

Que peut-on attendre de l'Intelligence Artificielle dans la chirurgie de la cataracte ?

What can we expect from A.I. in cataract surgery?

Jean-Pierre ROZENBAUM, Jean-Claude COUFFINHAL

Résumé

L'intervention de la cataracte est l'acte chirurgical le plus pratiqué en France et bénéficie d'ores et déjà d'un taux de réussite de plus de 90%. Que peut apporter l'I.A. ? En préopératoire, elle permettra, d'améliorer le calcul de l'implant intraoculaire, de réunir les données préopératoires sur un tableau de bord (verbatim, données numérique et imagerie), de les analyser et de planifier l'opération. En salle d'opération, le microscope deviendra l'élément central. Le couplage commande vocale-imagerie permettra avec la R.V., d'améliorer la précision. Le couplage Microscope-phako-émulsificateur permettra d'ajuster la perfusion en fonction de la profondeur de chambre antérieure et améliorer la sécurité.

La robotique ne pourra venir que du phakolaser (FLACS) en raison de l'homéostasie de la tension intra oculaire nécessaire pendant les différentes phases, imposant d'être à globe fermé pendant une grande partie de l'opération. De nombreux problèmes sont encore à résoudre.

Le patient bénéficiera également de nombreuses applications entraînées qui pourront permettre de répondre à tout moment à ses demandes et à l'orienter dans son parcours de soins.

Abstract

Cataract surgery is the most commonly performed surgical procedure in France and already has a success rate of more than 90%. What can the I.A. bring ? Preoperatively, it will make it possible to improve the calculation of the intraocular implant, to gather preoperative data on a dashboard (verbatim, numerical data and imaging), to analyze them and to plan the operation. In the operating room, the microscope will become the central element. The coupling of voice control and imaging will improve accuracy with VR. The Microscope-phako-emulsifier coupling will allow the perfusion to be adjusted according to the anterior chamber depth and improve safety.

Robotics can only come from the phakolaser (FLACS) because of the homeostasis of the intraocular pressure required during the different phases, requiring a closed globe for a large part of the operation. Many problems still need to be solved.

The patient will also benefit from many trained applications that can respond to their requests at any time and guide them in their care pathway.