

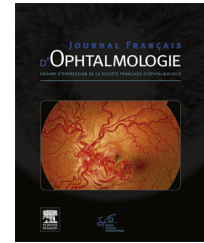


Disponible en ligne sur

**ScienceDirect**  
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

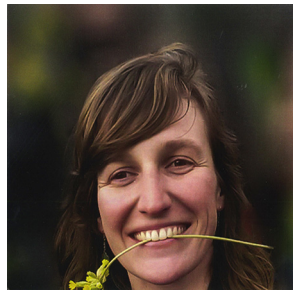
**EM|consulte**  
www.em-consulte.com



ORIGINAL ARTICLE

# Low-power versus medium-power toric intraocular lenses in cataract surgery, about 110 eyes

*Implants toriques de faible puissance versus moyenne puissance dans la chirurgie de la cataracte, à propos de 110 yeux*



A. Mairot

A. Mairot<sup>a,1</sup>, H. El Chehab<sup>a</sup>, E. Agard<sup>a</sup>, A. Rezkallah<sup>a</sup>,  
V. Bouteleux<sup>a</sup>, C. Dot<sup>a,b,\*</sup>

<sup>a</sup> Desgenettes Military Hospital, 108, boulevard Pinel, 69003 Lyon, France

<sup>b</sup> French Military Health Service Academy, 74, boulevard de Port-Royal, 75005 Val-de-Grâce, France

Received 20 November 2017; accepted 20 December 2017

## KEYWORDS

Toric IOL;  
Astigmatism;  
Uncorrected visual acuity;  
Refractive cataract surgery

## Summary

**Purpose.** – To analyze the refractive predictability of low-power and medium-power toric intraocular lenses (IOL) during cataract surgery.

**Methods.** – A retrospective case series. Patients with low and moderate degrees of astigmatism were treated with either an Alcon AcrySof IQ toric monofocal lens (SN6AT2 or SN6AT3) or a Zeiss toric monofocal lens (709 MP + 1 D or 709 MP + 1.5 D). They were divided into two groups: group 1 with low-power toric IOL ( $n = 40$ , SN6AT2 and 709 MP + 1), group 2 with medium-power toric IOL ( $n = 70$ , SN6AT3 and 709 MP + 1.5 D). Eyes were evaluated before and 1 month after surgery. Uncorrected distance visual acuity (UDVA), corneal and total astigmatism were compared pre- and postoperatively. Vector astigmatism analysis was evaluated using the Alpains method. IOL alignment was checked postoperatively at slit lamp under pupil dilatation and on photos using Eyesuite<sup>®</sup> software (Luneau<sup>®</sup>).

\* Corresponding author at: 108, boulevard Pinel, Lyon 69275 cedex 03, France.

E-mail address: [corinnedot.pro@hotmail.fr](mailto:corinnedot.pro@hotmail.fr) (C. Dot).

<sup>1</sup> In memoriam. Cet article est le travail d'Apolline Mairot, présenté au congrès ARVO 2016 à Seattle puis à celui de la SFO en mai 2016. Elle était une brillante interne des Hôpitaux de Lyon en 8<sup>e</sup> semestre. Elle nous a quittés tragiquement dans un accident de parapente le 24 juin 2017. Cette publication lui est dédiée en souvenir.

<https://doi.org/10.1016/j.jfo.2017.12.006>

0181-5512/© 2018 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

**Results.** – More than three-quarters of the patients in each group attained a visual acuity of at least 0.1 LogMAR (0.8) without spectacles. The reduction of total astigmatism was significant in the two groups. The residual refractive astigmatism did not differ between the two groups ( $P = 0.64$ ) and was less than 0.4 D. More than 80% of patients (82.5 vs 84.3%) presented a postoperative refractive spherical equivalent at  $\pm 0.50$  D ( $P = 0.8$ ). Vectorial astigmatism was significantly different in the two groups (0.43 D in group 1, vs 0.27 D in group 2;  $P = 0.03$ ).

**Conclusion.** – This is the first study comparing the low- versus medium-power toric IOLs, the most widely used. This study suggests very good refractive results both with low- and medium-power toric IOLs with a single surgical procedure.

© 2018 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

## MOTS CLÉS

Implant toric ;  
Astigmatisme ;  
Acuité visuelle sans  
correction ;  
Chirurgie de  
cataracte réfractive

## Résumé

**Objectifs.** – Évaluer l'efficacité des implants intraoculaires (IOL) toriques de faible et de moyenne puissance dans la correction de l'astigmatisme lors de chirurgie de cataracte.

**Méthode.** – Étude rétrospective de patients présentant des degrés d'astigmatisme faibles et modérés, traités par un implant monofocal torique Alcon Acrysof IQ (SN6AT2 ou SN6AT3) ou un implant monofocal torique Zeiss (709 MP + 1 D ou 709 MP + 1,5 D). Ils ont été divisés en deux groupes: groupe 1 avec un implant torique de faible puissance ( $n = 40$ , SN6AT2 et 709 MP + 1 D), groupe 2 avec un implant torique de moyenne puissance ( $n = 70$ , SN6AT3 et 709 MP + 1,5 D). Les yeux ont été évalués avant et un mois après la chirurgie. L'acuité visuelle de loin non corrigée (UDVA), l'astigmatisme cornéen et l'astigmatisme total ont été comparés avant et après l'opération. L'analyse de l'astigmatisme vectoriel a été évaluée par la méthode Alpins. L'alignement de l'implant a été contrôlée en postopératoire à la lampe à fente après dilatation pupillaire et sur photos à l'aide du logiciel Eyesuite® (Luneau®).

**Résultats.** – Plus de trois quarts des patients ont atteint dans chaque groupe une acuité visuelle d'au moins 0,1 logMAR (0,8) sans lunette. La réduction de l'astigmatisme total était significative dans les deux groupes. L'astigmatisme réfractif résiduel n'était pas différent entre les deux groupes ( $p = 0,64$ ) et était inférieur à 0,4 D. Plus de 80 % des patients (82,5 vs 84,3 %) présentaient un équivalent sphérique postopératoire à  $\pm 0,50$  D ( $p = 0,8$ ). L'astigmatisme vectoriel était significativement différent dans les deux groupes (0,43 D dans le groupe 1, contre 0,27 D dans le groupe 2,  $p = 0,03$ ).

**Conclusion.** – Il s'agit de la première étude comparant les IOL toriques de faible et moyenne puissance, ces derniers étant les plus fréquemment utilisés. Notre étude suggère de très bons résultats réfractifs dans les deux groupes, ce en une seule procédure chirurgicale.

© 2018 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

## Introduction

Modern cataract surgery is now considered to be refractive. The management of astigmatism is one of the keys for good results in refractive surgery, especially for multifocal IOLs [1]. Although toric intraocular lenses (IOLs) are well known to improve the refractive outcomes of patients with significant preexisting astigmatism [1–3], the efficacy of such devices is less known to correct small amounts of astigmatism [4,5]. Indeed the use of other procedures such as relaxing incisions or additional laser correction can be an attractive alternative [3]. We know that small residual errors of 0.5 D of astigmatism have been reported to reduce visual acuity by up to 1 line of LogMAR acuity, so it must be taken into account to achieve the refractive target [5,6]. The presence of 1.00 D or higher

astigmatism in eyes with a multifocal IOL has been shown to compromise both distance and near visual acuities, indicating the importance of optimal astigmatism correction [1]. We also know that approximately two-thirds of the population have low corneal astigmatism, less than 1 D [7,8].

Until recently, the toric IOL with a cylinder power of 1.5 D (1.03 D at the corneal plane) was the lowest powered toric IOL. Then other companies produced IOLs with a lower refractive component of 1 D (0.68 D at the corneal plane).

The aim of this study was to compare the refractive outcomes and predictability of low-power versus medium-power toric IOLs. We attempted to evaluate whether low-power IOLs are as appropriate as medium-power IOLs to correct a small amount of astigmatism.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8793440>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8793440>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)