

Cataracte

Cataractes premium

Pascal Rozot



Les progrès associés de la technologie de phacoémulsification, la standardisation à venir du geste que va compléter la technologie femtoseconde, le grand choix d'implants corrigeant toutes les amétropies sphéro-cylindriques (hormis celles liées à des irrégularités cornéennes) et le grand choix d'implants multifocaux permettent souvent au patient de mieux voir qu'avant l'apparition même de la cataracte, et donc l'affranchissement de toute correction optique dans au moins 90 % des cas, avec pour conséquence des taux de satisfaction extrêmement élevés.

L'optimisation des aspects réfractifs postopératoires de la chirurgie du cristallin par l'obtention de l'emmétropie sphéro-cylindrique, d'une qualité de vision optimale, ainsi que la correction de la presbytie qui contribue à améliorer grandement la qualité de vie du patient opéré de la cataracte, doivent être toujours au premier plan des préoccupations du chirurgien opérateur de la cataracte. Ces progrès sont aidés par la technologie actuelle de phacoexérèse, et il est probable que la chirurgie de la cataracte par femto-laser permettra encore d'affiner non seulement la précision du geste d'extraction du cristallin, mais également d'améliorer encore les résultats fonctionnels, même si cela n'est pas encore démontré actuellement.

Indications de l'implantation torique

Le chirurgien ophtalmologiste doit systématiquement planifier une correction cylindrique sur l'implant, avec un seuil de correction qui dépend de l'implant qui va être posé : en monofocalité, il est de règle de corriger l'astigmatisme cornéen dès que celui-ci dépasse 1D, hormis pour les cas où une myopisation résiduelle est planifiée, surtout dans les cas d'astigmatisme inverse. En multifocalité, la correction cylindrique sur l'implant est proposée dès que l'astigmatisme cornéen atteint 0,75D. Le challenge actuel et futur est de corriger efficacement les astigmatismes inférieurs ou égaux à 0,50D : ceux-ci sont en effet difficiles à évaluer car les mesures donnent souvent des résultats variables en matière d'axe et de valeur ; il est probable que, prochainement, la correction de ces astigmatismes passera par des incisions complémentaires, réalisées par le laser femtoseconde utilisé pour la phacoexérèse.

Clinique Juge, Clinique Monticelli, Marseille

Personnalisation de la correction des aberrations optiques d'ordre élevé

La plupart des implants proposent une correction partielle ou totale des aberrations sphériques, de façon à améliorer la qualité visuelle, notamment en vision de loin. Il est donc possible de choisir l'implant correspondant au profil d'aberration sphérique de la cornée évalué par l'aberrométrie préopératoire, pour bien souvent faire le choix d'une valeur d'aberration sphérique résiduelle de 0,07 à 0,10 microns ; des stratégies de *Mix and Match* avec des implants corrigeant différemment les aberrations sphériques peuvent également être proposées, de façon à en laisser plus sur l'œil non dominant pour optimiser la profondeur de champ, et les réduire presque totalement sur l'œil dominant.

Correction de la presbytie

Compte tenu de l'absence d'efficacité des implants dits « accommodatifs » proposés jusqu'alors sur le marché, la correction de la presbytie procède à ce jour d'implants multifocaux avec partage de la lumière incidente en plusieurs foyers. Actuellement, avec les implants disponibles, la perte des contrastes liée au partage de la lumière incidente est très modérée, cliniquement non significative en condition photopique, sous réserve du respect des contre-indications à la multifocalité qui comporte l'examen organique oculaire (maculopathie, pathologie glaucomateuse, etc.) ; il faut également tenir compte des contre-indications fonctionnelles bien souvent liées à des exigences particulières soit pour la vision de loin (pilote, photographe), soit pour la vision intermédiaire (pratique de l'informatique au niveau professionnel au-delà de 6 à 8h/jour), soit pour des travaux fins de près et prolongés (microscopie, bijouterie, modélisme...). Quel que soit l'implant utilisé, il est nécessaire de préserver au mieux la qualité visuelle en

vision de loin, tout d'abord en choisissant un implant dont la répartition de l'énergie lumineuse est prédominante en vision de loin, au moins sur l'œil dominant, car un implant insuffisamment performant de loin va induire une gêne fonctionnelle fréquente dans la vie courante, source d'insatisfaction.

L'apodisation (*figure 1*) qui consiste, sur les systèmes optiques diffractifs, à avoir une optique avec des hauteurs de marches décroissantes, des stries de diffraction entre le centre et la périphérie de l'optique de l'implant, permet de mieux répartir l'énergie lumineuse pour la vision éloignée lorsque la pupille est dilatée, et donc de réduire fréquence et intensité des halos. A contrario, cette apodisation nécessite l'utilisation d'un éclairage plus intense pour la vision de près, la lecture étant souvent difficile en condition mésopique. D'autres raffinements optiques peuvent contribuer à l'amélioration de la qualité visuelle de ces implants diffractifs : lissage des marches de diffraction (AT Lisa), correction des aberrations chromatiques (Tecnis multifocal). Quoiqu'il en soit, il est nécessaire pour la vision de lecture de conseiller à son patient d'augmenter l'intensité lumineuse pour limiter la fatigue visuelle en vision de près. Pour les implants bifocaux, on préfère en général des additions au niveau de l'implant d'importance moyenne, de 3 à 3,50 D, l'équivalent en lunettes étant un tiers moins important que cette correction apportée par l'implant car, au-delà, on retrouve souvent un effet délétère sur la qualité visuelle de loin, ainsi qu'une augmentation des effets photiques.

Indications selon la réfraction préopératoire

L'indication la plus facile concerne l'hypermétropie sans amblyopie associée, éventuellement associée à la correction de l'astigmatisme par un multifocal torique : en effet, l'hypermétrope, ne voyant bien sans correction ni de loin ni de près, son amélioration est souvent spectaculaire et source de grande satisfaction. Concernant la myopie, deux cas de figure principaux se présentent :

- il faut se méfier du myope modéré, de -2,50 à -3,50 D, qui a naturellement une excellente qualité visuelle de près sans correction, et qui bien souvent, même s'il est amélioré en vision de loin, se plaint d'une réduction de performance pour la lecture ou de fatigabilité plus importante ;
- l'œil fort myope, au-delà de 6 D, représente bien souvent une contre-indication en raison de lésions rétinienne associées, dépistées bien souvent par l'OCT systématique préopératoire ; mais même en l'absence d'anomalies à cet examen, la présence d'une choroïdose, même modérée, doit rendre les indications extrêmement prudentes et préférer bien souvent la pose d'un système multifocal en piggy-back primaire (implantation dans le sac emmé-

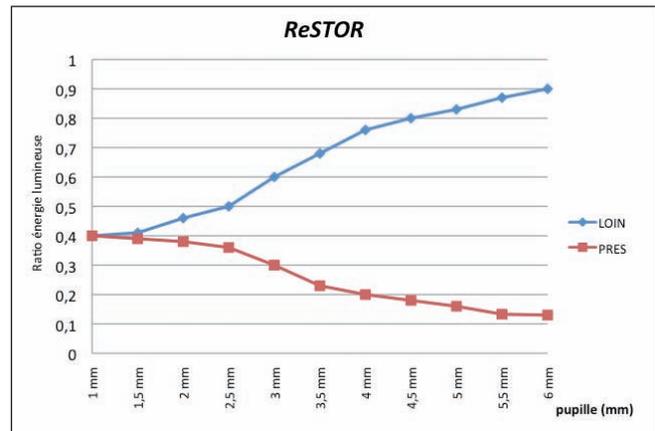


Figure 1. Apodisation de l'implant ReSTOR.

tropisante, éventuellement torique, implantation dans le sulcus dans le même temps d'un système multifocal amovible) (*figure 2*). Chez l'emmetrope, le risque en cas d'extraction d'un cristallin clair est d'un ressenti de moindre qualité de vision de loin, et il peut être intéressant de traiter uniquement l'œil non dominant dans un premier temps, d'analyser secondairement le ressenti du patient avant, le cas échéant, de traiter le deuxième œil, éventuellement de façon différée après quelques années.

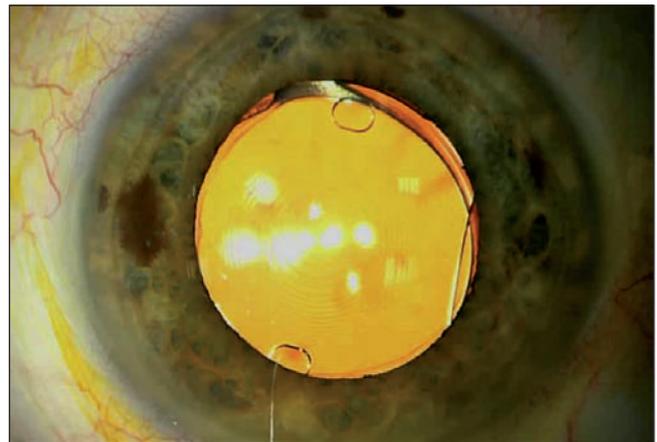


Figure 2. Implant piggy-back multifocal Reverso.

Indications selon le profil du patient

Un patient d'attente raisonnable, ayant des activités non particulières en vision de loin, intermédiaire ou de près, doit bénéficier le plus souvent d'un implant trifocal dont il existe trois modèles disponibles en 2016 : l'implant FineVision (PhysIOL), l'implant AT Lisa trifocal (Carl Zeiss Meditec) et l'implant PanOptix (Alcon). Ces implants apportent en effet la plus grande polyvalence entre différentes zones, avec de petites différences de distance fonctionnelle pour la vision intermédiaire et de près : ainsi l'implant PanOptix (*figure 3*) a une vision intermédiaire plus rapprochée, à 60 cm, l'im-

Cataracte

plant AT Lisa trifocal ayant une distance focale pour son foyer intermédiaire plutôt à 75 cm. La courbe de défocalisation binoculaire pour ces implants est en quasi-plateau (figure 4) attestant d'une correction satisfaisante aux différentes distances. En deuxième choix, les implants bifocaux d'addition moyenne, tels le ReSTOR d'addition +3,00 D, l'implant Tecnis Multifocal d'addition +2,75 D ou 3,25 D et l'implant Mplus X dont l'addition est de 3,00 D.

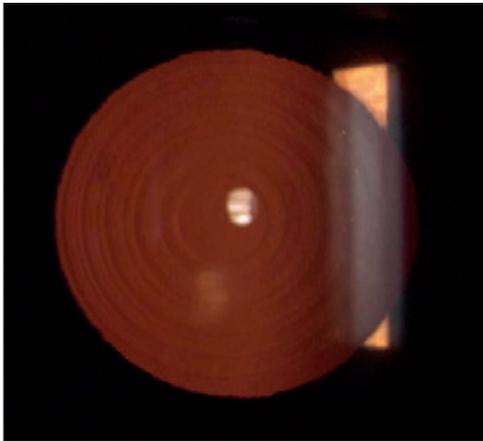


Figure 3.
Implant trifocal
PanOptix.

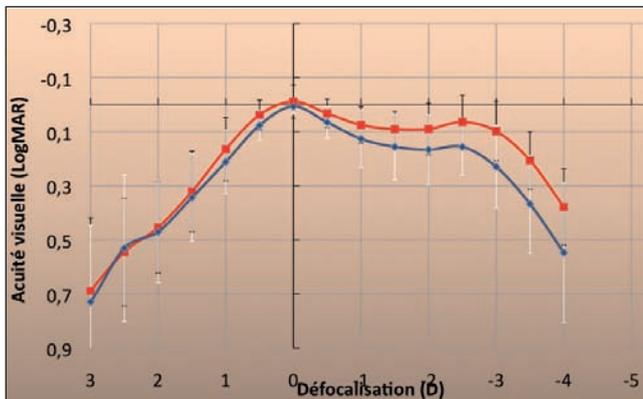


Figure 4. Courbe de défocalisation de l'implant trifocal.

Il est possible également de proposer un panachage d'implants entre l'œil dominant et le non dominant, la préférence allant alors le plus souvent à la pose d'un implant diffractif trifocal ou bifocal sur l'œil non dominant, et l'implant sectoriel réfractif d'addition + 3,00 D version Mplus X (figure 5) ou Mplus sur l'œil dominant, et ce dans le but de limiter l'importance des effets photiques qui sont statistiquement un peu plus marqués avec les implants diffractifs. Dans cet esprit, un patient craignant a priori l'incidence des effets photiques, notamment de type halos, bénéficiera essentiellement de l'implant réfractif sectoriel, de l'implant Mplus Comfort bilatéral, d'addition +1,50 D, avec une micro-monovision (myopisation de -0,50 à -0,75 D sur l'œil non dominant), mais aura plus souvent besoin d'une

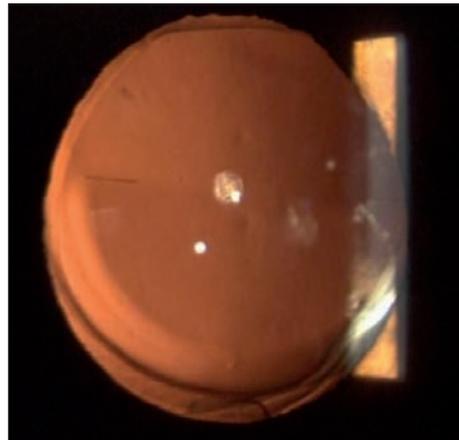


Figure 5. Implant
réfractif Mplus X.

correction complémentaire pour les travaux de près prolongés, ce dont il faut le prévenir.

Conclusion

Les progrès associés de la technologie de phacoémulsification, la standardisation à venir du geste que va compléter la technologie femtoseconde, le grand choix d'implants corrigeant toutes les amétropies sphéro-cylindriques (hormis celles liées à des irrégularités cornéennes) et le grand choix d'implants multifocaux permettent souvent au patient de mieux voir qu'avant l'apparition même de la cataracte, et donc l'affranchissement de toute correction optique dans au moins 90 % des cas, avec pour conséquence des taux de satisfaction extrêmement élevés.

Pour en savoir plus

Koch DD, Jenkins RB, Weikert MP *et al.* Correcting astigmatism with toric intraocular lens: effect of posterior astigmatism. *J Cataract Refract Surg.* 2013;39(12):1803-9.

Visser N, Bauer N, Nuijts R. Toric intraocular lenses: historical overview, patient selection, IOL calculation, surgical techniques, clinical outcomes, and complications. *J Cataract Refract Surg.* 2013;39:624-37.

Hoffmann PC, Auel S, Hütz WW. Results of higher power toric intraocular lens implantation. *J Cataract Refract Surg.* 2011;37:1411-8.

Cochener B, Fernández-Vega L, Alfonso JF *et al.* Spectacle independence and subjective satisfaction of ReSTOR multifocal intraocular lens after cataract or presbyopia surgery in two European countries. *Clin Ophthalmol.* 2010;4:81-9.

Mendicute J, Kapp A, Lévy P *et al.* Evaluation of visual outcomes and patient satisfaction after implantation of a diffractive trifocal IOL. *J Cataract Refract Surg.* 2016;42:203-10.

Cochener B, Vryghem J, Rozot P *et al.* Clinical outcomes with a trifocal IOL: a multicentre study. *J Refract Surg.* 2014;30(11):762-8.

Rozot P. Clés du succès de la multifocalité cristalliniennne : le PRE-LEX. In: Cochener B, ed. *Presbytie. Rapport de la Société française d'ophtalmologie.* Paris:Elsevier-Masson, 2012:315-22.

Tarfaoui N, Nochez Y, Luong TH *et al.* Use of mix-and-match aspheric intraocular lenses in cataract surgery to enhance depth of field and stereoscopic performance. *J Fr Ophthalmol.* 2013;36(1):55-61.