stables en vision de loin corrigée $-0,05 \pm 0,04$ LogMAR, en vision intermédiaire $0,09 \pm 0,07$ LogMAR (67 cm), ainsi qu'en vision rapprochée $0,06 \pm 0,07$ LogMAR (40 cm). La courbe de défocus (graphique 1) permet notamment de mieux visualiser cette efficacité en vision proximale, alors que l'acuité visuelle avec ce type d'implant EDOF décroît habituellement à partir de 1,50 D de défocalisation.

Le relevé d'acuité visuelle en vision de près (40 cm) a par ailleurs montré que les patients étaient, avec la correction de loin, 44% à obtenir 10/10° et 94% au moins 6,3/10°.

Par ailleurs, après avoir implanté près de 200 yeux avec la lentille Lucidis, nous avons procédé à l'optimisation de la constante interférométrique, passant de 118,5 à 118,789 (remerciements au Dr Warren Hill).



Graphique I. Courbe de défocus monoculaire 3 mois après l'opération.

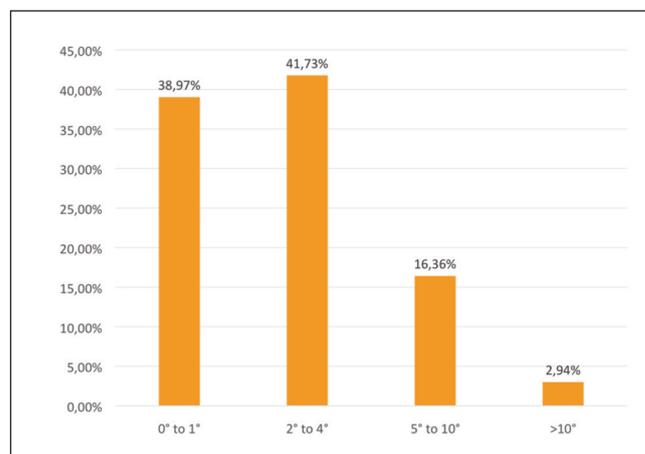
Stabilité rotationnelle

Nous sommes particulièrement concernés par la stabilité rotationnelle des implants en postopératoire. En effet, nos implantations toriques représentent près de 78% des chirurgies. Nous avons donc besoin d'un implant offrant une bonne stabilité dans le sac capsulaire. Le grand diamètre (12,4 mm) ainsi que les haptiques non polies sont sûrement des facteurs majeurs quant à la stabilité du Lucidis. Le tournage réalisant un crénelage des bords des haptiques ajoute certainement à la stabilité dans le sac capsulaire (figure 2).



Figure 2. Photo en microscopie électronique centrée sur les haptiques.

Une analyse interne sur 544 yeux implantés avec le Lucidis 124MT a montré une rotation moyenne de $2,80^\circ \pm 2,74^\circ$ par rapport à l'axe d'implantation. La valeur médiane de rotation était de 2° , ce qui signifie que 50% des lentilles n'ont pas tourné de plus de 2° . Par ailleurs, la rotation maximale observée était de 15° et 86,03% des implants n'ont pas tourné de plus de 5° . Le graphique II résume les pourcentages et taux de rotations postopératoires. Aucune implantation n'a nécessité de retouche après une rotation excessive et/ou gênante pour le patient.



Graphique II. Rotation postopératoire Lucidis 124MT à 3M, maximum 15° .

Effets indésirables

Les inconvénients et effets indésirables liés à l'utilisation du Lucidis peuvent être variés.

- Une photophobie accrue et un inconfort visuel en situation photopique les 2 premiers mois, vraisemblablement lié à un myosis ou à une légère inflammation postopératoire.
- Des rotations postopératoires pour la version Lucidis 108MT (plus petit diamètre total).
- Un taux anormal de capsulophimosis lors des premiers mois d'utilisation du Lucidis 124M/MT (figure 3, haut). La fréquence de ces contractions antérieures de la capsule a nettement été diminuée (de 3,74 à 1,37%) par l'élargissement du rhexis de 5,2 à 5,5 mm. La force de compression des haptiques ainsi que le diamètre de l'implant peuvent jouer un rôle sur l'apparition de cette complication car la capsule a été soigneusement polie lors de toutes les procédures.
- Nous avons également eu 6 yeux (0,39%) présentant des plicatures d'haptiques sans décentrement et ne nécessitant un geste par laser ND YAG (refends capsulaires antérieurs) que dans le cas d'un phimosis associé.

- Nous observons aussi toujours des plis capsulaires en postopératoire avec l'utilisation de cet implant. De même, la force de compression des haptiques ainsi que le diamètre de l'implant peuvent jouer un rôle sur l'apparition de cette complication. Nous avons notamment eu 3 patients qui ont exprimé une gêne visuelle : trait lumineux se présentant dans le contre-axe du pli capsulaire. Ce phénomène bien connu et décrit sous le terme de « *Light Streaks* » (stries de lumière) peut détériorer la qualité visuelle du patient (figure 3, bas), nécessitant la réalisation précoce d'une capsulotomie postérieure au laser ND YAG.

- Enfin, l'analyse du taux de capsulotomie postérieure par laser ND YAG montre un taux de survie correct de 90,7% (IC 95% : 85,6 à 96,2%) 18 mois après la chirurgie.

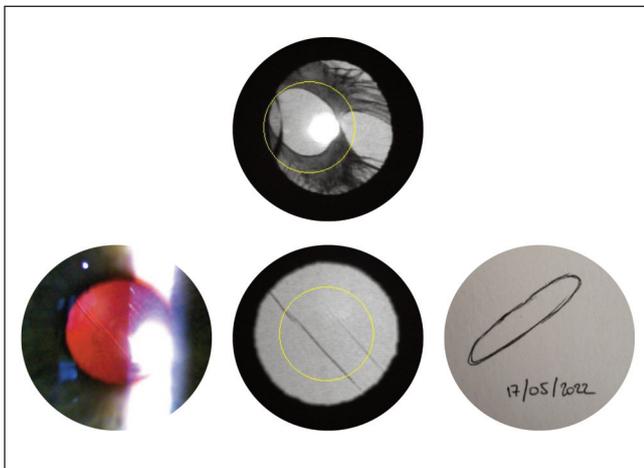
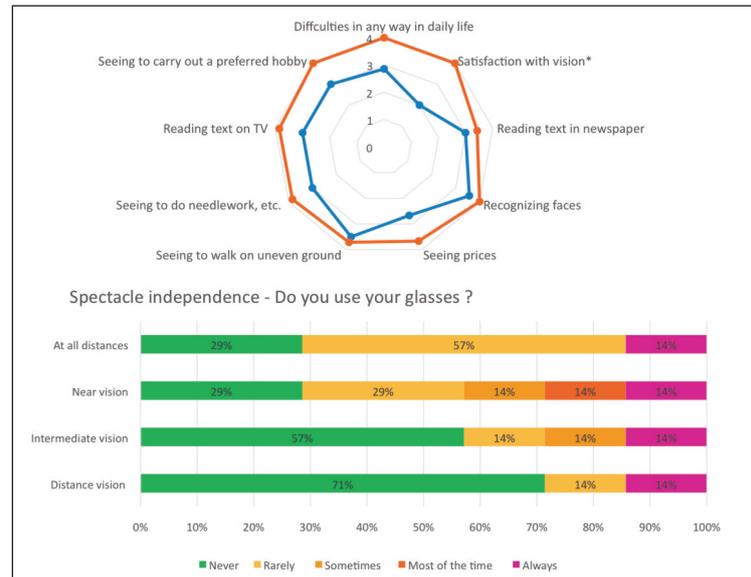


Figure 3. En haut. Rétro-illumination d'un capsulophimosis. En bas (photo). Rétro-illumination et dessin d'un patient se plaignant de stries de lumière liées à des plis capsulaires postopératoires.

Questionnaire de qualité de vie et d'indépendance aux lunettes

L'évaluation de la satisfaction et de l'évolution de la qualité de vie du patient après l'implantation des lentilles Lucidis a montré une amélioration significative dans l'ensemble des items (graphique III). L'amélioration de la moyenne globale est de 33% entre le préopératoire et le postopératoire. Nous observons néanmoins une légère réduction de qualité concernant la lecture des textes d'un journal imprimé sans correction. En effet, l'optique EDOF, bien que parfois surprenante lors des mesures objectives dans un milieu clinique, n'est pas assez performante pour assurer une vision de près confortable en lecture soutenue.

Enfin, l'analyse de l'indépendance aux lunettes après la chirurgie est corrélée aux résultats précédents : 29% des patients assuraient être totalement indépendants aux lunettes à toutes les distances de vision, y compris en vision de près (graphique III).



Graphique III. En haut. Moyenne globale des résultats du questionnaire CatQuest-9SF préopératoire et postopératoire. En bas. Pourcentages d'indépendance aux lunettes en postopératoire.

Conclusion

Nous sommes actuellement en train d'évaluer les limites biométriques pour lesquelles il serait préférable de choisir le diamètre 10,8 mm au lieu du 12,4 mm afin de réduire d'une part les rotations, et d'autre part les plis capsulaires. Il pourrait être souhaitable de proposer un diamètre intermédiaire et un matériau hydrophobe pour éliminer les quelques effets secondaires lors de la cicatrization du sac capsulaire.

Notre retour d'expérience concernant l'implant EDOF Lucidis est nettement positif, en particulier au regard de son optique et de sa stabilité rotationnelle. La forme de la courbe de défocus est très spécifique à cet implant, et par ailleurs assez différente de celle des autres lentilles EDOF présentes sur le marché. Près de 1 patient sur 3 ne souhaite pas de correction optique lors du contrôle postopératoire, ce qui est particulièrement performant pour un implant à profondeur de champ.