

# 国内外老年人睡眠研究热点的可视化分析

麻琦

(广东工商职业技术大学 广东 肇庆 526000)

**[摘要]**目的:探究当前国内外老年人睡眠质量研究的热点。方法:以Web of Science与CNKI数据库为基础,搜索国内外1981-2021年以来,以老年睡眠质量为研究主题的文献(5424)篇。利用知识图谱软件Citespace5.7.R5W对所获文献进行科学计量和可视化分析。结果:国内老年人睡眠研究热点是老年睡眠的心理学研究,学科分布较广,与社会热点结合更密切;国外研究热点是流行病学及不同病症患者的睡眠研究,学科分布以医学工程学及公共健康为主,且多方向实证研究,循证医学未来可期。

**[关键词]**老年人;睡眠质量;国内外;可视化

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6288.2021.03.311

## 前言

老年睡眠一直是国内外公共卫生的研究热点,了解相关老年睡眠的研究热点及发展趋势对公共卫生促进健康的研究有重要的帮助。本研究收集1981年-2021年国内外期刊文献的数据,运用Citespace5.7.R5W版本对这些年的文献关键词等不同信息,以可视化形式呈现出研究特点,研究演进规律与主要研究领域,通过可视化的手段为老年睡眠研究提供参考。

## 一. 研究方法

本研究采用基于JAVA平台的Citespace5.7.R5W的可视化软件绘制科学知识图谱。Citespace 5.7.R5W可以将大量的数据绘制成图形或图像,借助图谱的直观性,研究者可以透视整个研究领域的重要文献,理顺研究目标和知识网络,把握研究前沿最新的发展趋势,客观展现研究领域的发展和历史演进过程<sup>[1]</sup>。

## 二. 数据来源

以Web of Science数据库平台核心合集为来源数据库进行检索。在主题词一栏输入“aged”,共得到3470663条记录,记录为#1;再在主题词一栏输入TS=“sleep quality”,得到45677条记录,记录为#2;组配#1和#2,组配检索式选择“AND”,最终得到15124条记录,记录为#3;检索语言为“English”,文献类型为“Article”,检索时间跨度为1981—2021年(检索与下载截至日期为2021年3月31日),共获得文献4044篇

CNKI的高级检索中选择“文献”的主题检索,检索条件为“老年睡眠”“老年睡眠障碍”“老年睡眠质量”“老年睡眠影响因素”,共获得文献1472篇(2021年3月31日检索)。剔除会议报告、新闻宣传、励志故事及主题为“大学生英语听力障碍”的文献,共计1380篇。将文献按Citespace 5.7.R5W所需参考文献格式进行导出并转码,得到本文研究样本数据库。

## 三. 国内老年睡眠质量热点可视化分析

### (一) 高频关键词分析

关键词作为一篇文献中内容的核心凝练,某一领域关键词出现频率较高就反映了这一领域的研究热点<sup>[2]</sup>。运行Citespace 5.7.R5W,对主题词进行排除后,得到的主题内前20的高频关键词排序表(表1)

表1 主题内高频关键词

词名	出现次数	中心性	词名	出现次数	中心性
抑郁	125	0.09	老年	50	0.09
失眠	114	0.16	护理干预	45	0.08
中老年人	108	0.13	生活质量	42	0.1
社区	103	0.06	焦虑	32	0.06
不良生活习惯	73	0	匹兹堡睡眠质量指数	27	0.05
体检	73	0	睡眠呼吸暂停综合征	27	0.1
睡眠呼吸障碍	69	0.09	老年患者	26	0.11

高血压	58	0.16	慢性病	22	0.05
胃食管反流病	54	0	入睡和睡眠障碍	21	0.03
护理	53	0.09	心理健康	19	0.04

从表1可以看出,抑郁、焦虑、心理健康揭示了老年睡眠质量的研究的热门方向,即重点研究老年睡眠质量的心理学原理;而中老年人、社区、老年、老年患者则基本反映了研究对象类别及特点;不良生活习惯、体检、睡眠呼吸障碍等则是反映出研究多以相关性研究为主。中心性较高的词有“失眠”“高血压”“中老年人”“老年患者”“睡眠呼吸暂停综合征”“生活质量”说明这些词在老年睡眠质量的研究关键词中是较为重要和具有辐射与桥梁作用的。

### (二) 国内研究高频关键词聚类分析

通过关键词聚类分析的方法对老年人睡眠质量进行分析,以探求我国老年人睡眠质量的研究热点主题。运行Citespace5.7.R5W,得到如图1。

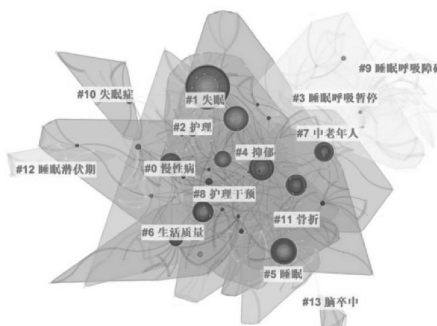


图1 国内关键词聚类

对关键词进行合并后通过对关键词聚类进行学科分类,老年人睡眠的研究主要集中在医学领域,其中老年医学、公共、环境和职业健康、护理学、心理学、神经科学等有着千丝万缕的联系。不同学科和专业为全面认识老年睡眠质量这一研究主题提供了多种不同的视角,为预防和管理老年睡眠障碍提供了一定的理论基础。

Top 18 Keywords with the Strongest Citation Bursts

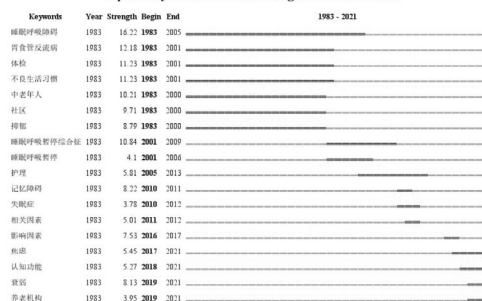


图2 国内关键词突显

(三) 国内关键词的Burstterms分析

突现词是某一个时间段内被引频次突然增多的关键词，可以用来反应某一时间段内的研究趋势<sup>[3]</sup>。运行Citespace5.7.R5W，参数设置“Burstterms”，得到关键词突显图（见图2）。

如图所示，结合“关键词—时间”两因素可分为三个阶段：“睡眠呼吸障碍—抑郁”（1983—2005），“睡眠呼吸暂停综合征—相关因素”（2009—2017），“影响因素—养老机构”，结合以上三个阶段可以看出，研究内容的演变过程由生理研究到心理研究的式发展，心理健康成为研究前沿，“养老机构”研究与社会时代特征结合紧密，“焦虑”和“认知功能”“衰弱”“养老机构”爆发率近几年较高，可说明三者为老年睡眠质量目前研究的主要发展趋势。

四. 国外老年睡眠质量热点分析

(一) 国外文献研究高频关键词分析

关键词是最能直接反映和概括一篇论文研究主题的信息，也是读者快速了解论文主题的切入口<sup>[4]</sup>。表2列出了国外老年睡眠研究41年来出现频次最高的前10个关键词。从表2可以看出，除去搜索主题词：睡眠，中老年人，老年人后位列前3名的失眠症（581）、流行率（575）和抑郁（475）揭示了老年睡眠研究的热门方向是老年人睡眠障碍的流行病学及不同病症患者的睡眠研究。

表2 国外老年睡眠质量高频词语统计表

词语名称	频次	词语名称	频次
失眠症	581	死亡率	386
流行率	575	痴呆	376
抑郁	475	人口	374
风险因素	393	健康	358
风险	391	年龄	352

(二) 国外老年睡眠质量的学科分析

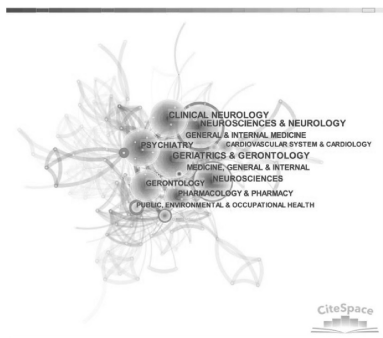


图3 国外老年睡眠质量学科分析图

运用Citespace5.7.R5W进行学科分类，得到由171个结点和864条连线组成的有关老年睡眠质量研究的学科共现网络图谱。据学科类别（Category）信息统计，其学科研究前十学科来自神经科学与神经学，老年医学和老年学，临床神经病学，精神病学，普通内科，药理学和药学，血管系统与心脏病学，公共、环境和职业健康，心理学。通过图可以看出，老年睡眠研究所涉及的主要学科共现网络图谱中的关键节点有5个，中心性最高的工程学（0.46）、公共、环境和职业健康（0.35）、神经科学与神经学（0.22）、心理学（0.13）、神经科学（0.11）。较高的中心性说明这些学科在老年睡眠质量研究领域的结点作用。

(三) 国外关键词的Burstterms分析

Burstterms为反映知识域研究主题与演进轨迹的分析视图，可以揭示该领域的演化趋势<sup>[5]</sup>。结合图4分析可以看出，国外老年睡眠研究的热点发展路径的四个阶段，第一阶段“circadian rhythm”“human”“apnea”“rhythm”主

要以临床症状研究为主；第二阶段“pattern”“disorder”“temperature”“bright light”“body temperature”“sleep”“wakefulness”“home”主要以影响因素为主要研究；第三阶段“hypnotics”“benzodiazepine”“melatonin”“major depression”“double blind”主要以药物，激素及为主；第四阶段“metaanalysis”“sleep quality”“mental health”主要以研究方法及心理学研究为主。研究的主要路线为有生理到心里，并伴随研究手段方法的不断提升。

Top 25 Keywords with the Strongest Citation Bursts

Keywords	Year	Strength	Begin	End
circadian rhythm	1990	23.72	1990	2007
basans	1990	22.69	1990	2007
apnea	1990	12.38	1990	1994
pattern	1990	20.37	1993	2004
disorder	1990	13.04	1993	2001
elderly subject	1990	12.76	1993	2003
light	1990	9.49	1993	2002
rhythm	1990	24	1992	2006
temperature	1990	12.7	1992	2000
benzodiazepine	1990	12.11	1992	2002
hypnotics	1990	11.29	1992	2003
melatonin	1990	9.9	1992	2004
pharmacokinetics	1990	10.42	1995	2001
body temperature	1990	11.34	1996	2003
insomnia	1990	16.54	1997	2007
elderly people	1990	10.56	1997	1998
bright light	1990	11.41	1998	2006
major depression	1990	9.92	2000	2009
structure	1990	9.55	2003	2003
double blind	1990	12.67	2004	2011
metabolic syndrome	1990	9.67	2012	2017
randomized controlled trial	1990	11.12	2013	2018
metaanalysis	1990	19.78	2016	2021
sleep quality	1990	16.28	2017	2021
mental health	1990	11.08	2017	2021

图4 国外关键词突显图

研究内容逐渐增加与扩展“久坐行为”“失眠严重指数”“右美托咪定”“睡眠不良”，再到近年的“covid-19”“日常生活活动”“眠质量指数”等多方向实证研究。研究焦点从公共卫生服务领域转变到流行病学领域，及与近期研究热点结合。

(四) 外文文献共被引分析

文献共被引指的是论文中的参考文献同时被其他论文作为参考文献的情况。文献被引频次越高，说明文献的参考价值越高<sup>[6]</sup>。中心性节点在节点外有红色外圈，表示网络节点文献对老年睡眠研究研究的标志性意义和连接枢纽作用，它起到了为那些无法直接连接的节点或聚类做中介者的作用，具有控制另两个引用文献之间的交互能力<sup>[7]</sup>，处于重要的主导地位因此，通过文献共被引，可以快速辨识该领域具有高影响力的核心著作和论文，还可以对该领域的研究趋势与热点进行有效推断。通过对中心性大于0.1的11篇文章的回溯发现，描述性研究有BLIWISE DL (1993)，FOLEY DJ (1995)，Ancoli-Israel S (2003) 分析性研究有MONK TH (1991)，MONK TH (1995)，Harper DG (2001)，Vitiello MV (2002)，Stone KL (2008)，Jaussett I (2011)，从研究类型上可以看出，虽然老年睡眠研究领域高中心性的实验性研究较少，但结合Burstterms分析结果可以看出，近些年高爆发的关键词已经出现“double blind”“metaanalysis”提示相关高质量实验性研究可能是未来的发展方向及重点研究类型。结合前文的学科研究发现，中心性最高的学科为工程学，与文献Ancoli-Israel S (2003) 形成对应且应准确对应生物医学工程。



图5 外文文献被引图

- [1] Bandy, J. What is Service Learning or Community Engagement? Vanderbilt University Center for Teaching. 2011. Retrieved [2019-03-12] from <http://cft.vanderbilt.edu/guides-sub-pages/teaching-through-community-engagement>
- [2] Corporation for National and Community Service, Learn and Serve America, National Service-Learning Clearinghouse, What is Service-Learning? Retrieved [2019-03-20] from <http://www.servicelearning.org/what-service-learning>
- [3] Jacoby, B. Service-Learning in Today's Higher Education: Concepts and Practices San Francisco, CA: Jossey-Bass, 1996, 3-25.
- [4] Toole, J. & Toole, P. Reflection as a tool for turning service experiences into learning experiences. In C. Kinsley and K. MacPherson (Eds.), Enriching the curriculum through service-learning, 1995, 99-114.
- [5] Kolb, D. A. Experiential learning: Experience as the source of learning and development (Vol. 1), Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1984.
- [6] 洪浏, 彭诗琪, 徐珂, 陈瑜. 服务学习课程的设计: 基于设计思维的实践框架[J]. 复旦教育论坛, 2020, 18(05): 63-70.
- [7] Heffernan, K. Fundamentals of Service-Learning Course Construction. Providence, RI: Campus Compact, Brown University, 2001.
- [8] 翁金芸. 美国高校服务学习课程评估及启示[J]. 上海教育评估研究, 2020, 9(06): 44-48.
- [9] Hydorn, D. L. Community Service-Learning in Statistics: Course Design and Assessment[J]. Journal of Statistics Education, 2007, 15: 2.
- [10] Bohat, K. J., & Goodrich, S. The Six Models of Service-Learning[A]. Wisconsin Campus Compact Service-Learning Summit (USA), Transforming Lives, 2007. Retrieved [2020-10-09] from <http://www.nwtc.edu/NWTC/media/student-experience/service%20learning/5-1-SixModelsof-SL.pdf>
- [11] 严中华. 学习成果导向高等(职业)教育专业与课程开发指南[M]. 清华大学出版社, 2020, 11-34.
- [12] 严中华. 国外职业教育核心理念解读[M]. 清华大学出版社, 2017.
- 基金项目: 广东省哲学社会科学“十三五”规划2017年度学科共建项目“学习成果导向“社区学习”课程开发理论与实践研究”(项目编号: GD17XJY01); 广东科学技术职业学院2018年度教学改革项目“国际先进专业标准体系的本地化研究与实践——以建筑装饰工程技术专业为例”(项目编号: J59403052)。

(上接第338页)

## 五. 小结

国内外老年睡眠研究涉及的学科较为广泛, 包括公共卫生学、临床医学、流行病学、护理学、药学等, 不同学科提供更多的研究思路, 交叉学科研究已经成为该领域研究的发展趋势。国内外老年睡眠研究热点已由早期的“elderly”“elderly”“apnea”“sleep”逐渐增加与扩展“久坐行为”“失眠盐重指数”“右美托咪定”“睡眠不良”, 再到近年的“covid-19”“日常生活活动”“睡眠量指数”等多方向实证研究, 且随着高质量的实验研究的增多, 循证医学类研究也会成为研究热点。

## 参考文献

- [1] 江婉婷, 王兴, 江志鹏. 国外肌肉衰减综合征的运动疗法研究热点与内容分析——基于科学知识图谱的可视化研究[J]. 体育科学, 2017, 37(06): 75-83.
- [2] 郭树行, 谈斯奇. 关键词共现研究趋势分析[J]. 科技资讯, 2011(32): 204-205.

[3] 胡金萍, 吕芮. 我国听障大学生研究热点主题及趋势探析——基于知识图谱的可视化分析[J]. 绥化学院学报, 2020, 40(01): 43-47.

[4] 王小许, 蔡文伯. 我国教育政策研究现状及其发展趋势的计量分析[J]. 高教探索, 2013(06): 28-33.

[5] 李泰峰, 周玉希. 国外公共服务供给方式研究现状、热点与趋势——基于WOS核心文集的可视化分析[J]. 四川图书馆学报, 2019(05): 96-100.

[6] 张垒. 论文高被引的参考文献特征及其对影响因子贡献研究[J]. 情报科学, 2016, 34(08): 94-98.

[7] 水祯舟, 黄竹杭, 耿建华. 国外足球运动体能训练前沿热点与演化分析——基于科学知识图谱的可视化研究[J]. 体育科学, 2016, 36(01): 67-78.

作者简介:

麻琦, 1986年4月, 男, 回族, 山西省太原市, 在读博士研究生, 助教, 研究方向: 体育的健康促进。