



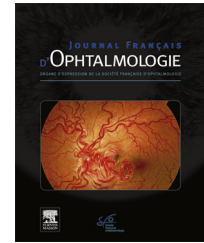
ELSEVIER

Disponible en ligne sur

**ScienceDirect**  
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

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



ARTICLE ORIGINAL

## Implantation torique : comparaison du marquage horizontal manuel versus automatique, à propos de 50 cas<sup>☆,☆☆</sup>

*Toric lens implantation in cataract surgery: Automatic versus manual horizontal axis marking, analysis of 50 cases*

**M. Raucau<sup>\*</sup>, H. El Chehab, E. Agard, C. Lagenaitte, C. Dot**

*Service d'ophtalmologie, HIA de Desgenettes, 108, boulevard Pinel, 69003 Lyon, France*

Reçu le 4 juin 2017 ; accepté le 21 août 2017

### MOTS CLÉS

Astigmatisme ;  
Implant torique ;  
Cataracte ;  
Chirurgie réfractive ;  
Aide à l'alignement ;  
Repérage

### Résumé

*Sujet.* – L'objectif principal de notre étude est d'évaluer l'apport de la reconnaissance conjonctivale automatisée dans l'alignement de l'implant torique en comparant l'alignement automatique optimisé avec Callisto<sup>TM</sup> par rapport au marquage manuel de l'axe horizontal.

*Matériels et méthodes.* – Nous avons réalisé une étude prospective, descriptive et monocentrique d'un opérateur expérimenté en toricité sur les patients opérés d'une chirurgie de cataracte avec implantation torique (Asphina 709 Zeiss), entre septembre 2016 et mars 2017. Nous avons analysé la concordance entre le marquage de l'axe 0°–180° réalisé manuellement versus celui automatiquement généré par le Callisto<sup>TM</sup>, l'alignement de l'IOL et les résultats réfractifs à 1 mois.

*Résultats.* – Nous avons inclus 50 yeux de 26 patients. L'astigmatisme moyen corrigé était de 1,9 D. La différence moyenne entre les 2 axes était de 4,7° [0°–12,3°]. Seulement 50 % des marquages manuels préopératoires étaient concordants avec la mesure automatique (< 5°). À un mois, la rotation moyenne constatée était de 4,3° [0°–29°]. L'alignement était identique pour 70 % (n = 35) des IOL (≤ 5°). Concernant l'astigmatisme subjectif résiduel, il était en moyenne de 0,58 D. L'acuité visuelle moyenne sans correction (SC) était de 8/10 (55 % à 10/10 SC).

<sup>☆</sup> Communication orale présentée lors du 123<sup>e</sup> congrès de la Société française d'ophtalmologie en mai 2017.

<sup>☆☆</sup> Version française de l'article qui a été publié précédemment en anglais dans ce journal sous la référence : M. Raucau, H. El Chehab, E. Agard, C. Lagenaitte, C. Dot. Toric lens implantation in cataract surgery: automated versus manual horizontal axis marking, analysis of 50 cases. J Fr Ophtalmol 2018;41, <https://doi.org/10.1016/j.jfo.2017.11.002>.

<sup>\*</sup> Auteur correspondant. 1, place du Change, 69005 Lyon, France.

Adresse e-mail : [maelleraucau@gmail.com](mailto:maelleraucau@gmail.com) (M. Raucau).

<https://doi.org/10.1016/j.jfo.2017.08.008>

0181-5512/© 2017 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

*Discussion.* – La performance réfractive dépend de la mesure préopératoire, du bon alignement de l'IOL et de sa stabilité dans le sac. Notre étude montre l'intérêt de la reconnaissance automatique conjonctivale dans la détermination de l'axe d'alignement peropératoire, même chez un opérateur expérimenté. Cette précision est indispensable à un bon résultat réfractif, d'autant plus que l'astigmatisme résiduel en cas de mauvais alignement augmentera avec la puissance de l'implant.

*Conclusion.* – Notre étude montre d'excellents résultats réfractifs, quel que soit l'astigmatisme de départ, en utilisant le marquage automatique. La précision de l'implantation torique ouvre la voie à l'implantation multifocale torique dans les meilleures conditions.

© 2017 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

## KEYWORDS

Astigmatism;  
Toric intraocular lens;  
Cataract;  
Refractive surgery;  
Toric IOL alignment  
tools;  
Tracking

## Summary

*Subject.* – The main objective of our study is to evaluate the contribution of automated conjunctival recognition in the alignment of toric implants by comparing the automatic alignment optimized with Callisto™ to the manual marking of the horizontal axis.

*Materials and methods.* – We performed a prospective, descriptive, and monocentric study on patients undergoing cataract surgery with toric implantation (Asphina 709 Zeiss), operated by a surgeon with good experience in toricity, between September 2016 and March 2017. We analyzed the agreement between the manual marking of the 0°–180° axis versus the one automatically generated by the Callisto™, as well as the alignment of the IOL and the refractive results at 1 month.

*Results.* – We included 50 eyes of 26 patients. The corrected mean astigmatism was 1.9 D. The mean difference between the 2 axes was 4.7° [0°–12.3°]. Only 50 % of the preoperative manual markings were consistent with the automatic measurement (<5°). At one month, the average rotation recorded was 4.3° [0°–29°]. The alignment was identical for 70 % (n=35) of the IOL (≤5°). As for residual subjective astigmatism, it was on average 0.58 D. The mean visual acuity without correction was 8/10 and 55 % had 10/10 without correction.

*Discussion.* – The refractive performance depends on the preoperative measurement, the correct alignment of the IOL and its stability in the bag. Our study shows the value of automatic conjunctival recognition in the determination of the axis of peroperative alignment, even in an experienced operator. This precision is essential for a good refractive result, especially since the residual astigmatism in case of misalignment will increase with the power of the implant.

*Conclusion.* – Our study shows excellent refractive results, whatever the initial astigmatism, using the automatic alignment. The precision of the toric implantation opens the way to the toric multifocal implantation under the best conditions.

© 2017 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

## Introduction

La chirurgie de la cataracte est l'acte chirurgical le plus réalisé en France [1]. En cas d'astigmatisme cornéen supérieur à 1 dioptrie (D), le confort visuel de loin nécessitera le port de verres correcteurs, malgré la compensation de l'anomalie réfractive sphérique par une lentille intraoculaire (LIO).

La correction de cet astigmatisme est possible au cours de l'intervention et plusieurs options sont désormais disponibles depuis la commercialisation des plateformes toriques utilisant la réalité augmentée pour l'alignement des implants sous microscope opératoire. Nous nous sommes intéressés à ces technologies permettant de détecter automatiquement l'axe de l'astigmatisme ciblé et avons étudié leur apport dans la vraie vie. L'objectif principal de notre étude est d'évaluer l'apport de la reconnaissance

conjonctivale dans l'alignement de l'implant torique chez un opérateur expérimenté en toricité, en comparant l'axe généré automatiquement par reconnaissance conjonctivale via Callisto™ (Zeiss) à l'axe manuel basé sur un marquage initial au feutre de l'axe 0°–180° en position assise, axe alors de référence pour le Callisto™.

## Matériel et méthodes

Il s'agit d'une étude prospective, monocentrique, non randomisée et descriptive de septembre 2016 à mars 2017. Les patients inclus devaient être éligibles pour une chirurgie de cataracte et présenter un astigmatisme cornéen au moins égal à 0,75 D, inverse ou oblique et supérieur ou égal à 1 D en cas d'astigmatisme conforme.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8793541>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8793541>

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