

Peribulbar versus retrobulbar anaesthesia for cataract surgery

Mahmoud B Alhassan^{1,*}, Fatima Kyari¹,
Henry OD Ejere²

Database Title

The Cochrane Library

<http://www.thecochranelibrary.com/view/0/index.html>

Editorial Group: [Cochrane Anaesthesia,
Critical and Emergency Care Group
\(/o/cochrane/about/articles/ANAESTH/frame.html\)](http://cochrane/about/articles/ANAESTH/frame.html)

Published Online: 2 JUL 2015

Assessed as up-to-date: 15 MAR 2015

DOI: 10.1002/14651858.CD004083.pub3

Copyright © 2015 The Cochrane Collaboration.
Published by John Wiley & Sons, Ltd.



2

https://www.altmetric.com/details.php?domain=onlinelibrary.wiley.com&citation_id=4238994**Additional Information**

Abstract [Article \(/wo1/doi/10.1002/14651858.CD004083.pub3/full\)](#) [Figures \(/wo1/doi/10.1002/14651858.CD004083.pub3/figures\)](#)

[Tables \(/wo1/doi/10.1002/14651858.CD004083.pub3/tables\)](#) [References \(/wo1/doi/10.1002/14651858.CD004083.pub3/references\)](#)

[Other Versions \(/wo1/doi/10.1002/14651858.CD004083.pub3/otherversions\)](#) [Cited By \(/wo1/doi/10.1002/14651858.CD004083.pub3/cit\)](#)

[View Full Article \(HTML\) \(/doi/10.1002/14651858.CD004083.pub3/full\)](#) | [Enhanced Article \(/http://onlinelibrary.wiley.com/enhanced/doi/10.1002/14651858.CD004083.pub3\)](#) | [Summ: \(/doi/10.1002/14651858.CD004083.pub3/epdf/abstract\)](#) | [Standar \(/doi/10.1002/14651858.CD004083.pub3/epdf/standard\)](#) | [Full \(400K\) \(/doi/10.1002/14651858.CD004083.pub3/full\)](#)

Abstract**Background**

Cataract is a major cause of blindness worldwide. Unless medically contraindicated, cataract surgery is usually performed under local (regional) anaesthesia. Local anaesthesia involves the blockage of a nerve subserving a given part of the body. It involves infiltration of the area around the nerve with local anaesthetic. The two main approaches in the eye are retrobulbar and peribulbar. There is debate over whether the peribulbar approach provides more effective, safer anaesthesia for cataract surgery than retrobulbar block.

Objectives

The objective of this review was to assess the effects of peribulbar anaesthesia (PB) compared to retrobulbar anaesthesia (RB) on pain scores, ocular akinesia, patient acceptability and ocular and systemic complications.

Search methods

In the previous version of our review, we searched the databases until December 2007. In this updated version, we searched the Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL) (March 2015); MEDLINE (1960 to March 2015); and EMBASE (1980 to March 2015)

Selection criteria

We included randomized controlled clinical trials comparing peribulbar anaesthesia and retrobulbar anaesthesia for cataract surgery.

Data collection and analysis

Two authors independently assessed trial quality and extracted data. We contacted trial authors for additional information, study methods and missing data. We carried out a descriptive narrative of results as the included studies used varied methods for reporting the outcomes. We performed a subgroup analysis for globe akinesia.

Main results

We included six trials involving 1438 participants. Three of the six trials had adequate sequence generation while all the trials had unclear allocation concealment. There was no evidence of any difference in pain perception during surgery with either retrobulbar or peribulbar anaesthesia. Both were largely effective. There was no evidence of any difference in complete akinesia or the need for further injection of local anaesthetic. Conjunctival chemosis was more common after peribulbar block (relative risk (RR) 2.11, 95% confidence interval (CI) 1.05 to 3.05) and lid haematoma was more common after retrobulbar block (RR 0.36, 95% CI 0.15 to 0.88). Retrobulbar haemorrhage was uncommon and occurred only once, in a patient who had a retrobulbar block.

Authors' conclusions

There is little to choose between peribulbar and retrobulbar block in terms of anaesthesia and akinesia during surgery measuring acceptance to patients, need for additional injections and development of severe complications. Severe local or systemic complications were rare types of block.

Plain language summary**Comparison of two forms of local anaesthesia for cataract surgery**

Cataracts are the commonest cause of blindness, worldwide. A cataract is the clouding of the lens that causes loss of transparency of the eye. It is treated by removing the lens and replacing it with an artificial lens. Cataract surgery is usually performed under local anaesthesia either peribulbar or retrobulbar anaesthesia. There is debate over whether the peribulbar approach provides more effective and safer

anaesthesia for cataract surgery than retrobulbar block. Peribulbar anaesthesia is performed by injecting the anaesthetic drug in the orbit around the equator of the eye ball (globe). Retrobulbar anaesthesia is performed by injecting the anaesthetic drug in the orbit further behind the eye ball, which is near the nerves that control eye movement and sensation.

We set out to compare the two forms of local anaesthesia for cataract surgery. Our review showed that pain control and paralysis of the muscles to paralyse movement of the eye ball (akinesia) and allow surgery are no different for the two types of anaesthesia. The need for additional injections of local anaesthetic was higher with peribulbar anaesthesia (four trials). Only one case of bleeding behind the eye occurred and this was with retrobulbar anaesthesia (in one trial). The acceptability of the two methods to patients were similar in the studies that reported on this outcome. None of the trials reported any life-threatening complications. There was a moderate risk of bias in included trials.

-

Résumé scientifique

Anesthésie péribulbaire versus rétrobulbaire pour la chirurgie de la cataracte

Contexte

La cataracte est la principale cause de cécité dans le monde. À moins qu'elle ne soit médicalement contre-indiquée, la chirurgie de la cataracte est généralement réalisée sous anesthésie locale (régionale). L'anesthésie locale implique le blocage d'un nerf innervant une partie de l'organisme. Elle implique l'infiltration de la zone autour du nerf avec un anesthésique local. Les deux principales approches de l'œil sont rétrobulbaire et péribulbaire. Actuellement, un débat est en cours sur l'approche péribulbaire qui permettrait d'obtenir une anesthésie plus efficace et plus sûre pour la chirurgie de la cataracte que le bloc rétrobulbaire.

Objectifs

L'objectif de cette revue était d'évaluer les effets de l'anesthésie péribulbaire (PB) comparée à l'anesthésie rétrobulbaire (RB) sur les scores de douleur, l'akinesie oculaire, l'acceptabilité selon les patients et les complications oculaires et systémiques.

Stratégie de recherche documentaire

Dans notre version précédente de la revue, nous avons effectué une recherche dans les bases de données jusqu'au mois de décembre 2007. Pour cette version mise à jour, nous avons interrogé le registre Cochrane des essais contrôlés (CENTRAL) (mars 2015), MEDLINE (de 1960 à mars 2015) ; et EMBASE (de 1980 à mars 2015).

Critères de sélection

Nous avons inclus les essais cliniques contrôlés randomisés comparant l'anesthésie péribulbaire et l'anesthésie rétrobulbaire pour la chirurgie de la cataracte.

Recueil et analyse des données

Deux auteurs ont évalué la qualité des essais et extrait les données de manière indépendante. Nous avons contacté des auteurs d'essais pour obtenir des informations supplémentaires, la méthodologie des études et les données manquantes. Nous avons effectué une revue descriptive des résultats étant donné que les études incluses avaient utilisé des méthodes variées pour les critères de jugement étudiés. Nous avons effectué une analyse en sous-groupes pour l'akinesie oculaire.

Résultats principaux

Nous avons inclus six essais portant sur 1 438 participants. Trois des six essais avaient une génération de séquences adéquate tandis que tous les essais avaient une assignation secrète incertaine. Il n'y avait pas de preuve d'une différence en termes de perception de la douleur pendant la chirurgie ni sous anesthésie rétrobulbaire ni sous anesthésie péribulbaire. Toutes deux étaient largement efficaces. Il n'y avait pas de preuve d'une différence en ce qui concerne l'akinesie complète ou la nécessité d'injections supplémentaires d'anesthésique local. L'œdème de la conjonctive était plus fréquent après un bloc péribulbaire (risque relatif (RR) 2,11 ; intervalle de confiance (IC) à 95 % de 0,15 à 3,05) et l'hématome des paupières était plus fréquent après un bloc rétrobulbaire (RR 0,36 ; IC à 95 % de 0,15 à 0,88). L'hémorragie rétrobulbaire était rare et s'est produite une seule fois, chez un patient qui avait eu un bloc rétrobulbaire.

Conclusions des auteurs

Le choix est très limité entre le bloc péribulbaire et le bloc rétrobulbaire en termes d'anesthésie et d'akinesie pendant la chirurgie pour mesurer l'acceptabilité selon les patients, la nécessité d'injections supplémentaires et le développement de graves complications. Les complications locales ou systémiques graves étaient rares pour les deux types de bloc.

Notes de traduction

Traduction réalisée par Cochrane France

-

Résumé simplifié

Comparaison de deux formes d'anesthésie locale pour la chirurgie de la cataracte

Les cataractes sont la cause la plus courante de cécité, dans le monde entier. Une cataracte est l'opacification du cristallin qui provoque la perte de la transparence de l'œil. Elle se traite par retrait du cristallin et son remplacement par une lentille artificielle. La chirurgie de la cataracte est généralement réalisée sous anesthésie locale, que ce soit sous anesthésie péribulbaire ou rétrobulbaire. Actuellement, un débat est en cours sur l'approche péribulbaire qui permettrait d'obtenir une anesthésie plus efficace et plus sûre pour la chirurgie de la cataracte que le bloc rétrobulbaire. L'anesthésie péribulbaire est réalisée par injection du médicament anesthésique dans l'orbite autour de l'équateur du globe oculaire (œil). L'anesthésie rétrobulbaire est réalisée par injection du médicament anesthésique dans l'orbite à un point plus en arrière du globe oculaire, qui est proche des nerfs qui contrôlent le mouvement et la sensation oculaires.

Nous avons décidé de comparer les deux formes d'anesthésie locale pour la chirurgie de la cataracte. Notre revue a montré que le contrôle de la douleur et la paralysie des muscles de l'œil pour paralyser le mouvement du globe oculaire (akinesie) et permettre la chirurgie ne différaient pas pour les deux types d'anesthésie. La nécessité de procéder à des injections supplémentaires d'anesthésique local était

importante avec l'anesthésie péribulbaire (quatre essais). Il s'est produit un seul cas de saignement à l'arrière de l'œil et ce, avec l'ane
rétrobulbaire (dans un essai). L'acceptabilité des deux méthodes selon les patients était similaire dans les deux études ayant rapporté
critère. Aucun des essais n'a rapporté de complications potentiellement mortelles. Il y avait un risque modéré de biais dans les essais

Notes de traduction

Traduction réalisée par Cochrane France

View Full Article (HTML) (/doi/10.1002/14651858.CD004083.pub3/full)	Enhanced Article
(/doi/10.1002/14651858.CD004083.pub3)	Summ
(/doi/10.1002/14651858.CD004083.pub3/epdf/abstract)	Standar
(/doi/10.1002/14651858.CD004083.pub3/epdf/standard)	Full (400K) (/doi/10.1002/14651858.CD004083.pub