

国内外圆锥角膜文献增长规律及主要影响因素的比较分析

李勇^{1*}, 乔园园^{2,3*}, 刘建国¹, 李娟¹, 叶璐¹, 万雅群¹, 李晶¹, 许昌泰³

基金项目:西安市科技攻关课题[No. SF1207(3)];西安市卫生局科技攻关课题(No. J2011008)

作者单位:¹(710004)中国陕西省西安市第四医院眼科;
²(101100)中国北京市通州区新华医院;³(710032)中国陕西省西安市,第四军医大学神经解剖学杂志编辑部

*:作者李勇和乔园园对本文贡献一致。

作者简介:李勇,本科,主治医师,研究方向:眼科临床;乔园园,女,硕士,研究方向:医学情报学。

通讯作者:许昌泰,男,硕士,硕士研究生导师,神经解剖学杂志编辑部主任,研究方向:医学情报学、医学编辑学。xuct2001@163.com

收稿日期:2013-12-26 修回日期:2014-02-14

Comparative analysis of growth law of keratoconus literature in China and abroad and the main influence factors

Yong Li¹, Yuan - Yuan Qiao^{2,3}, Jian - Guo Liu¹, Juan Li¹, Lu Ye¹, Ya - Qun Wan¹, Jing Li¹, Chang - Tai Xu³

Foundation items: Scientific and Technological Research of Xi'an [No. SF1207(3)]; Scientific and Technological Research of Xi'an Health Bureau (No. J2011008)

¹Department of Ophthalmology, Xi'an No. 4 Hospital, Xi'an 710004, Shaanxi Province, China; ²Beijing Tongzhou Xinhua Hospital, Beijing 101100, China; ³Editorial Office of Chinese Journal of Neuroanatomy, the Fourth Military Medical University, Xi'an 710032, Shaanxi Province, China

Correspondence to: Chang - Tai Xu. Editorial Office of Chinese Journal of Neuroanatomy, the Fourth Military Medical University, Xi'an 710032, Shaanxi Province, China. xuct2001@163.com

Received: 2013-12-26 Accepted: 2014-02-14

Abstract

• AIM: To analyze the keratoconus literatures in China and abroad and determine the growthlaw and its major influence factors.

• METHODS: As the index word, quantity of literatures of keratoconus was retrieved in PubMed (from January 1, 1911 to November 10, 2013) and CNKI (from January 1, 1960 to November 10, 2013). The literature linear or curve regression analysis was preceded, and the growth

law of the literatures and its main influence factors were determined.

• RESULTS: Foreign annual cumulative amount of keratoconus literatures showed an increasing trend with the tendency charts of the exponential ($y_1 = 0.8824e^{0.7937X}$, $R^2 = 0.9533$). Domestic annual cumulative amount of keratoconus literatures also showed an increasing trend with the tendency charts of the exponential ($y_2 = 0.2441e^{1.6073X}$, $R^2 = 0.9957$). Ten PubMed core journals in ophthalmology included 1932 literatures, and 10 CNKI core journals in ophthalmology included 409 literatures.

• CONCLUSION: The amount of keratoconus literatures in China and abroad show an upward trend, and keratoconus is still a hot spot of research. A major factor affecting the growth of foreign literature of keratoconus is the inherent discipline of its own development, but the major factor affecting the growth of the domestic literature of keratoconus is the environmental condition in which the subject develops.

• KEYWORDS: keratoconus; bibliometrics; growth law of literature; PubMed; CNKI

Citation: Li Y, Qiao YY, Liu JG, et al. Comparative analysis of growth law of keratoconus literature in China and abroad and the main influence factors. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2014; 14 (3):519-522

摘要

目的:对国内外圆锥角膜文献进行分析,以确定其文献增长规律和主要影响因素。

方法:以圆锥角膜(keratoconus)为检索词,检索PubMed(1911-01-01/2013-11-10)和CNKI(1960-01-01/2013-11-10)中收录的圆锥角膜文献数量,对文献量进行直线或曲线回归分析以确定文献增长规律及主要影响因素。

结果:国外圆锥角膜逐年累积文献量呈递增趋势,其趋势图呈指数曲线分布($y_1 = 0.8824e^{0.7937X}$, $R^2 = 0.9533$)。国内圆锥角膜逐年累积文献量呈递增趋势,其趋势图也呈指数曲线分布($y_2 = 0.2441e^{1.6073X}$, $R^2 = 0.9957$)。PubMed数据库中10种眼科学核心期刊收录文献1932篇,CNKI数据库中10种眼科学核心期刊收录文献409篇。

结论:国内外圆锥角膜研究的文献量均呈上升趋势,表明圆锥角膜的研究仍是一个热点。影响国外圆锥角膜文献增长的主要因素是学科发展自身固有的规律,影响国内

圆锥角膜文献增长的主要因素是学科发展所处的环境。

关键词:圆锥角膜;文献计量学;文献增长规律;美国国立医院图书馆;中国知网

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2014.03.39

引用:李勇,乔园园,刘建国,等.国内外圆锥角膜文献增长规律及主要影响因素的比较分析.国际眼科杂志 2014;14(3):519-522

0 引言

圆锥角膜(keratoconus)作为角膜变性疾病,以高度不规则近视散光的角膜扩张为特征^[1-3],其发病率为0.05%~0.23%,无性别和种族差异^[2-4]。圆锥角膜有一定的家族遗传性,并与基因调控异常或多因素综合发病相关^[2-4]。用科学文献增长规律来研究医学领域学科的发生发展并找出规律的重要性已被证实^[5-7]。对圆锥角膜这一学科在特定期限内的文献增长进行统计、分析、绘制增长曲线图,对评价其发展所处的阶段,预测其未来发展趋势必将具有一定参考价值^[2-4]。PubMed数据库是由美国国立医学图书馆(National Library Medicine, NLM)创建的文献检索与分析系统,是目前国际上医学信息系统中权威性最高、规模最大的文献数据库;中国知网(CNKI)工程是以实现全社会知识资源传播共享与增值利用为目标的信息化建设项目,是世界上全文信息量规模最大的“CNKI数字图书馆”、《中国知识资源总库》及CNKI网络资源共享平台,是全社会知识资源高效共享最丰富的知识信息资源和最有效的知识传播与数字化学习平台。因此,我们以PubMed和CNKI数据库作为平台对国内外圆锥角膜相关文献量进行统计,能够保证研究内容的权威性和准确性。

1 资料和方法

1.1 资料 国外圆锥角膜相关文献的统计以PubMed数据库中的数据为主,国内相关文献以CNKI数据库中的数据为主,以所统计数据为文献源。

1.2 方法

1.2.1 PubMed检索 登录<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>后在PubMed数据库中设置限制选项,点击主页面菜单上方的“Limits”选项,时间限定为“从1911-01-01/2013-11-10”,用“keratoconus(圆锥角膜)”为检索词,分别检索每个时间段(10a)的文献量。

1.2.2 CNKI检索 登录<http://www.cnki.net/>后在中国知网系统中选择学术文献总库,在标准检索中输入检索词“圆锥角膜”,检索出圆锥角膜的相关文献量。时间限定为“从1960-01-01/2013-11-10”,用“keratoconus(圆锥角膜)”为检索词,分别检索每个时间段(10a)的文献量。

2 结果

2.1 圆锥角膜相关文献量 利用PubMed数据库检索出圆锥角膜相关文献4320篇(表1)。根据表1中每个时间段的文献量,用横坐标表示年度编号,用纵坐标表示每

表1 PubMed和CNKI数据库中圆锥角膜各时间段文献量篇

序号	时间段(年)	PubMed	CNKI
1	1911	3	
2	1921~	3	
3	1931~	3	
4	1941~	17	
5	1951~	54	
6	1961~	210	1
7	1971~	361	7
8	1981~	476	37
9	1991~	703	146
10	2001~	2488	677
合计		4320	868

表2 PubMed(1911年~)和CNKI(1964年~)数据库中圆锥角膜相关研究内容分布

序号	副主题词	PubMed	CNKI
1	Diagnosis/诊断	2962	352
2	Treatment/治疗	2686	180
3	Review/综述	441	113
4	Genetics/遗传学	332	10
5	Epidemiology/流行病学	234	5

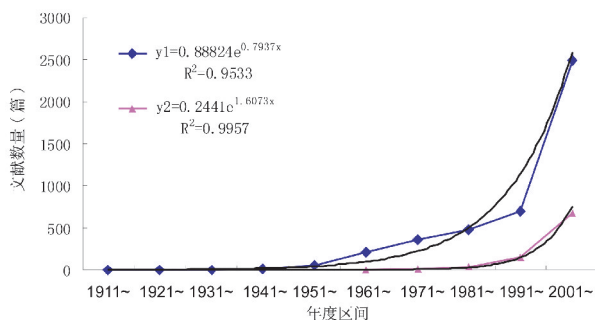


图1 PubMed和CNKI数据库中收录圆锥角膜相关文献趋势图。

个时间段的文献量,绘制出圆锥角膜逐年累积文献量的趋势图(图1)。从图1可以看出,国外圆锥角膜逐年累积文献量呈直线上升的趋势,其趋势图呈指数曲线分布($y_1=0.8824e^{0.7937x}$, $R^2=0.9533$)。

利用CNKI数据库检索出圆锥角膜相关文献868篇(表1)。根据表1中圆锥角膜逐年的文献量,用横坐标表示年度编号,用纵坐标表示逐年累积文献量,分别绘制出圆锥角膜逐年累积文献量的趋势图(图1)。从图1可见国内圆锥角膜逐年累积文献量呈递增的趋势,其趋势图呈指数分布($y_2=0.2441e^{1.6073x}$, $R^2=0.9957$)。依据文献增长曲线趋势分析,2010/2020年,圆锥角膜文献PubMed和CNKI收录文献将分别超过5000篇。

2.2 圆锥角膜的研究特征 为了更好地了解圆锥角膜文献的主要研究内容的特征,对PubMed和CNKI数据库中有关圆锥角膜文献的副主题词进行分类统计,分别列出出现频次最高的5个副主题词(表2)。由于收录年限不同,PubMed数据库中圆锥角膜的诊断、治疗研究的文献量比CNKI数据库多,但还是可以从中看出国内外都比较关注的主题。

表3 PubMed数据库中刊载圆锥角膜文献主要期刊分布

序号	刊名	ISSN	IF-JCR	文献量
1	Cornea/角膜杂志	0277-3740	1.746	465
2	Br J Ophthalmol/英国眼科学杂志	0007-1161	2.725	446
3	J Cataract Refract Surg/白内障与屈光外科学杂志	0886-3350	2.527	248
4	Am J Ophthalmol/美国眼科学杂志	0002-9394	3.631	232
5	J Vision/视力杂志	1534-7362	2.479	217
6	J Refract Surg/屈光手术杂志	1081-597X	2.474	184
7	Eye Contact Lens/眼睛和隐形眼镜	1542-2321	1.461	70
8	Invest Ophthalmol Vis Sci/眼科研究与视光学	0146-0404	3.441	70
9	Optom Vis Sci/验光与视力科学	1040-5488	1.895	61
10	Eur J Ophthalmol/欧洲眼科学杂志	1120-6721	0.912	58

表4 CNKI数据库中收录圆锥角膜相关期刊情况

序号	刊名	ISSN	IF-CJCR	文献量
1	中国实用眼科杂志/Chin J Pract Ophthalmol	1006-4443	0.394	72
2	国际眼科杂志/Int Eye Sci	1672-5123	0.535	71
3	中华实验眼科杂志/Chin J Exp Ophthalmol,原刊名: 眼科研究/Chin Ophthalmic Res,ISSN 1003-0808	2095-0160	0.378	55
4	眼科新进展/Rec Adv Ophthalmol	1003-5141	0.514	46
5	国际眼科纵览/Inter Rev Ophthalmol,原刊名:国外医学眼科学分 册/Ophthalmol Sec Foreign Med Sci,ISSN 1001-1196	1673-5803	0.236	35
6	眼科/Ophthalmol Chin	1004-4469	0.590	32
7	临床眼科杂志/J Clin Ophthalmol	1006-8422	0.456	29
8	中华眼科杂志/Chin J Ophthalmol	0412-4081	0.773	28
9	中华眼视光学与视觉科学杂志/Chin J Optom & Ophthalmol Vis Sci, 原刊名:眼视光学杂志/Chin J Optom Ophthalmol,ISSN 1008-1801	1674-845X	0.456	21
10	中国中医眼科杂志/J Trad Chin Ophthalmol	1002-4379	0.475	20

2.3 刊载文献期刊分布 PubMed数据库中前10种眼科学相关期刊(SCI收录)收录圆锥角膜文献1932篇,占全部文献的44.72%,其中Cornea,Br J Ophthalmol,J Cataract Refract Surg,Am J Ophthalmol刊载有关圆锥角膜研究论文较多,这些期刊的学术水平较高,是国际学术界公认的权威学术期刊(表3)。

CNKI数据库中前10种眼科学相关期刊(中国科技期刊核心版)收录圆锥角膜文献409篇,占全部文献的47.12%,其余均为其他期刊刊载。其中中国实用眼科杂志、国际眼科杂志、眼科研究、眼科新进展刊载有关圆锥角膜研究论文较多,这些期刊的学术水平较高,是国内学术界公认的权威学术期刊(表4)。

3 讨论

文献数量的增长变化不仅可以反映出一个国家某项技术研究所达到的水平,还可以折射出某一学科产生、发展的全过程以及未来的趋势,从而为选择科研课题、确定技术开发和引进方案等各项工作提供决策依据。同时,文献增长规律的研究也是科技情报人员开展情报分析研究、掌握科技发展动态、进行科学预测的理论指导和手段^[3,7-11]。对圆锥角膜相关文献计量学的研究,可以从一个侧面分析它的研究发展,并为该疾病的临床和基础研究提供参考。同时表明,跨世纪后圆锥角膜的研究发展相当

快,其文献量将呈指数增长。我们发现,PubMed数据库中收录的第一篇圆锥角膜相关文献是在1885年发表的,表明国外100多年前对本病已有一定研究并达到一定水平。国内开始圆锥角膜研究并有文献记载较晚,CNKI数据库中收录相关文献是上世纪60年代(1964),但跨世纪后文献量明显增多,从一个侧面表明这一疾病的研究受到关注。从圆锥角膜的相关研究的文献数量上看,这一医学领域研究仍是一个比较新兴的学科,但随着医学科技发展和临床重视,这一疾病的相关学科将可能成为临床和基础研究的重要内容之一^[3-5]。

通过对圆锥角膜文献的主要研究内容的特征分析,对PubMed和CNKI数据库中有关圆锥角膜文献的副主题词进行了分类统计,统计出频次最高的5个副主题词分别为诊断、治疗、综述、遗传学、流行病学,其中PubMed数据库中圆锥角膜的诊断、治疗研究的文献量相对较多,CNKI数据库中圆锥角膜的诊断和治疗研究的文献量也较多,由此可看出国内外都比较关注这几个方面的研究。

PubMed数据库中Cornea,Br J Ophthalmol,J Cataract Refract Surg,Am J Ophthalmol等期刊刊载有关圆锥角膜研究论文较多,这些期刊的学术水平较高,是国际学术界公认的权威学术期刊。CNKI数据库中中国实用眼科杂志、国际眼科杂志、眼科研究、眼科新进展等期刊刊载有关

圆锥角膜研究论文较多,这些期刊都是刊载圆锥角膜文献的核心期刊。

以上研究表明,国内外圆锥角膜文献总量均呈指数增长分布,根据著名科学家普勒斯(D. S. Price)提出的科技文献增长四个阶段的理论^[9],国内外圆锥角膜文献增长趋势符合第二阶段的特征,即学科发展期。在此阶段的专业理论迅速发展,文献数量急剧增加,较严格地服从指数增长^[12-15]。说明国内外圆锥角膜的研究仍是一个热点,对圆锥角膜的发病情况、组织超微结构和临床特征研究也取得显著进展,同时文献计量分析也表明圆锥角膜研究重点主要集中在病因学研究^[16],相信不久的将来,将对圆锥角膜的研究取得突破性进展,从而造福人类。

参考文献

- 1 Ciftci S, Simsek A, Dogan E, et al. Sensory exotropia due to keratoconus and review of the literature. *Clin Ophthalmol* 2013;7:2069-2072
- 2 Shivanna Y, Nagaraja H, Kugar T, et al. Femtosecond laser enabled keratoplasty for advanced keratoconus. *Indian J Ophthalmol* 2013;61(8):469-472
- 3 Moshirfar M, Edmonds JN, Behunin NL, et al. Corneal biomechanics in iatrogenic ectasia and keratoconus: A review of the literature. *Oman J Ophthalmol* 2013;6(1):12-17
- 4 Grzybowski A, McGhee CN. The early history of keratoconus prior to Nottingham's landmark 1854 treatise on conical cornea: a review. *Clin Exp Optom* 2013;96(2):140-145
- 5 能昌华, 赵山明, 黄文生. 医学文献增长规律及影响因素的国内外

- 比较. 情报方法 2003;7:44-49
- 6 邱均平. 信息计量学(二)文献信息增长规律与应用. 情报理论与实践 2000;23(2):153-157
- 7 丁学东. 文献计量学基础. 北京: 北京大学出版社 1988:232-248
- 8 Patel D, McGhee C. Understanding keratoconus: what have we learned from the New Zealand perspective? *Clin Exp Optom* 2013;96(2):183-187
- 9 Xu CT, Li SQ, Lv YG, et al. Development of biomedical publications on ametropia research in PubMed from 1845 to 2011: a bibliometric analysis. *Int J Ophthalmol* 2011;4(1):1-7
- 10 Pagel PS, Hudetz JA. Bibliometric analysis of anaesthesia journal editorial board members: correlation between journal impact factor and the median h-index of its board members. *Br J Anaesth* 2011;107(3):357-361
- 11 孙涵雪, 刘旭峰, 许昌泰. PubMed 数据库中(1979-2008)飞行员与心理疗法文献计量学分析. 医学综述 2011;17(2):297-300
- 12 Ugolini D, Neri M, Cesario A, et al. Scientific production in cancer rehabilitation grows higher: a bibliometric analysis. *Care Cancer* 2012;20(8):1629-1638
- 13 Song XS, Tian L, Xie LX. Infectious keratitis in China during the past two decades: a bibliometric analysis. *Zhong Hua Yi Xue Za Zhi* 2011;91(16):1104-1107
- 14 Gupta BM, Bala A. A bibliometric analysis of malaria research in India during 1998-2009. *J Vector Borne Dis* 2011;48(3):163-170
- 15 乔园园, 许昌泰, 邓晓群. PubMed 数据库中 1858/2010 年有关青光眼的文献计量学分析. 国际眼科杂志 2011;11(8):1370-1374
- 16 夏元, 黄振平. 圆锥角膜的研究进展. 医学研究生学报 2003;16(11):850-854