

国际糖尿病健康促进领域文献计量分析^{*}

马国庆

罗 维

杨 洁

(华中科技大学同济医学院
医药卫生管理学院 武汉 430030)

(成都中医药大学医学信息
工程学院 成都 611137)

(四川九阵妙凰科技集团
有限公司创新中心 成都 610041)

马敬东

(华中科技大学同济医学院医药卫生管理学院 武汉 430030)

〔摘要〕 以 PubMed 数据库为数据源,采用文献计量学方法对近 10 年来国际糖尿病健康促进领域的文献进行可视化分析,探索该领域的年度发文情况、核心作者和期刊、主要研究热点和存在的问题,指出糖尿病健康促进领域的研究模式较为固化,对于新理论和新方法的开发和评价较少,对于饮食和锻炼以外的其他糖尿病保健因素关注较少,这些研究方向值得未来我国研究者关注。

〔关键词〕 糖尿病;健康促进;健康教育;文献计量学

〔中图分类号〕 R-056 〔文献标识码〕 A 〔DOI〕 10.3969/j.issn.1673-6036.2017.05.016

Bibliometric Analysis on Literatures in the Field of International Diabetes Health Promotion MA Guo-qing, School of Medicine and Health Management, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430030, China; LUO Wei, Medical Information Engineering College, Chengdu University of Traditional Chinese Medicine, Chengdu 611137, China; YANG Jie, Arreen Science&Technology Group Co., Ltd., Chengdu 610041, China; MA Jing-dong, School of Medicine and Health Management, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430030, China

〔Abstract〕 The paper takes PubMed database as the data source, conducts visualized analysis on the literatures in the field of international diabetes health promotion in recent decade through the bibliometric method, explores the annual literature publication situation in this field, core authors and journals, major research hotspots and existing problems, and indicates that the research mode of diabetes health promotion field is relatively consolidated, there is less development and evaluation of new theories and methods, and less attention is paid to other diabetes health care except for diet and exercise. These research directions are worthy of attention by Chinese researchers in the future.

〔Keywords〕 Diabetes mellitus; Health promotion; Health education; Bibliometrics

〔修回日期〕 2017-01-04

〔作者简介〕 马国庆,硕士研究生;通讯作者:马敬东。

〔基金项目〕 中央高校基本科研业务费资助项目(项目编号:2015AE017);华中科技大学研究生创新创业基金项目(项目编号:0118650053)。

1 引言

糖尿病是一种以血糖升高为特征的慢性、全身性、终生性内分泌代谢性疾病,其发病受到遗传因素和外界环境因素的共同影响,死亡率仅次于心血

管疾病和肿瘤, 并发症波及全身各脏器官, 对人类健康和生命产生严重威胁。同时随着我国经济社会的逐渐发展, 人群生活方式的不断改变, 人口老龄化加剧, 导致糖尿病的患者数量也日益增多, 糖尿病患者的健康管理成为我国面临的一项严峻的公共卫生挑战^[1]。健康促进能够通过提高患者的健康素养、增强患者自我管理水平促进健康行为, 达到改善患者生活质量、减少并发症发病率的作用。健康促进与教育作为基本公共卫生服务的任务之一, 是糖尿病等慢性病防控的首要策略^[2]。本研究旨在通过文献计量学方法对近年来国际糖尿病健康促进领域的文献进行可视化分析, 探索该领域的发展现状, 挖掘核心作者和期刊, 展示该领域研究热点, 揭示存在的问题, 为国内相关领域的研究提供参考。

2 资料与方法

2.1 数据来源

以 PubMed 数据库为数据源, 检索式 = ("Diabetes Mellitus" [Mesh] AND "Health Promotion" [Mesh]), 文献发表时间限定为 2007 - 2016 年, 共检索得到 1 185 篇文献, 检索时间为 2016 年 9 月 28 日。

2.2 研究方法

使用 CiteSpace III 软件^[3]对检索结果进行统计分析和可视化, 此外还用到 Bicom2 及 R 等统计可视化工具。将检索结果导入到 CiteSpace III 软件, 设置分析时间为 2007 - 2016 年, 时间分割为 1 年, 按照被引频次、共被引频次和共被引系数设置前、中后 3 个时间段的阈值分别为 (2, 2, 20)、(4, 3, 20) 和 (3, 3, 20)。

3 结果

3.1 时间分布

近 10 年来国际上糖尿病健康促进领域发文量总体上呈现缓慢增长趋势, 见图 1, 2014 年发文量最高, 达到了 169 篇。2011 - 2015 年发文量均维持

在 150 篇左右, 说明该领域的发展相对平稳。

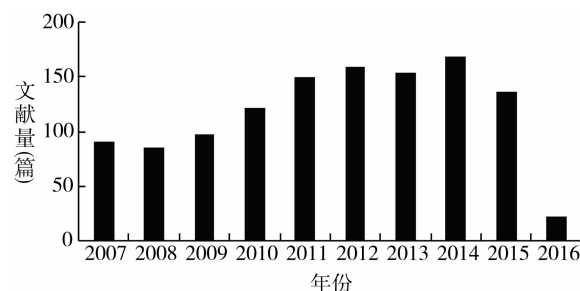


图 1 2007 - 2016 年糖尿病健康促进领域文献量

3.2 核心作者

文献源中共出现作者 4 414 位, 篇均作者数为 3.72。其中第一作者 1 028 位, 最高产第一作者发文量为 9 篇。根据普赖斯定律^[4], 核心作者的最低发文量 $m = 0.749 \sqrt{n_{\max}}$, 其中 $n_{\max}$ 代表最高产作者的发文量, 由此计算得出本研究的 $m = 2.247$, 即发文量在 3 篇及以上的作者为核心作者, 共 20 位作者。

3.3 核心期刊

根据布拉德福定律^[5], 核心区期刊载文量为总文献量的 1/3, 本研究中核心区期刊共 20 种, 其中刊文量最高的为 43 篇^[6]。从图 2 可以看出, 该领域核心期刊以糖尿病研究类为主, 包含部分公共卫生、慢性病预防、健康教育、健康促进领域期刊, 同时还涉及饮食学研究类, 说明糖尿病患者的饮食教育和干预是健康促进的重要内容。

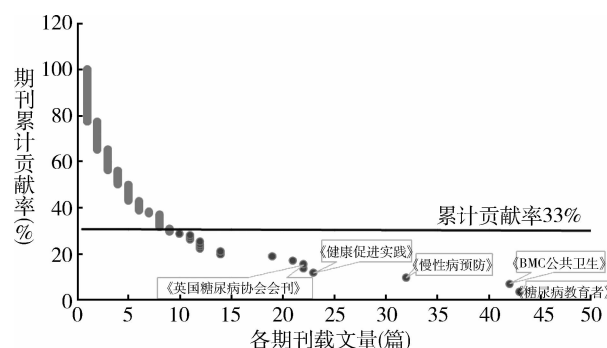


图 2 糖尿病健康促进核心期刊

3.4 高频词分析

图 3 为文献源中出现频次较高的主题词分布 (不含副主题词和特征词)。高频主题词涉及的内容较为广泛, 除健康促进和糖尿病两个主题词外, 还涉及心血管疾病、肥胖、高血压等糖尿病相关疾病, 以及饮食、锻炼、减肥、生活方式等糖尿病保健内容。



图 3 糖尿病健康促进领域高频主题词

3.5 共词聚类分析

对出现频次在 12 及以上的高频主题词 (不含副主题词和特征词) 进行共现聚类分析, 形成 4 个主要聚类, 见图 4, 代表糖尿病健康促进领域的主要研究热点。观察各聚类主题词可以发现, 上方的两个聚类主要代表糖尿病健康促进的方式和内容, 下方的两个聚类则反映了该领域研究的两大类型, 4 个聚类之内和聚类之间均存在互相联系。聚类 1 包含生活方式 (lifestyle)、饮食 (diet)、锻炼 (exercise) 等主题词。说明对于糖尿病患者, 目前常见的健康促进方式仍主要针对患者的饮食、锻炼等生活方式进行干预, 达到改善糖尿病患者健康状况和控制心血管疾病等并发症的目的。聚类 2 包含健康教育 (health education)、风险因素 (risk factors) 等主题词。健康教育是健康促进的主要方式, 这一聚类可以代表通过健康教育控制糖尿病高危人群面临的风险因素、减少其风险行为以降低糖尿病发病率的相关研究, 侧重于糖尿病的预防。聚类 3 包含健康促进 (health promotion)、横断面调查 (cross sectional studies)、调查问卷 (questionnaire) 等主题词。这一聚类可以代表糖尿病健康促进研究中的

横断面调查类研究。该类调查主要对象包括患者和医务人员, 调查内容涉及健康促进行为及其影响因素、健康促进的实施方式、患者和医务人员对健康促进的态度、健康促进项目的效果及评价方式等。聚类 4 包括项目评价 (program evaluation)、试点项目 (pilot project)、风险评估 (risk assessment) 等主题词。这一聚类可以代表糖尿病健康促进研究中的纵向研究。该类研究通常针对糖尿病患者制定特定的健康促进干预措施, 通过随机对照试验等方式观察干预措施的效果。同时, 该聚类还包含健康行为 (health behavior)、自我管理 (self care) 等主题词。说明该类项目多围绕提高糖尿病患者的自我管理能力, 促进健康行为着手。此外, 项目的评价也是健康促进研究的重要内容, 其中影响较为广泛的评价方法是 Glasgow 等^[7]提出的 RE – AIM 框架, 该框架通过覆盖范围 (reach)、效力 (efficacy)、采纳率 (adoption)、实施 (implementation) 和可持续性 (maintenance) 5 个维度对健康促进项目进行评价, 该框架得到了健康促进领域研究者的广泛应用。

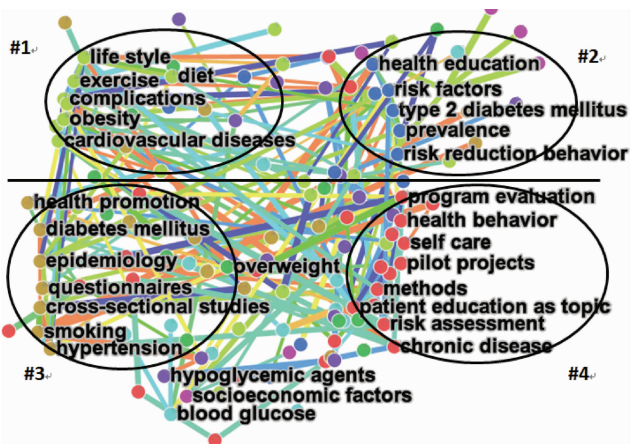


图 4 糖尿病健康促进领域高频主题词聚类

4 结语

糖尿病等慢性病具有患病人数多、患病时间长、医疗成本高、服务需求大等特点, 同时患者的自我管理在慢性病保健过程中发挥重要作用。健康促进和健康教育对于提高患者的健康素养、增强自我管理能力、改善生活质量具有重要意义。本文通过文献计量学方法对国际糖尿病健康促进领域近 10

年来的文献进行了探索和分析。从时间趋势来看, 总体呈现缓慢增长态势, 2011 - 2015 年发文量均维持在 150 篇左右, 说明该领域的发展相对平稳。通过对作者发文量和期刊载文量的统计分析挖掘出了该领域的核心作者和期刊。高频词统计和共词聚类分析结果显示, 目前糖尿病健康促进领域的研究热点集中在通过健康促进等方式改善糖尿病患者的饮食、锻炼等生活方式、促进健康行为、削减糖尿病风险因素的影响等研究方向。横断面研究以风险因素的评估、健康促进方式的调查等内容为主, 纵向研究的设计则以提高患者的自我管理能力、促进健康行为为核心。

本研究结果也反映出了目前糖尿病健康促进这一研究领域存在的问题。首先, 健康促进的模式较为固化, 实施方法和内容缺乏创新, 这也是导致近 3 年该领域文献量呈现下降趋势的主要原因。目前大部分研究仍采用传统的健康教育方法, 为患者制定一般性或个性化的干预措施, 对患者的健康行为进行调节和指导, 对于新理论和新方法的开发和评价较少, 例如将健康信息技术应用到健康促进中的研究。其次, 目前的健康促进项目多针对糖尿病患者的饮食和锻炼两方面进行干预项目的设计, 对于糖尿病保健的其他方面关注较少, 例如血糖自我监

测、用药等。上述问题体现了现有糖尿病健康促进研究存在的不足, 同时也是未来值得我国研究者关注的研究方向。

参考文献

- 1 廖涌. 中国糖尿病的流行病学现状及展望 [J]. 重庆医科大学学报, 2015, 40 (7): 1042 - 1045.
- 2 刘克玲. 健康促进与教育是慢性病防控的首要策略 [J]. 中国健康教育, 2013, 29 (4): 291 - 292.
- 3 Chen CM. CiteSpace II: Detecting and visualizing emerging trends and transient patterns in scientific literature [J]. Journal of the American Society for Information Science and Technology, 2006, 57 (3): 359 - 377.
- 4 王声培, 云雅娟. 洛特卡定律、普赖斯定律和我国数学科学文献 [J]. 图书情报工作, 1994, (3): 21 - 24.
- 5 张海燕. 关于布拉德福定律及其应用的若干思考 [J]. 情报探索, 2013, (12): 19 - 21.
- 6 崔雷, 刘伟, 闫雷, 等. 文献数据库中书目信息共现挖掘系统的开发 [J]. 现代图书情报技术, 2008, (8): 70 - 75.
- 7 Glasgow RE, Vogt TM, Boles SM. Evaluating the Public Health Impact of Health Promotion Interventions: the RE - AIM framework [J]. Am J Public Health, 1999, 89 (9): 1322 - 1327.

(上接第 60 页)

- 5 Charnes A, Cooper WW. Data Envelopment Analysis: Theory, Methodology, and Applications [M]. Boston: Kluwer, 1994.
- 6 Banker RD, Charnes A, Cooper WW. Some Models for Estimating Technical and Scale in Efficiencies in Data Envelopment Analysis [J]. Management Science, 1984, (30): 1078 - 1092.
- 7 侯启娉. 基于 DEA 的研究型高校科研绩效评价应用研

- 究 [J]. 研究与发展管理, 2005, 17 (1): 118 - 124.
- 8 胥美美, 安新颖, 代涛. 我国三级医院科技影响力评价的实证研究 [J]. 医学信息学杂志, 2016, 37 (3): 13 - 18.
- 9 陆根书, 刘蕾, 孙静春, 等. 教育部直属高校科研效率评价研究 [J]. 西安交通大学学报: 社会科学版, 2005, 25 (2): 75 - 79.
- 10 田东平, 苗玉凤, 崔瑞锋. 我国重点高校科研效率的 DEA 分析 [J]. 科技管理研究, 2005, (8): 42 - 44.