



P. LEVY*

AcrySof® ReSTOR® et correction de l'astigmatisme

Il n'est plus aujourd'hui permis de douter de l'efficacité de l'implant ReSTOR®. Cependant, qu'il soit utilisé en chirurgie de cataracte ou en chirurgie réfractive de la presbytie, son utilisation nécessite d'avoir une démarche intellectuelle de chirurgien réfractif. L'emmétropie sphérocyindrique postopératoire est notre but, c'est à ce prix que les résultats seront à la hauteur de notre attente et de celle de nos patients. La gestion de l'astigmatisme pré- et postopératoire est à ce titre un des éléments essentiels de la réussite d'une implantation multifocale par ReSTOR®.

Nous allons donc l'envisager en deux chapitres :

- la gestion de l'astigmatisme préopératoire,
- la gestion de l'astigmatisme postopératoire.

■ LA GESTION DE L'ASTIGMATISME PREOPERATOIRE

La recommandation des laboratoires Alcon est d'obtenir un astigmatisme postopératoire inférieur à 1 dioptrie. La réalité nous semble encore plus stricte : "Plus l'astigmatisme postopératoire sera faible, meilleur sera le résultat visuel".

Il est utile de rappeler que seule la prise en compte de l'astigmatisme cornéen est essentielle dans la démarche décisionnelle. En effet, l'astigmatisme mesuré en préopératoire par réfraction automatique ou par réfraction subjective est en fait la résultante de l'astigmatisme interne et de l'astigmatisme cornéen. Après ablation du cristallin et mise en place de l'implant ReSTOR®, l'astigmatisme interne sera quasi nul et seul

persistera l'astigmatisme cornéen (modifié ou non par la technique chirurgicale). Il faudra donc parfaitement l'évaluer en préopératoire en termes d'axe et de degré par les méthodes conventionnelles (Javal, kératomètre automatique, topographie cornéenne) (*fig. 1*).

Afin de gérer le plus efficacement possible l'astigmatisme préopératoire, nous recommandons de le différencier en trois catégories :

- astigmatisme inférieur ou égal à 0.50 D,
- astigmatisme compris entre 0.50 et 2 D,

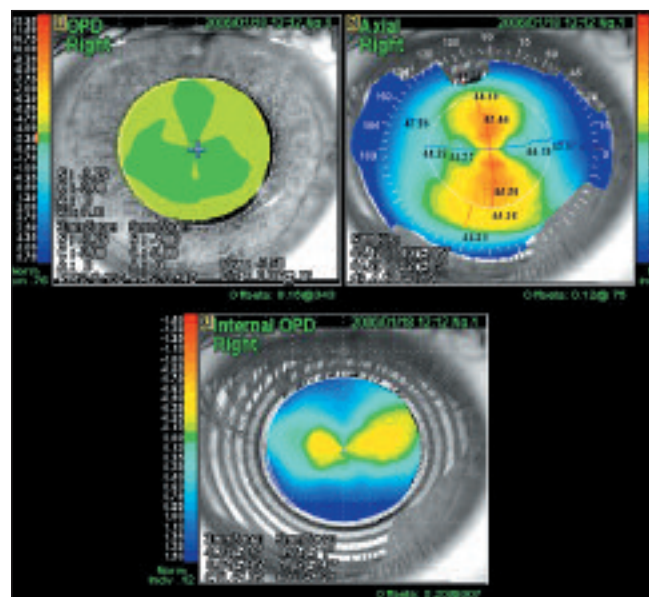


Fig. 1 : Exemple d'un patient ne semblant pas être astigmate en réfraction automatique (*en haut à gauche*) et qui présente en fait un astigmatisme cornéen de 1.13 D (*en haut à droite*) neutralisé par un astigmatisme interne (*en bas*). Ce patient doit être impérativement considéré comme astigmate dans le cadre d'un ReSTOR®.

* Cabinet d'Ophtalmologie, MONTPELLIER.

– astigmatisme compris entre 2 et 3 D (nous n'avons pas d'expérience pour les astigmatismes supérieurs à 3 D).

1. – Astigmatisme inférieur ou égal à 0.50 D

Le but est de ne pas majorer l'astigmatisme cornéen préopératoire, voire si possible de le diminuer sans prendre le risque d'une sur-correction.

>>> Pour ne pas l'augmenter, il faut adopter une incision la moins astigmatogène possible :

- par sa situation : cornéenne temporale limbique,
- par son architecture et par sa taille : incision cornéenne directe de 2,7 mm (nous avons l'expérience de l'implantation de ReSTOR® par Micro-Incision Coaxiale de 2,2 mm).

>>> Pour le diminuer, il faut réaliser une incision cornéenne de 3 mm sur le méridien le plus cambré. Le résultat est aléatoire et sera au maximum de 0.5 D.

2. – Astigmatisme compris entre 0.50 et 2 D

Le but est impérativement de diminuer l'astigmatisme préopératoire. Nous proposons la mise en place d'un ReSTOR® emmétropisant par l'incision la moins astigmatogène possible, associée à une chirurgie cornéenne de l'astigmatisme dans le même temps opératoire. La chirurgie cornéenne de l'astigmatisme qui nous semble la plus appropriée est la réalisation d'incisions cornéennes limbiques relaxantes (ILR) qui est une variante de la kératotomie relaxante pour astigmatisme (AK) (*fig. 2*).

Les ILRs nous semblent plus appropriées que l'AK car, étant plus périphériques :

- elles ne génèrent pas d'astigmatisme irrégulier,
- elles sont un peu moins exigeantes en termes d'axe,
- l'effet de couple produit étant de 1/1, elles n'entraînent pas de modification au niveau de l'équivalent sphérique et n'interfèrent donc pas avec le calcul de l'implant,
- elles sont moins douloureuses en postopératoire.

Elles nécessitent, pour être précises et donc efficaces, le respect de règles, notamment :

- le respect de nomogrammes en fonction de l'âge du patient, du degré et de l'axe de l'astigmatisme,
- et enfin la prise en compte du phénomène de cyclotorsion par le marquage préalable de l'axe, en position assise et en vision binoculaire, avant la réalisation de l'anesthésie.

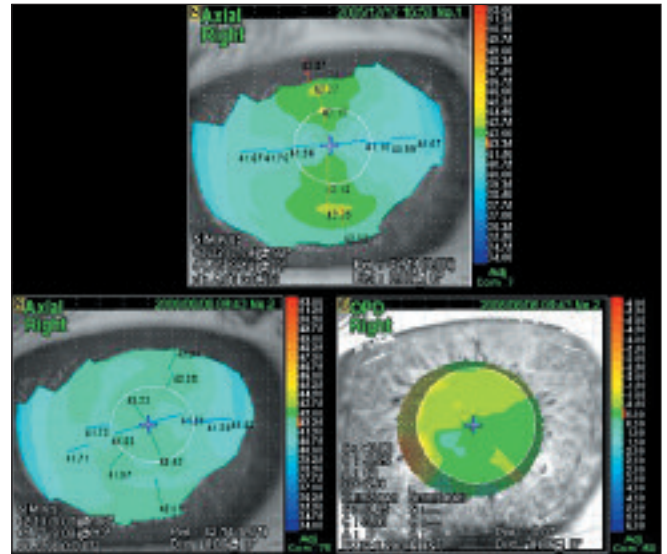


Fig. 2 : Astigmatisme cornéen préopératoire. Effet de ReSTOR® et d'incisions limbiques relaxantes.

Astigmatisme cornéen préopératoire de 1.86 D (en haut).

Après ReSTOR® et incisions limbiques relaxantes, disparition de l'astigmatisme AV 10/10 P2 sans correction (en bas).

3. – Astigmatisme compris entre 2 et 3 D

Nous suggérons dans ces cas une intervention en deux temps :

- 1^{er} temps : mise en place d'un ReSTOR®,
- 2^e temps : LASIK.

Le LASIK est préféré à la PKR car il est mieux vécu (non douloureux, récupération visuelle très rapide), dénué de problèmes de cicatrisation épithéliale (contrairement à la PKR, surtout chez le patient âgé) et autorise plus facilement des retouches quand cela est nécessaire.

Bien que les ILRs soient en théorie capables de traiter des astigmatismes jusqu'à 4 D, il nous semble que la précision du traitement de tels astigmatismes est supérieure avec le laser Excimer, à condition d'utiliser un laser de dernière génération équipé d'un Eye Tracker et d'un module de reconnaissance irienne avec prise en charge de la cyclotorsion.

Cette chirurgie en deux temps peut se concevoir de deux façons différentes :

- Réaliser le premier temps avec mise en place d'un ReSTOR® emmétropisant et réaliser 3 mois après un LASIK pour astigmatisme en mode hypermétrope.

● Réaliser le deuxième temps avec mise en place d'un ReSTOR® myopisant (le degré de myopie que l'on va induire sera déterminé en fonction de l'effet de couple attendu résultant du traitement de l'astigmatisme). Un LASIK 3 mois après l'implantation corrigera en mode myopique l'astigmatisme et l'amétropie sphérique associée en tenant compte de l'effet de couple (**fig. 3**).

Cette option de traitement, bien que plus inconfortable pour le patient entre les deux temps du fait de la myopie induite, nous semble préférable car :

- meilleure prédictibilité dans nos mains du traitement laser en mode myopique,
- la découpe du capot cornéen ne pose jamais de problème en mode myopique, contrairement à la découpe en mode

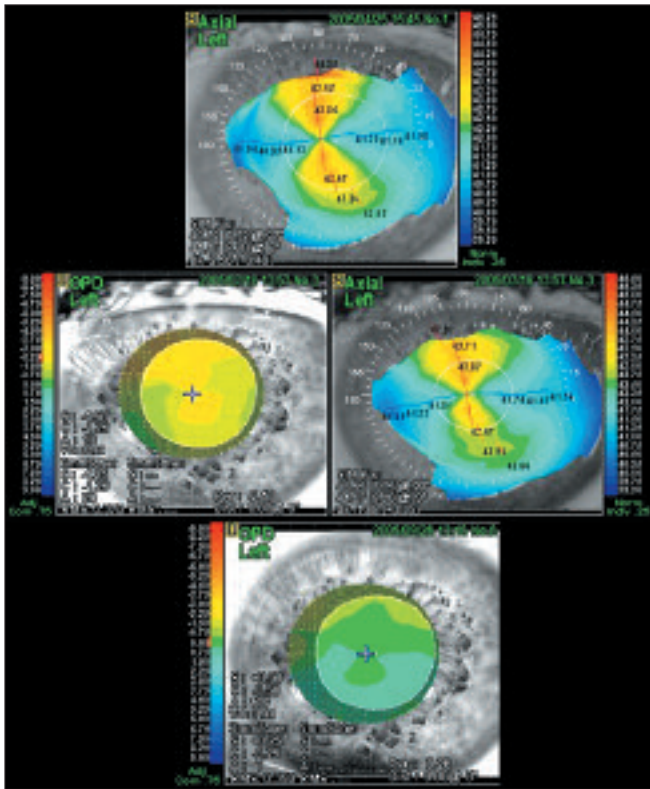


Fig. 3 : ReSTOR® myopisant et LASIK de correction.
 Astigmatisme cornéen préopératoire de 2.56 D (**en haut**).
 Après la mise en place du ReSTOR® avec incision de 3 mm sur le méridien le plus cambré, il faut noter une diminution de l'astigmatisme (1.88 D) et une induction volontaire d'une myopie de 1.50 D (**au centre**).
 Après le second temps (LASIK myopique sphérocyllindrique), la carte réfractive nous montre un résultat final avec un équivalent sphérique résiduel de + 0.25 D. AV à 10/10 P 2 sans correction (**en bas**).

hypermétrorique qui doit être de grande taille et qui peut s'avérer difficile, voire dangereuse, selon l'architecture cornéenne (ce problème n'est plus de mise avec le laser femtoseconde),

- zone optique efficace de plus grande taille en mode myopique avec moins de risque de créer des HOA, surtout en cas de grande dilatation pupillaire en vision mésopique,
- possibilité de réaliser en mode myopique un traitement sphérique qui améliore la qualité du résultat.

■ GESTION DE L'ASTIGMATISME POSTOPÉRAIRE

L'astigmatisme postopératoire ne devrait pas exister, car la gestion de l'astigmatisme initial doit être envisagée en préopératoire et réalisée par le biais de la technique chirurgicale. Si malgré tout persiste un astigmatisme pénalisant la vision (le plus souvent la vision de loin sans correction), il faudra le prendre en charge chirurgicalement. Sauf erreur tout à fait exceptionnelle, il sera toujours inférieur à 1.5 D.

Dans ce cas, la technique que nous recommandons est fonction du résultat sphérique postopératoire.

- Si le seul souci réfractif postopératoire est celui de l'astigmatisme et que le patient présente une emmétropie sphérique, il est alors recommandé de réaliser des ILRs. Cette technique a l'avantage, comme nous l'avons vu, de traiter l'astigmatisme sans modifier la sphère (effet de couple 1/1).
- Si le patient présente un astigmatisme résiduel après ReSTOR® associé à une imprécision sphérique, nous recommandons un traitement par LASIK qui prendra en charge l'erreur sphérocyllindrique dans sa globalité.

■ CONCLUSION

La gestion de l'astigmatisme est un élément essentiel à prendre impérativement en charge. Notre objectif en matière d'implants multifocaux est de nous rapprocher le plus possible de l'emmétropie sphérocyllindrique postopératoire. C'est à ce prix que les résultats seront à la hauteur de nos attentes et de celles de nos patients. ■