

• 文献分析 •

# “互联网+护理服务”研究文献的可视化分析

李彦伶<sup>1,2</sup>, 孙鸿燕<sup>1</sup>, 唐文豪<sup>1</sup>, 黄棋<sup>1</sup>, 黄麒榕<sup>1</sup>, 任静<sup>1</sup>

Isualization analysis of published articles on "Internet+nursing service" Li Yanling, Sun Hongyan, Tang Wenhao, Huang Qi, Huang Qirong, Ren Jing

**摘要:**目的 探讨“互联网+护理服务”的研究现状、热点情况及发展趋势,以期为我国“互联网+护理服务”的持续健康发展提供参考。方法 以中国知网作为检索源,选取主题为“互联网+护理服务”的文献,检索从建库至2020年7月31日发表的相关研究文献,使用文献计量学软件 Citespace5.6. R5 对文献进行计量分析。结果 共检索出有效文献 231 篇,发文量整体呈上升趋势,研究方向多集中在单一护理领域,作者和机构间合作较少,热点关键词为延续护理、专科护士、临床护士、慢性病、老年人、养老服务、医师多点执业等,研究热点变化从临床护士、护理管理者、养老服务到专科护士、质性研究、伤口造口、信息化平台、慢性病等方向。结论 “互联网+护理服务”日益受到研究者关注,但仍存在诸多问题。需加强“互联网+护理服务”研究的深度和广度,注重学科间、作者和机构间的交流与合作,拓展研究主题,从而使“互联网+护理服务”得到健康发展,为患者提供更好的护理服务。

**关键词:**互联网+护理服务; 网络护士; 护士多点执业; 延续护理; 文献计量学; 研究现状; 研究热点

**中图分类号:**R473.2;C931.6 **文献标识码:**B **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2021.01.098

2015年,国务院发布《关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》<sup>[1]</sup>,提出将互联网与各行业相结合,并正式提出了“互联网+”这一概念,鼓励推进发展基于互联网的医疗、护理、健康、养老等服务。根据世界卫生组织预测,2050年中国超过60岁的人口占全国人口比例将达35%,至此将成为全球老龄化最严重的国家,高龄、失能、空巢老人数量增多,慢性病发病率上升<sup>[2]</sup>。同时,目前国家开放的二孩政策,使得孕产妇和新生儿数量增多,专业护理需求增大<sup>[3]</sup>。我国近年相继发布《“健康中国2030”规划纲要》《关于促进护理服务业改革与发展的指导意见》《关于促进“互联网+医疗健康”发展的意见》等文件,明确提出需借助互联网的快速发展,大力推进信息化护理建设,创新护理模式,提高护理效率。有效实施“互联网+护理服务”,不仅能够为居家患者提供便利,提高患者生存质量,还能有效弥补护理人员不足的问题<sup>[4]</sup>。因此,“互联网+护理服务”已成为护理专业发展的大趋势,然而,目前具体研究发展方向与热点依然不甚明确。本文借助文献计量学中的可视化分析方法,基于文献计量学软件 Citespace5.6. R5,分析我国从最初提出该观点至今的研究热点和研究发展趋势,进一步探索研究前沿,以期为我国“互联网+护理服务”的持续健康发展提供参考。

## 1 资料与方法

**1.1 资料来源** 以中国知网(CNKI)作为检索来源数据库,检索时间段为建库至2020年7月31日。选

择高级检索,主题词为“互联网+护理服务”OR“网约护士”OR“护士多点执业”。排除新闻、消息、约稿、通知等非学术性文献和与护理专业不相关文献。将纳入文献以 Refworks 格式导出,记录包括文献题目、作者、机构、发期刊、关键词、摘要等信息。

**1.2 研究方法** 采用文献计量学软件 Citespace 5.6. R5 进行数据可视化分析,该软件适用于动态、多元、分时的复杂网络分析,是近年来文献计量与可视化分析具有特色和影响力的软件之一<sup>[5]</sup>。因检索结果中的首篇文献发布于2015年,故分析软件中设置分析时段为2015~2020年,单个时间分区长度为1年,阈值设置为 TOP = 50。以 Institution(机构)、Author(作者)、Keyword(关键词)为网络节点,将纳入文献导入软件进行相关分析。

## 2 结果

**2.1 年度发文量分布** 共检索到“互联网+护理服务”相关中文文献311篇,经整理、去重、阅读全文后保留符合纳入标准的文献231篇,发文量分别为2015年1篇,2016年17篇,2017年24篇,2018年32篇,2019年100篇,2020年57篇。因文献数据收集时间截至2020年7月31日,所以该年度文献数量为不完全统计值。

**2.2 发期刊分布** 对“互联网+护理服务”的相关文献进行统计分析,总结出发文量排序前10位的期刊名称、发文量,见表1。

**2.3 发文机构分布** 以发文机构(Institution)为网络节点进行可视化图谱分析,结果显示有132个节点、63条连线,网络密度为0.0073。其中1个节点代表1个发文机构,1条连线表示机构间的1次合作,网络密度反映各机构间的合作度<sup>[6]</sup>。研究结果显示网络密度偏低,表明各机构间的合作较少。排名前6位的机构发文总量为26篇,占发文总量的11.26%,其

作者单位:1.西南医科大学护理学院(四川 泸州,646000);2.西南医科大学附属医院康复医学科  
李彦伶:女,硕士在读,护师  
通信作者:孙鸿燕,598233545@qq.com  
科研项目:2019年度西南医科大学校级科研项目(2019SQN009)  
收稿:2020-08-27;修回:2020-10-12

中发文量最多的机构为西南医科大学护理学院(共 8 篇),其次是北华大学 5 篇、中南大学湘雅护理学院 4 篇,郑州大学护理与健康学院、上海工程技术大学管理学院、南京大学医学院附属鼓楼医院护理部发文量均为 3 篇。本研究以西南医科大学、中南大学湘雅护理学院、南京大学医学院附属鼓楼医院护理部 3 个机构形成了较大的合作网络。

表 1 发文期刊分布(n=231)

序号	期刊名称	发文量(篇)	百分比(%)
1	护理学杂志	20	8.66
2	中国护理管理	10	4.33
3	护理研究	10	4.33
4	齐鲁护理杂志	9	3.90
5	护理实践与研究	8	3.46
6	中华现代护理杂志	7	3.03
7	中华护理杂志	6	2.60
8	全科护理	6	2.60
9	护理管理杂志	5	2.16
10	中国卫生产业	5	2.16

**2.4 作者分布** 以作者(Author)为网络节点,可视化分析得到 168 个节点、169 条连线,网络密度为 0.0120。其中 5 人以上合作团队共有 6 个,其中最大的合作团队是以孙鸿燕为主的核心作者群,此外还有以张艳和金英子为核心的 2 个较大的合作团队。并未形成大量的大范围核心作者群,同时还有一些散在的作者合作关系。在“互联网+护理服务”的研究方向中,发文量 4 篇及以上作者有 5 名,作者和篇数由高到低排序依次是孙鸿燕和余思萍各 8 篇,刘秋霞 6 篇,李冰和张冰各 4 篇。发文量仅为 1 篇的作者共 112 名,占作者总量的 2/3。

**2.5 关键词分布** 关键词中心度反映其在整个关键词共现网络中的重复性,节点的大小代表关键词出现频次多少,节点越大说明关键词出现的次数越多<sup>[7]</sup>。将所纳入文献进行关键词分析,得到 204 个节点、254 条连线,网络密度为 0.0123(见图 1)。网络密度较小,说明各关键词间的联系较分散。2015 年 1 月至 2020 年 7 月,我国以“互联网+护理服务”或“网约护士”或“护士多点执业”为主题词的文献关键词分析中,除了检索词外,延续护理(或延伸护理、延续性护理)为本研究领域的热点。另外,专科护士、临床护士、慢性病、老年人、养老服务、居家护理、人力资源管理、信息化管理平台、医师多点执业等关键词有较多出现。

**2.6 研究变化与发展趋势** 在关键词共现分析的基础上,进一步选择关键词时序图,可以在一定程度上反映研究热点的迁移<sup>[8]</sup>。关键词共现网络时区图谱见图 2。从图 2 中可以看出不同时期的研究热点,“互联网+护理服务”最开始的发展与研究方向主要为临

床护士、护理管理者、养老服务等,随后 3 年出现了专科护士、质性研究、伤口造口、信息化平台等研究热点方向,而延续护理则在 2016 年和 2018 年均作为关键词出现。由于 2020 年数据不完整,图 2 可知已有倾向于慢性病的研究,不排除随后还会出现新的研究热点方向。

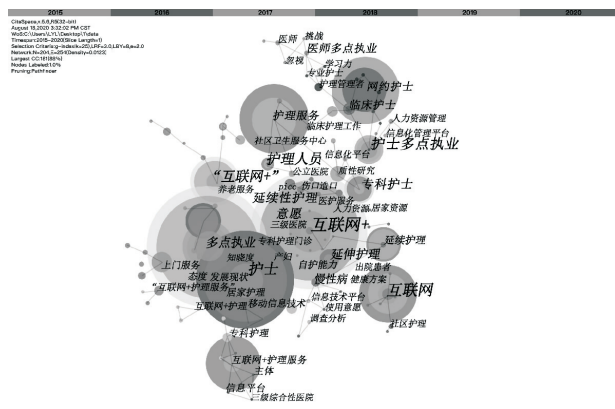


图 1 关键词可视化图谱

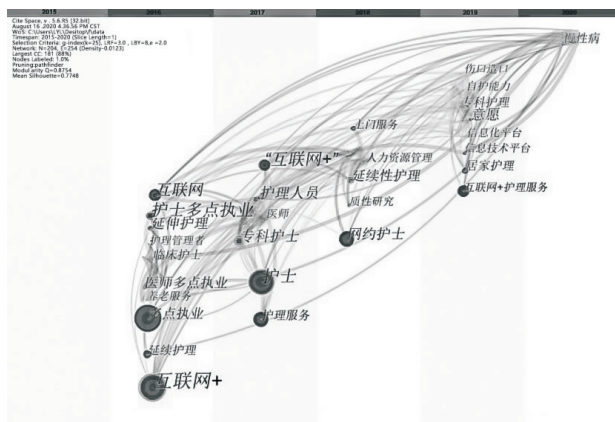


图 2 关键词共现网络时区图谱

### 3 讨论

**3.1 我国“互联网+护理服务”研究现状分析** 年度发文量是衡量一个研究领域的研究热度和发展趋势的重要指标,行业与专业的研究热点和发展趋势,在一定程度上可以从一个时间段内的论文产出量得到反映<sup>[9]</sup>。2015 年 7 月 4 日,国务院印发《关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》,对互联网与各行业结合实施正式发布官方文件,并首次以“互联网+”命名。2015 年我国发表第一篇关于“互联网+护理服务”相关文章,起步较晚,是一个相对新颖的研究领域,其中提出了大数据时代“互联网+”医疗和护理相关概念<sup>[10]</sup>。从 2016 年开始,文献数量增长明显,2019 年发文量最多,为 100 篇。2020 年数据仅统计到 7 月 31 日,发文数量为 57 篇,但发文总量仍呈逐年上升趋势,说明“互联网+护理服务”得到了越来越多的重视。随着政策法规的不断完善,我国学者的研

究也相应增多,各研究人员对“互联网+护理服务”存在的问题提出不同看法与建议,使本方向的研究在护理领域更加多元化。总体而言,发文总量仍然不高,因此需对“互联网+护理服务”加大科研投入,有待进一步扩大研究范围和深入探讨。

**3.2 “互联网+护理服务”研究领域相对单一** 由表1可知,关于“互联网+护理服务”的研究发文多集中在护理专业的核心期刊,说明本方向研究质量较高。发文量排名前十的期刊中护理类期刊9本,医学综合类期刊仅1本,说明发文集中在护理专业领域的期刊中,研究相对局限,而缺乏多学科交叉合作。在中国人口老龄化背景下,作为“互联网+护理服务”面向的主要群体,老年居家患者所需要的就远不止单一的护理服务<sup>[11]</sup>,并且“互联网+护理服务”的受众广泛,更需要重视多学科合作<sup>[12]</sup>。因此,下一步研究与实践可从学科间的合作入手,增加创新性,加强“互联网+护理服务”的多学科合作,以提高护理服务质量。

**3.3 “互联网+护理服务”各区域与机构研究不均衡** 研究机构之间的合作通常可以促进一个研究领域更加多样化发展,为一个研究方向加入不同的观点,从而从整体上把控科研的深度和广度<sup>[13]</sup>。从本研究结果可知,部分研究机构间合作虽尚可,但仍有大量机构和地区间没有任何合作关系,成为独立的研究机构。可见,进一步的发展方向中,需要各研究机构和地区之间加强合作关系,经济状况和医疗发展情况类似的地区可共同探讨和规划,制定出符合各地特色的“互联网+护理服务”发展通路,以最大化地满足各地区患者的护理服务需求。

**3.4 “互联网+护理服务”研究的核心作者群相对较少且研究缺乏连续性** 某个研究领域的核心作者群是该领域科研实践连续性及深入性的缩影<sup>[14]</sup>,而一个研究群体持续关注某一个研究方向,可随时掌握该方向的最新前沿,得到更加深入的见解。本研究结果显示,在“互联网+护理服务”的研究领域,较大的作者群是以孙鸿燕、张艳和金英子为核心的3个团队,此外还有一些较小的合作团队,发表1篇文献的作者偏多,说明我国大多数研究者尚未将“互联网+护理服务”选择为长期且固定的研究方向,作者间沟通与合作较少。由此可知,在下一步的研究中,作者间的合作需加强,并注重对本主题的持续关注,以进一步促进“互联网+护理服务”的发展,从而为患者提供更好的护理。

**3.5 “互联网+护理服务”的研究中延续护理受重视,但研究主题亟需继续扩展** 关键词是文献检索的重要标识,可对文献主题进行高度提炼和概括。分析某个领域的关键词,其中心度和节点大小是对该领域研究热点的直观反映<sup>[15]</sup>。本研究结果显示,除检索词外,延续护理在所有检索文献中较多提及。随着时代的发展,传统的延续护理方式已不能很好满足人民

群众多样化的健康需求,因此,为帮助医院提高效率,对患者实施便捷照护,应运而生了“互联网+护理服务”。此外,专科护士、临床护士、慢性病、老年人、养老服务、医师多点执业等关键词出现较多,说明研究者对医护群体、老年人群体以及慢性病方面已有较多关注。总体而言,研究主题仍较局限,下一步的研究中,在已有热点词的基础上,可继续扩展研究主题,进行深入挖掘,寻求其他群体或疾病基于“互联网+护理服务”的研究,使其为不同疾病患者及群体提供服务。

**3.6 “互联网+护理服务”关注的研究前沿与趋势** 从2016年出现明显文献数量增长到2020年,以一年为一次跨度,研究热点每年均发生了一定迁移。由图2可见,从最开始出现的临床护士、护理管理者、养老服务中,多为文献发布当年或发布前2年相关政策文件中提及需重点关注方向,随后3年为专科护士、质性研究、伤口造口、信息化平台等,不仅符合国家政策方针的方向,也加入了丰富护理学科多样性与科学性的研究。2020年慢性病作为热点词出现,不仅显示“互联网+护理服务”的研究发展趋势,也为研究者提供了进一步的研究参考方向。下一步研究中,需要政府、医疗机构、护患双方和整个行业组织加强沟通合作,积极开拓创新领域,坚持以问题为导向,寻求解决路径,提高人力资源的使用效率,调动护理人员积极性,以实际解决患者的问题为目标,实现健康中国的构想。

#### 4 小结

本研究从发文量、发文期刊、发文机构、作者、关键词、研究热点和趋势等方面分析“互联网+护理服务”相关研究的文献特征,文献计量学分析显示,“互联网+护理服务”发文总量总体偏低,研究领域集中于护理学科方面,缺乏多学科合作,大范围的核心作者群体和合作机构偏少,研究范围相对局限。因此,今后需加强“互联网+护理服务”研究的深度和广度,注重学科间的交流与合作,并加强作者和机构间的合作,拓展研究主题,促进“互联网+护理服务”更加系统化、规范化、多样化的发展,为患者提供更好的护理服务。今后需进一步比较国内外相关研究的差别,借鉴国外先进经验,寻求在我国切实可行的相关实施方法,为国内学者在本领域的进一步研究提供参考。

#### 参考文献:

- [1] 中华人民共和国国务院. 关于积极推进“互联网+”行动的指导意见[EB/OL]. (2015-07-04)[2020-08-15]. [http://www.gov.cn/gongbao/content/2015/content\\_2897187.htm](http://www.gov.cn/gongbao/content/2015/content_2897187.htm).
- [2] World Health Organization. World report on ageing health [R/OL]. (2015-10-01)[2020-08-15]. <https://www.who.int/ageing/publications/world-report-2015/en/>.