

# 基于 Web of Science ISI 数据库白内障手术麻醉研究文献计量学分析

焦晶华<sup>1</sup>, 苏征<sup>1</sup>, 王宇恒<sup>1</sup>, 侯磊<sup>1</sup>, 尚宇<sup>1</sup>, 付静<sup>2</sup>, 刘磊<sup>3</sup>

作者单位: (110024) 中国辽宁省沈阳市, 沈阳医学院附属奉天医院<sup>1</sup>麻醉科; <sup>2</sup>医务科; <sup>3</sup>(110001) 中国辽宁省沈阳市, 中国医科大学附属第一医院眼科

作者简介: 焦晶华, 女, 主治医师, 研究方向: 眼科麻醉学。

通讯作者: 刘磊, 男, 医师, 研究方向: 眼病流行病学研究。

liuleijiao@163.com

收稿日期: 2012-05-30 修回日期: 2012-08-28

## Bibliometric analysis of anesthesia for cataract surgery based on Web of Science ISI database

Jing-Hua Jiao<sup>1</sup>, Zheng Su<sup>1</sup>, Yu-Heng Wang<sup>1</sup>, Lei Hou<sup>1</sup>, Yu Shang<sup>1</sup>, Jing Fu<sup>2</sup>, Lei Liu<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Department of Anesthesia; <sup>2</sup>Department of Medical Services, Affiliated Fengtian Hospital of Shenyang Medical College, Shenyang 110024, Liaoning Province, China; <sup>3</sup>Department of Ophthalmology, the First Affiliated Hospital of China Medical University, Shenyang 110001, Liaoning Province, China

**Correspondence to:** Lei Liu. Department of Ophthalmology, the First Affiliated Hospital of China Medical University, Shenyang 110001, Liaoning Province, China. liuleijiao@163.com

Received: 2012-05-30 Accepted: 2012-08-28

## Abstract

• **AIM:** To understand the progress in anesthesia for cataract surgery researches between 2001 and 2011 through a bibliometric analysis.

• **METHODS:** Web of Science was used for statistical sources, diabetic retinopathy literatures during 2001 and 2011 were retrieved, "the number of published articles per year, authors, source publications, subject category, literature type, literature language, institution, country/region" were analyzed by bibliometric statistical methods. Research trends, literature distribution, and any others were discussed.

• **RESULTS:** Statistics about anesthesia for Cataract surgery researches changed from year to year a wavy trend within the Web of Science literature database. Article was the major publication form, The Johns Hopkins University was the major research institutions, and Ophthalmology was the main academic program category, "J Cataract Refr Surg" was the main source of literatures.

• **CONCLUSION:** With the popularization of cataract surgery, anesthesia researches have become increasingly important. Exploring a safe and effective

anesthesia has important clinical significance in future.

• **KEYWORDS:** cataract; anesthesia; bibliometric analysis

**Citation:** Jiao JH, Su Z, Wang YH, et al. Bibliometric analysis of anesthesia for cataract surgery based on Web of Science ISI database. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2012;12(10):2025-2028

## 摘要

**目的:**从文献计量学的角度分析 2001/2011 年间白内障手术麻醉研究文献状况。

**方法:**利用 Web of Science (科学网) 为统计源, 检索 2001/2011 年白内障手术麻醉研究文献, 利用文献计量学方法, 对“年出版文章数量、作者、来源出版物、学科类别、文献类型、文献语种、机构、国家/地区”方面进行统计分析。探讨研究趋势、文献分布等。

**结果:**统计 Web of Science 数据库中白内障手术麻醉文献量年度间变化呈波状趋势, 发表以论著形式为主, 约翰霍普金斯大学是主要研究机构, 文献主要由眼科学人员报告, 《白内障和屈光手术杂志》是主要文献来源。

**结论:**随着白内障手术的普及, 手术麻醉的研究显得越来越重要, 探索安全有效的麻醉方式具有重要的临床应用意义。

**关键词:**白内障; 麻醉; 文献计量学

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5123.2012.10.71

**引用:**焦晶华, 苏征, 王宇恒, 等. 基于 Web of Science ISI 数据库白内障手术麻醉研究文献计量学分析. 国际眼科杂志 2012;12(10):2025-2028

## 0 引言

白内障是导致人群视力障碍的首位疾病, 随着医疗技术的进步, 白内障手术已经成为眼科常规手术, 开展范围日趋扩大, 手术量也日益增长, 减轻患者在围手术期及手术过程中的疼痛对于保证手术顺利进行和预期效果的实现至关重要。因此, 开展白内障手术相关的麻醉学研究具有重要的临床价值。Web of Science 是大型综合性、多学科、核心期刊引文索引数据库, 包括科学引文索引 (Science Citation Index, SCI)、社会科学引文索引 (Social Sciences Citation Index, SSCI) 和艺术与人文科学引文索引 (Arts & Humanities Citation Index, A&HCI) 三大引文数据库和两个化学信息事实型数据库 (Current Chemical Reactions, CCR 和 Index Chemicus, IC), 以 ISI Web of Knowledge 作为检索平台。我们利用文献计量学相关内容通过 Web of Science 对近 10a 来针对 DR 的研究文献进行多重分析和归类整理统计, 分析其研究趋势、文献分布、相关学科和探讨热点。

## 1 材料和方法

**1.1 材料** 检索工具: Web of Science; 检索主题词: Cataract(白内障); Anesthe(麻醉); General anesthesia(全身麻醉); Peribulbar anaesthesia(球周麻醉); Retrobulbar block(球后阻滞); Sub-Tenon's block(眼筋膜下阻滞)。检索年限:2001-2011(数据更新时间:2011-1-4);检索数据库:SCI-Expanded。纳入标准:(1)同行评议的与白内障手术麻醉密切相关的研究原著。(2)与白内障手术麻醉相关的综述。(3)与白内障手术麻醉相关的会议记录及摘要。(4)与白内障麻醉相关的快报。排除标准:(1)未发表的文章。(2)无法获得相关资料的文章。

**1.2 方法** 数据处理利用 Web of Science 提供的统计功能以及 SPSS 18.0 软件分析数据,以文献计量学的基本定律作为数据分析的基本方法,对“年出版文章数量、作者、来源出版物、学科类别、文献类型、文献语种、机构、国家/地区”方面进行统计分析。

## 2 结果

**2.1 白内障手术麻醉文献年代分布及其发展趋势** 利用 Web of Science 从 SCIE 数据库检索出 2001/2011 年间共发表白内障手术麻醉相关文献 189 篇,其年代分布见表 1 及图 1。从年代分布可以看出,10a 来国际上对于白内障手术麻醉的研究呈波状趋势。

**2.2 白内障手术麻醉研究文献来源出版物分析** 10a 期间,白内障手术麻醉研究文献发表在 *J Cataract Refract Surg*《白内障和屈光手术杂志》的数量最多,为 31 篇,占全部文献的 16.40%;第 2,3 位的分别是 *Br J Anaesth*《不列颠麻醉杂志》、*Clin Exp Ophthalmol*《眼科临床与实验》,见表 2。

**2.3 白内障手术麻醉研究文献被引用频次分析** 根据文献计量学理论,文献的被引用情况是衡量文献质量高低的一个主要指标,文献的被引用次数越多,说明该文献的科学知识生产质量越高<sup>[1]</sup>。本文通过检索数据库得到被引频次排列位于前 10 位的文献(表 3)。

**2.4 学科类别分析** 189 篇文献覆盖 15 个学科,其中主要集中在 Ophthalmology(眼科学 118 篇)、Anesthesiology(麻醉学 57 篇)、Surgery(手术学 32 篇)三个学科。

**2.5 白内障手术麻醉文献发文量前 10 位的作者、国家/地区、机构分析** 白内障手术麻醉文献发文量前 10 位的作者见表 4,其中有 4 位作者每人贡献 5 篇白内障手术麻醉文献,为发文最多的作者;10a 来英国科研人员从事白内障手术麻醉相关研究较多,有 30 篇文献报告,其次为德国(20 篇)和美国(20 篇),其余国家/地区都在 10 篇以下;机构中,The Johns Hopkins University(约翰霍普金斯大学,美国)发文量最多,贡献 6 篇与白内障手术麻醉相关文献。

**2.6 白内障手术麻醉研究文献类型及文献报告语言分析** 表 5 显示白内障手术麻醉研究文献类型及文献报告语言种类,Article(论著)和 Letter(信函)为主要的发表方式;文献共涉及 6 种语言,其中有 169 篇文献用英语报告,可见英语为主要报告语言。

## 3 讨论

文献计量学(bibliometric study)是用统计学和数学的方法定量地分析一切知识载体的交叉科学,是以几个不同的经验统计规律为核心的科学<sup>[2]</sup>,通过文献计量学的分析可以了解某一领域科学研究的趋势及主要研究单

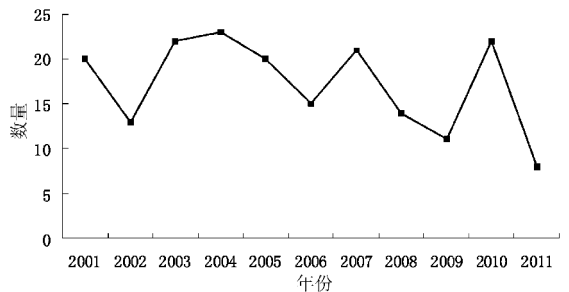


图 1 文献发表数量与发表年份之间的关系。

表 1 2000/2011 年间 DR 文献量与年代分布

出版年	出版文献量	所占比例(%)
2001	20	10.58
2002	13	6.88
2003	22	11.64
2004	23	12.17
2005	20	10.58
2006	15	7.94
2007	21	11.11
2008	14	7.41
2009	11	5.82
2010	22	11.64
2011	8	4.23

表 2 白内障手术麻醉研究文献来源出版物

出版物	出版文献量	所占比例(%)
J Cataract Refract Surg	31	16.40
Brit J Anaesth	22	11.64
Clin Exp Ophthalmol	10	5.29
Invest Ophthalmol Vis Sci	9	4.76
Anaesthesia	8	4.23
Anesth Analg	8	4.23
Ophthalmology	8	4.23
Eur J Anaesth	7	3.70
Eur J Ophthalmol	7	3.70

位、发表出版物等材料。Web of Science 提供了强大的知识发现与管理工具帮助研究人员迅速深入地发现自己所需要的信息,把握研究发展的趋势与方向<sup>[3]</sup>,白内障是防盲治盲的主要工作任务。白内障手术是治疗白内障唯一有效的方法,安全有效的麻醉技术是保证手术顺利进行的关键问题之一。我们从文献计量学角度入手,利用 Web of Science ISI 强大的检索和分析功能探索 10a 间白内障手术麻醉研究的数据,从而掌握国际上白内障手术麻醉研究的发展趋势等问题,促使白内障手术麻醉研究的深入开展。

通过检索数据库可以看出,白内障手术麻醉主要方式包括全身麻醉和局部麻醉两种方式,前者主要应用于小儿患者<sup>[4]</sup>,而后者是目前临床上主要应用的麻醉方式,包括球周阻滞<sup>[5]</sup>、球后阻滞<sup>[6]</sup>、眼筋膜下阻滞<sup>[7]</sup>和表面麻醉<sup>[8]</sup>等方式。因患者的个体差异和手术方式不同等原因,导致麻醉方式和药物种类及剂量也不尽相同,研究一种安全、有效的麻醉方式已经成为研究的热点问题之一,并且随着白内障手术的普遍开展,将具有重要的临床应用价值。

表3 白内障手术麻醉相关文献被引频次前10位文献

序号	文献名称	出版物	第一作者	出版年	总被引频次	平均被引频次/年
1	Adverse intraoperative medical events and their association with anesthesia management strategies in cataract surgery	Ophthalmology	Katz J	2001	45	3.74
2	Synthesis of the literature on the effectiveness of regional anesthesia for cataract surgery	Ophthalmology	Friedman DS	2001	37	3.08
3	Lidocaine 2% gel versus lidocaine 4% unpreserved drops for topical anesthesia in cataract surgery – A randomized controlled trial	Ophthalmology	Bardocci A	2003	36	3.6
4	Topical versus sub-Tenon's anesthesia without sedation in cataract surgery	J Cataract Refract Surg	Zafirakis P	2001	33	2.75
5	Anaesthesia – related diplopia after cataract surgery	Br J Anaesth	Gómez-Arnau JI	2003	32	3.2
6	Visual perception during phacoemulsification cataract surgery under topical and regional anaesthesia	Acta Ophthalmologica	Tranos PG	2003	33	4.2
7	Visual experiences during cataract surgery: what anaesthesia providers should know	Eur J Anaesth	Tan CS	2005	30	3.75
8	Visual perception during phacoemulsification cataract surgery under subtenons anaesthesia	Eye	Wickremasinghe SS	2003	27	2.7
9	Serious complications of local anaesthesia for cataract surgery; a 1 year national survey in the United Kingdom	Br J Ophthalmol	Eke T	2007	27	4.5
10	Dexmedetomidine vs midazolam for monitored anaesthesia care during cataract surgery	Br J Anaesth	Alhashemi JA	2006	22	3.14

表4 白内障手术麻醉文献发文量前10位的作者、国家/地区、机构

序号	发文数量前10位作者			发文数量前10位国家/地区			发文数量前10位机构		
	作者姓名	发文数量	所占比例(%)	国家/地区	发文数量	所占比例(%)	机构	所在国家/地区	发文数量
1	Bass EB	5	2.64	England	30	15.87	The Johns Hopkins University	美国	6
2	Jonas JB	5	2.64	Germany	20	10.58	Moorfields Eye Hospital	英国	5
3	Lubomski LH	5	2.64	USA	20	10.58	University of Toronto	加拿大	5
4	Schein OD	5	2.64	Australia	10	5.29	Tan TockSeng Hospital	新加坡	4
5	Bunce C	4	2.11	Turkey	9	4.76	Universitat Heidelberg	德国	4
6	Eong Kga	4	2.11	Canada	8	4.23	Alexandra Hospital	新加坡	3
7	Fleisher LA	4	2.11	Italy	8	4.23	Auckland Hospital	新西兰	3
8	Friedman DS	4	2.11	France	7	3.70	The Chinese University of Hong Kong	中国香港	3
9	Haberle H	4	2.11	Singapore	5	2.64	Emory University	美国	3
10	Pham DT	4	2.11	Spain	5	2.64	National University of Singapore	新加坡	3

表5 白内障手术麻醉研究文献类型及文献报告语言分析

序号	文献类型	发文数量	序号	语言	语言对应中文	文献数量
1	article	113	1	English	英语	169
2	letter	46	2	German	德语	11
3	meeting abstract	15	3	French	法语	4
4	proceeding paper	14	4	Portuguese	葡萄牙语	2
5	editorial material	7	5	Serbian	塞尔维亚语	2
6	review	5	6	Estonian	爱沙尼亚语	1
7	correction	2	-	-	-	-
8	biographical item	1	-	-	-	-

利用文献计量学的方法,通过检索数据库发现10a间共有189篇白内障手术麻醉相关文献报告,这一方向的研究主要由眼科人员完成,约是麻醉学专业人员在这一领域研究的2倍,麻醉学相关人员应该引起这一方向研究的重视,加大研究力度。通过出版物的统计分析,可帮助白内障手术麻醉研究者及时了解和掌握眼科白内障手术麻醉研究的主要出版物,也可以用于指导相关研究人员投稿,提高投稿命中率,有利于在本领域扩大研究成果的影响范围。

本研究提示英语是发表这一领域研究的主要报告语种,除了论著以外,信函也是比较容易接受的发表形式;通过对文献被引用频次分析,得到主要受关注的研究文献,可能是这一领域研究的经典文献。通过对文献作者、国家/地区、机构的分析可以了解这一领域的主要研究工作者和研究机构等情况,可以方便建立学术交流以拓展这一领域的深入探讨。另外本研究发现189篇文献涉及37个国家和地区报告,但其中没有发现中国学者相关报告,这提示我们中国学者应该加大这一领域的研究力度并力争在国际学术刊物发表。

参考文献

- 1 岳洪江,刘思峰,梁立明. 我国对技术创新的关注与研究—基于24年的文献计量分析. *科研管理* 2008;29(3):43-52
- 2 Campos C, Redondo FL. Bibliometrics and clinical chemistry. *Clin Chem* 1991;37(2):303-304
- 3 Sevinc A. Web of Science: A Unique Method of Cited Reference Searching. *J Natl Med Assoc* 2004;96(7):980-983
- 4 Chen J, Li W, Hu X, et al. Emergence agitation after cataract surgery in children; a comparison of midazolam, propofol and ketamine. *Paediatr Anaesth* 2010;20(9):873-879
- 5 Hendrick SW, Rosenberg MK, Lebenbom-Mansour MH. Efficacy and safety of single injection peribulbar block performed by anesthesiologists prior to cataract surgery. *J Clin Anesth* 1997;9(4):285-288
- 6 Ryu JH, Kim M, Bahk JH, et al. A comparison of retrobulbar block, sub-Tenon block, and topical anesthesia during cataract surgery. *Eur J Ophthalmol* 2009;19(2):240-246
- 7 Odrigues PA, Vale PJ, Cruz LM, et al. Topical anesthesia versus sub-Tenon block for cataract surgery: surgical conditions and patient satisfaction. *Eur J Ophthalmol*. 2008;18(3):356-360
- 8 Borazan M, Karalezli A, Akova YA, et al. Comparative clinical trial of topical anaesthetic agents for cataract surgery with phacoemulsification: lidocaine 2% drops, levobupivacaine 0.75% drops, and ropivacaine 1% drops. *Eye (Lond)* 2008;22(3):425-429