

EVOLUTION DE LA REFRACTION APRES CHIRURGIE DE LA CATARACTE

HICK S.¹, PRIJOT A.¹

RÉSUMÉ

Nous proposons une étude rétrospective visant à évaluer et quantifier l'évolution de la réfraction après opération de la cataracte. Trois implants intraoculaires sont comparés: Corneal ACR6D (acrylique), Kelios 600 (silicone) et Storz HM60 (hydrogel). L'acuité visuelle et la réfraction post-opératoires à une semaine et deux mois sont notées et la comparaison des équivalents sphériques à ces deux moments rend compte de l'existence ou non d'une évolution de la réfraction.

Ces données nous ont permis de montrer que la majorité des réfractions restent stables pour les implants Storz et Kelios mais qu'il existe une tendance nette à l'hypermétropisation avec les implants Corneal.

SUMMARY

A retrospective study was carried out to evaluate and quantify the refractive power evolution following cataract procedure. Three different intraocular lenses were compared: Corneal ACR6D (acrylic), Kelios 600 (silicone), Storz HM60 (hydrogel).

Visual acuity and post-operative refraction were compared at one week and after two months. The spherical equivalent change after those follow-ups shows the refractive evolution. Refraction is stable with time for the Storz and Kelios lenses. However, post-operative hyperopia was found for monobloc Corneal implant.

MOTS CLÉS:

cataracte, implants intraoculaires, réfraction.

KEY WORDS:

cataract, intraocular lenses, refraction.

.....

¹ Service d'Ophtalmologie, Prof. A. Galand
CHU Liège

received: 23.12.99
accepted: 01.02.00

INTRODUCTION

La cataracte est la principale cause de cécité dans le monde. La World Health Organisation estime que 17 millions de personnes actuellement aveugles le sont par cataracte (3). Ce nombre tend encore à augmenter avec le vieillissement de la population. Bien que d'importants progrès aient été réalisés dans l'identification des facteurs de risques, il n'existe toujours aucune prévention primaire et aucun traitement médical efficace. L'extraction chirurgicale de la cataracte reste la seule thérapie possible. On décrit deux méthodes principales: l'extraction extra-capsulaire de la cataracte, comprenant la phacoémulsification, qui a été adoptée par tous les pays développés, et l'extraction intra-capsulaire de la cataracte, initialement popularisée en Inde il y a cinquante ans et qui est toujours pratiquée dans certains pays en voie de développement (1).

Durant les années 80, la chirurgie de la cataracte a connu d'importants progrès avec l'adoption des techniques microchirurgicales et l'utilisation des implants intraoculaires. Aux implants rigides en PMMA ont succédé les implants souples, de biocompatibilité supérieure, pouvant être pliés et insérés à travers de petites incisions, induisant potentiellement un moindre astigmatisme et une réhabilitation visuelle plus rapide (4). En 1983, Barret implanta le premier implant en hydrogel de poly-hydroxyéthyl-méthacrylate, alors qu'en 1984 Mazzoco fut le premier à implanter un implant en silicone. L'enthousiasme initial lié à la rapidité de la récupération visuelle fut vite tempéré par un taux de complications secondaires inacceptables eu égard aux résultats alors obtenus avec le PMMA. Les progrès réalisés en matière de techniques opératoires, et surtout de matériaux utilisés, de dessin et conception des implants pliables, ont permis de gommer partiellement de telles complications (2). Les principales familles d'implants pliables disponibles actuellement comprennent les implants silicones, les implants acryliques et les hydrogels (2).

La chirurgie de la cataracte a ainsi beaucoup évolué. Actuellement, outre le but premier de remplacer le cristallin opacifié, l'évolution des techniques et l'exigence des patients ont poussé le challenge beaucoup plus haut. Après l'in-

tervention, on veut voir vite et on veut voir bien. D'où la question de savoir à partir de quand l'on peut prescrire la correction optique définitive. Le but de ce travail n'est pas de comparer l'amétropie post-opératoire obtenue avec celle prévue par le calcul d'implant, mais d'évaluer et de quantifier l'évolution de la réfraction dans les semaines qui suivent l'intervention.

MATÉRIELS ET MÉTHODES

Nous proposons une étude rétrospective, portant sur 287 yeux, opérés par le même chirurgien, selon la même technique: extraction extracapsulaire de la cataracte par phacoémulsification et mise en place d'un implant dans le sac capsulaire. Les interventions ont été réalisées entre le 01/06/97 et le 30/06/98.

L'acuité visuelle et la réfraction subjective post-opératoires à une semaine et à deux mois ont été notées. La différence, en dioptries, entre les équivalents sphériques à ces deux moments rend compte de l'existence ou non d'une évolution de la réfraction. Les patients présentant un acuité inférieure à 3/10 ou un astigmatisme supérieur à 3 dioptries ont été exclus.

Trois implants pliables, de chambre postérieure, sont ainsi étudiés: un implant acrylique, Corneal ACR 6D, un implant en silicone, Kelios 600 et un hydrogel, Storz HM60.

RÉSULTATS

La figure 1 compare l'évolution de la réfraction en dioptries selon les différents implants, exprimée en pourcentage de patients. Pour les trois implants, le pic le plus important correspond à l'absence d'évolution et 80 % environ des patients se retrouvent entre +0.5 et -0.5 d'évolution. Les implants Kelios dominent la partie gauche de la figure qui reprend les myopisations. Les implants Corneal présentent un taux d'hypermétropisation plus élevé.

Dans le tableau 1, l'évolution de la réfraction a été classée en trois catégories: myopisation à partir de -0.5 dioptrie, hypermétropisation à partir de +0.5 dioptrie, et absence d'évolution entre les deux. Les implants Storz se caractérisent par un pourcentage élevé de stabilité de la réfraction (74.2%) avec répartition équiva-

Tableau 1: Evolution de la réfraction après 2 mois

	≤-0,5	-0.25 < > +0.25	≥+0.5
Corneal	4.8 %	57.2 %	37.5 %
Kelios	20.8 %	63.8 %	15 %
Storz	13.7 %	74.3 %	11.5 %

Tableau 2: Evolution moyenne de la réfraction dans les deux mois qui suivent la mise en place de l'implant et évolution ≥ ± 1 dioptrie.

	Evolution moyenne	Evolution ≥ ± 1 D
Corneal	+0.335 D	19.3 %
Kelios	- 0.107 D	9.9 %
Storz	- 0.038 D	9.1 %

lente entre les myopisations et les hypermétropisations. Le taux de stabilité de la réfraction pour les implants Kelios est un peu inférieur (63.8%), mais toujours une répartition plus ou moins égale entre les myopisations et les hypermétropisations. Pour les implants Corneal, l'absence d'évolution ne concerne que 57.2% des patients et la répartition des variations n'est pas symétrique mais tend nettement vers l'hypermétropisation (37.5%).

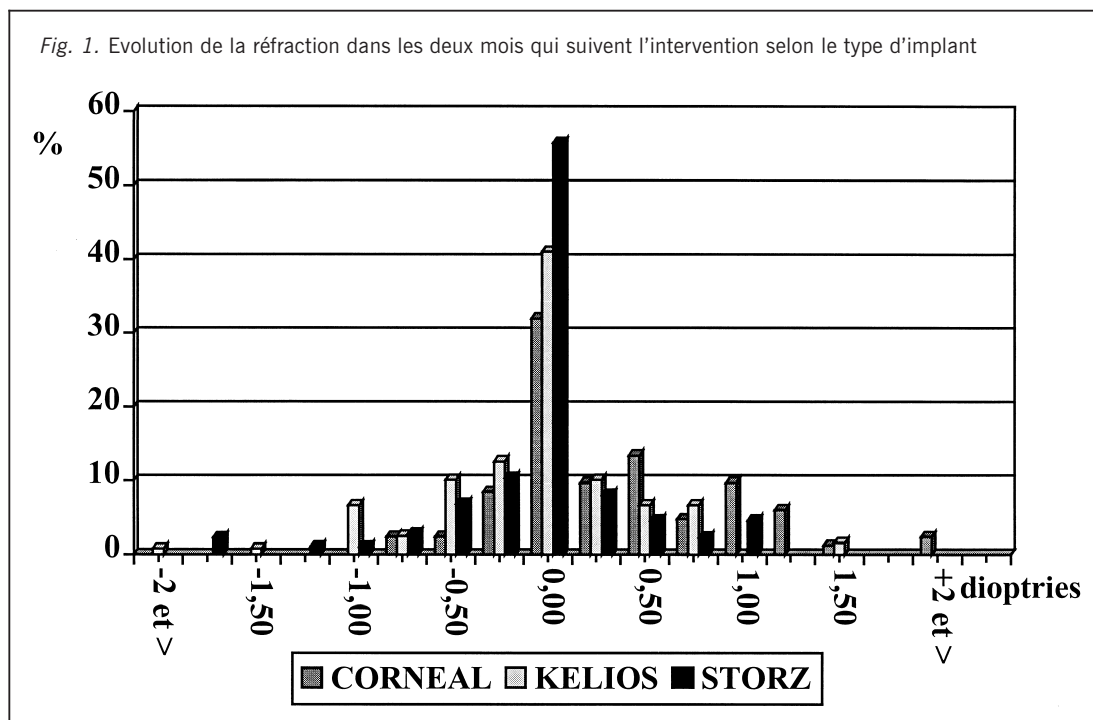
Dans le tableau 2, l'évolution moyenne de la réfraction pour chacun des implants confirme les résultats obtenus plus haut. La deuxième colonne du tableau reprend le pourcentage des évolutions d'une dioptrie et plus, que ce soit des myopisations ou des hypermétropisations. Ici encore, les implants Corneal se distinguent par

un taux deux fois plus important (19.3%), et ces chiffres représentent uniquement des hypermétropisations. Les valeurs sont équivalentes pour les deux autres implants (9.9% pour Kelios et 9.1% pour Storz) et se répartissent uniformément entre myopisations et hypermétropisation.

DISCUSSION

Si la réfraction change et que la kératométrie et la longueur axiale restent constantes, c'est la puissance du système implanté qui est en cause. Trois mécanismes sont possibles: modification de l'indice de réfraction, modification de la géométrie de l'optique ou modification de la position dans l'oeil. Si la géométrie

Fig. 1. Evolution de la réfraction dans les deux mois qui suivent l'intervention selon le type d'implant



de l'optique est semblable pour les trois implants, ceux-ci diffèrent cependant par certains points. Les matériaux ne sont pas les mêmes: optique en hydrogel et anses en PMMA pour le Storz, optique en silicone et anses en PMMA pour le Kelios, optique et anses en acrygel chez Corneal. De plus, les implants Corneal se distinguent des autres par leur forme monobloc. Il n'y a pas à notre connaissance d'altération de la composition du matériel implanté dans l'oeil. Par contre, la position de l'optique a retenu notre attention.

Notre hypothèse est que deux phénomènes participent à l'hypermétropisation des implants acryliques Corneal. Un phénomène transitoire lié à la mise en place de l'implant, et un phénomène plus tardif en relation avec la fibrose capsulaire. Le dépliage de l'implant Corneal dans le sac capsulaire se fait progressivement, les anses ne sont pas encore au fond du sac en fin d'intervention et l'optique tend à se positionner plus antérieurement. L'expansion totale dans les jours qui suivent, provoquerait un recul de l'optique et, en conséquence, une hypermétropisation. La forme monobloc du Corneal interviendrait dans le deuxième phénomène. La fibrose capsulaire post-opératoire, exerçant une pression sur les anses de l'implant, induirait un recul de l'optique, accentuant l'hypermétropisation.

Multiblocs tous les deux, les implants Storz semblent toutefois plus stables que les Kelios (tableau 1). Cette observation n'est valable que pour les petites variations. En effet, à partir et au-delà d'une dioptrie d'évolution, les pourcentages se confondent (tableau 2). La jonction haptique/optique particulièrement souple de l'implant Kelios pourrait permettre de petits mouvements de l'optique avant sa fixation définitive dans le sac avec, en conséquence, de

légères modifications dans la réfraction du patient.

CONCLUSION

Cette étude a permis de montrer que la réfraction après chirurgie de la cataracte est relativement stable pour les implants Kelios et Storz. La prescription des verres après une semaine est donc tout à fait raisonnable. Cependant, il existe une hypermétropisation, chez un patient sur trois avec les implants acryliques Corneal. En conséquence, pour ces derniers, la prescription de verres correcteurs doit soit être différée, dans la mesure du possible, soit être corrigée en tenant compte de la tendance à l'hypermétropisation.

RÉFÉRENCES

- (1) JAVIT JC, FANG WANG, WEST SK. – Blindness due to cataract. *Annual Review of Public Health*. 1996;17:159-177.
- (2) LAROCHE L, LEBUISSON DA, MONTARD M. – Le choix d'un implant. *Chirurgie de la cataracte*. Ed. Masson 1996; Chapitre 26:271-286.
- (3) THYLEFORS B, NEGREL A-D, PARARAJASEGRAM R, DADSKI KY. –Global data on blindness. *Bull World Health Organ*. 1995;73:115-120.
- (4) WERNER JP, LEGEAIS JM. – Les matériaux pour implants intraoculaires. Partie 2. Les implants intraoculaires en silicone. *J. Fr.Ophthalmol*. 1999;22,:492-501.

Adresse pour la correspondance :
Dr Hick Sandrine
Service d'Ophtalmologie
CHU Sart-Tilman
4000 Liège