

基于 Biblioshiny 的压疮治疗文献计量学分析

李梅¹,涂彩凤²,凌七招³,许开英⁴

(1.南昌市第九医院门诊部,江西 南昌 330006;

2.赣南医学院康复学院,江西 赣州 341000;

3.赣南医学院第一附属医院泌尿外科,江西 赣州 341000;

4.江西省人民医院康复医学科,江西 南昌 330006)

摘要:目的 通过文献计量学分析,揭示压疮治疗领域的研究现状、热点与未来趋势。方法 通过检索 Web of Science 压疮治疗的研究文献,并利用计量学分析软件 Biblioshiny 对该研究领域的作者、国家、机构、期刊、关键词进行可视化分析,文献检索时间为1906年1月-2022年7月。结果 共纳入538篇文献,其中研究论文488篇,综述50篇,文献平均被引12.83次。其中,文献产量最多的国家是美国,同时来自美国的作者 ROBSON MC 以6篇的发文量排名第一。压疮治疗研究的领先机构来自伊朗的德黑兰医科大学,相关研究文献达20篇。纳入标准的所有文献发表在306种期刊上,排名前20位的学术期刊发表的论文总数占比高达论文总数的34.20%,其中在 *Plastic And Reconstructive Surgery* 期刊上发表论文数量最多。关键词计量分析显示,“患病率”“预防”“真空辅助闭合”“风险因素”“重建”是近十年新兴的主题词。结论 通过计量学分析压疮治疗的研究文献,确定了该领域的主要研究国家、机构、作者及期刊为欧美地区,同时明确了以“真空辅助闭合”“风险因素”“重建”等作为该领域的热点话题和研究趋势。

关键词:Biblioshiny;压疮治疗;文献计量学

中图分类号:R632.1

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2023.20.014

文章编号:1006-1959(2023)20-0074-09

Bibliometric Analysis of Pressure Ulcer Treatment Based on Biblioshiny

LI Mei¹,TU Cai-feng²,LING Qi-zhao³,XU Kai-ying⁴

(1.Outpatient Department of Jiangxi Nanchang Ninth Hospital,Nanchang 330006,Jiangxi,China;

2.Rehabilitation College of Gannan Medical University,Ganzhou 341000,Jiangxi,China;

3.Department of Urinary Surgery,the First Affiliated Hospital of Gannan Medical University,Ganzhou 341000,Jiangxi,China;

4.Department of Rehabilitation Medicine,Jiangxi Provincial People's Hospital,Nanchang 330006,Jiangxi,China)

Abstract: Objective To reveal the research status, hotspots and future trends in the field of pressure ulcer treatment through bibliometric analysis.

Methods By searching the research literature on pressure ulcer treatment in Web of Science, and using the bibliometric analysis software Biblioshiny, the authors, countries, institutions, journals and keywords in this research field were visually analyzed. The literature search time was from January 1906 to July 2022. **Results** A total of 538 literatures were included, including 488 research papers and 50 reviews, with an average of 12.83 citations. Among them, the country with the largest literature output was the United States, and the author ROBSON MC from the United States ranked first with 6 articles. The leading institution of pressure ulcer treatment research was Tehran Medical University in Iran, with 20 related research literatures. All the literatures included in the standard were published in 306 journals, and the total number of literatures published by the top 20 academic journals accounted for 34.20% of the total number of literatures, among which the number of literatures published in *Plastic And Reconstructive Surgery* was the largest. Keyword analysis showed that "prevalence" "prevention" "vacuum assisted closure" "risk factors" and "reconstruction" were burst keywords in the past decade. **Conclusion** Through the bibliometric analysis of the research literature on the treatment of pressure ulcer, the main research countries, institutions, authors and journals in this field are determined to be European and American regions. At the same time, it is clear that "vacuum assisted closure" "risk factors" and "reconstruction" are hot topics and research trends in this field.

Key words: Biblioshiny; Pressure sore treatment; Bibliometric

压疮(pressure sore)又称为压力性损伤,它常见于由各种压力、摩擦力、剪切力等因素造成的皮肤及

皮下组织的损伤,好发于长期卧床并且保持固定体位的人群^[1]。目前,国际上采用 NPIAP/EPUAP 压力性损伤分类系统(I期、II期、III期、IV期、不可分期、可疑深部组织损伤)作为最新的指南标准^[2]。压疮已成为世界各地的健康问题,其治疗过程复杂、耗时,给国家、社会及家庭带来了较大的经济及医疗资源负担^[3]。2018年,我国住院患者压疮现患率为

作者简介:李梅(1979.5-),女,江西南昌人,本科,主管护师,主要从事临床护理工作

通讯作者:许开英(1991.8-),女,四川南充人,硕士,主管治疗师,主要从事脑卒中康复治疗工作

1.67%,其中男性压疮现患率为1.19%,女性压疮现患率为0.69%,以骶尾部压疮现患率最高(0.70%)^[4]。鉴于压疮的流行病学及资源消耗情况,加强对压疮的预防与治疗研究是非常有必要的。压疮的治疗需要根据不同的分期、病因、患者个人因素等方面进行区分。压疮发生后,创面处理是其治疗的关键^[5]。目前治疗压疮多以外科处理为主,如手术清创、外用敷料、抗感染、加强护理等^[6]。Mcinnerns E等^[7]研究表示,特殊的支撑表面(包括床、床垫和坐垫)被用来重新分配压力,并广泛用于压疮的治疗。Petz FFC等^[8]研究表明,使用激光治疗的PBMT在压疮愈合中是有效的。徐文哲等^[9]研究表明,聚己双胍对压疮的愈合有显著的效果,可根据实际情况考虑与其他敷料联合使用。类似的治疗方法还有细胞因子疗法^[10]、负压封闭引流^[11]等。因此,快速、准确、全面地抓住压疮治疗的热点与方向,对于以后临床研究工作具有重要意义,并且可以将其更好的应用到临床治疗中,为住院患者及社会减轻经济、资源负担。文献计量学是研究出版物的一种定量统计分析工具,可用于确定科学研究的热点与方向^[12]。近年来,利用文献计量学对治疗疾病的研究层出不穷,但以压疮的治疗为主题的文献计量学研究却未见报道。Biblioshiny是一款开源的文献计量学工具,可对文献进行全面的科学分析,探索研究领域的热点与趋势。因此,本研究基于Biblioshiny对压疮治疗研究进行文献计量学分析,以期了解压疮的治疗研究进展,并预测压疮治疗研究领域的发展趋势与研究热点。

1 资料与方法

1.1 数据来源 本研究使用Web of Science数据库作为资料检索来源,检索时间为1906年1月–2022年7月,以“压疮”“褥疮”“压疮的治疗”为主题检索相关文献,文献检索式为:TI=(“pressure ulcer*”OR “Pressure sore*”OR “Bedsore*”OR “Bed Sore*”OR “Decubitus Ulcer*”)AND TI=(“treatment*”OR “therap*”OR “cure”)。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准:与压疮治疗相关的文献。排除标准:会议摘要、信件、社论、评论、修正、简报、书籍、撤回刊物、在线发表文章、早期发表等。语言、出版物时间、种族均不受限制。

1.3 数据提取与分析 本研究通过检索Web of Science目标文献,手动剔除信件、社论、简报、修正、

在线发表类文献,最终获取文献以纯文本格式导出,导出的内容为数据的全记录与引用的参考文献,并将所有数据打包成一个zip压缩包。将压缩包导入Bibilioshiny计量学分析软件,再次手动删除会议摘要、在线发表、书籍章节、早期发表类文献。最终纳入文献进行计量学分析,分析参数包括:国家、作者、机构、期刊、发文量、出版时间、被引次数、H指数、关键词、话题趋势等。通过调整参数(时间范围、缩放比例、颜色、图片类型等),改变位置(图片中各指标的布局)、颜色与节点大小(节点越大代表其在领域内的重要性越大),进一步绘制可视化图片,直观地展现该领域的发展情况,最终揭示该领域的研究热点与趋势。

2 结果

2.1 文献检索结果及基本信息 从Web of Science中共检索出810篇文献,最终纳入538篇符合标准的文献,文献检索流程见图1。其中研究论文488篇,综述50篇,文献平均被引12.83次,年均被引0.8954次;作者共计2447名,单作者文献作者104名,多作者文献作者2343名;关键词727个;每篇文献平均3.56位作者,4.16位共同作者,合作指数为4.05。

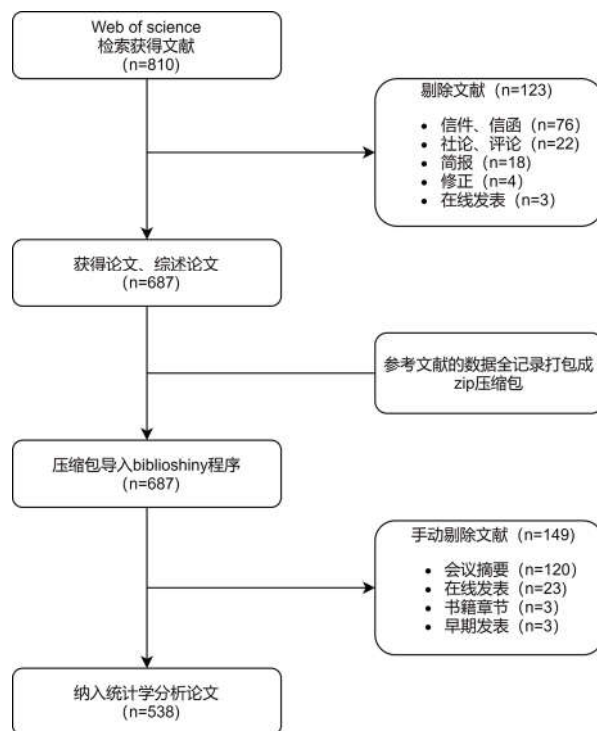


图1 文献检索及过滤流程图

2.2 年发文量分析 压疮治疗文献在 1906–1984 年产出较少,年产出量均低于 5 篇;1985–1998 年文献数量呈现加速振荡趋势,除 1991 年文献产出为 13 篇外,其余年份文献数量均低于 10 篇;1999–2015 年文献数量加速上涨,2015 年达到 37 篇;2015–2021

年文献产出数量有所减少,但仍维持在较高位水平;2022 年 1 月–7 月,文献产出数量仅为 4 篇,见图 2。

2.3 国家分布分析 1906–2022 年,共有 51 个国家发表了 687 篇关于压疮治疗的研究文献。文献产量前 3 的国家为美国、日本、英国,见表 1。

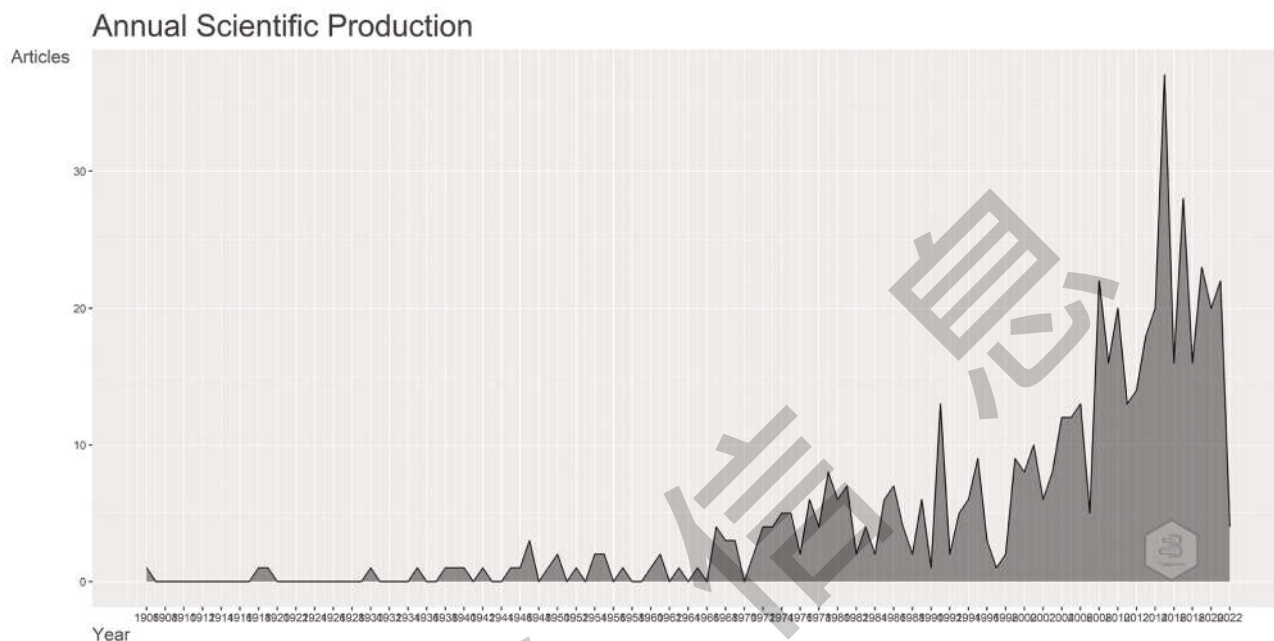


图 2 压疮治疗的年文献产出图

表 1 压疮治疗研究领域论文产出量排名前 10 的国家与频次

国家	文献数量(篇)	文献占比(%)	国家	文献数量(篇)	文献占比(%)
USA	249	29.36	IRAN	57	6.72
JAPAN	148	17.45	POLAND	52	6.13
UK	73	8.61	GERMANY	48	5.66
SPAIN	68	8.02	BRAZIL	47	5.54
CHINA	61	7.19	CANADA	45	5.31

2.4 研究机构 压疮治疗的研究在机构排名与国家排名有所差别,德黑兰医科大学是压疮治疗研究的领先机构,相关研究文献达 20 篇,约克大学(12 篇)、根特大学(11 篇)分别排名第 2、第 3,见图 3。各机构形成了分别以约克大学、根特大学、高山红十字会、德黑兰医科大学、ACAD 物理教育为中心的 5 大协作网络模块,这些中心机构与模块内其它机构广泛合作,并在压疮治疗领域形成独立的影响力,见图 4。

2.5 发文期刊分布 538 篇文献分别发表在 306 种期

刊上,排名前 20 位的学术期刊发表的论文总数占比高达论文总数的其中 34.20%,*Plastic And Reconstructive Surgery* 发表论文数量最多(19 篇,3.53%);*International Wound Journal* 发表论文数量排名第 2 (16 篇,2.97%),*Annals Of Plastic Surgery* 发表论文数量排名第 3 (14 篇,2.60%),见图 5。*Journal Of The American Geriatrics Society* 的 H 指数最高 (H=11),*Annals Of Plastic Surgery*、*International Wound Journal*、*Plastic And Reconstructive Surgery* 的 H 指数并列第 2(H=9),见图 6。

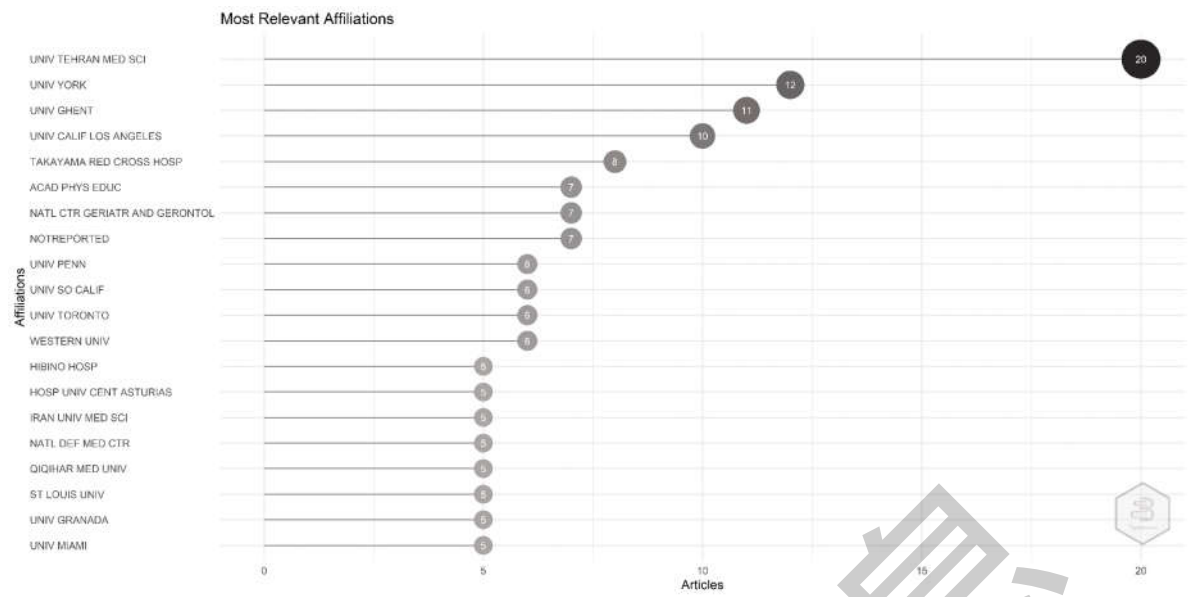


图 3 压疮治疗领域研究的相关机构

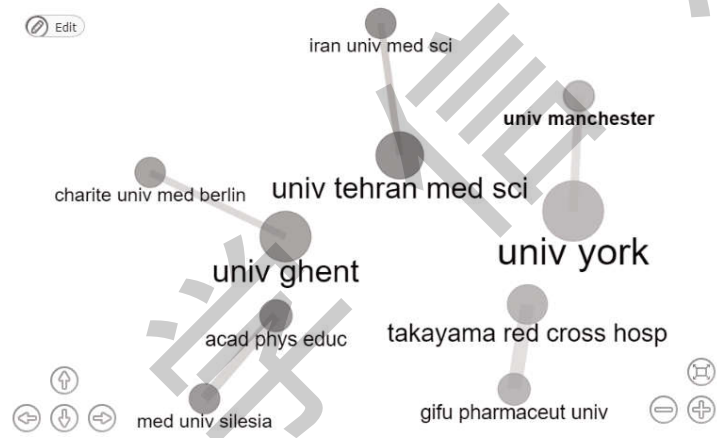


图 4 压疮治疗领域研究机构协作图

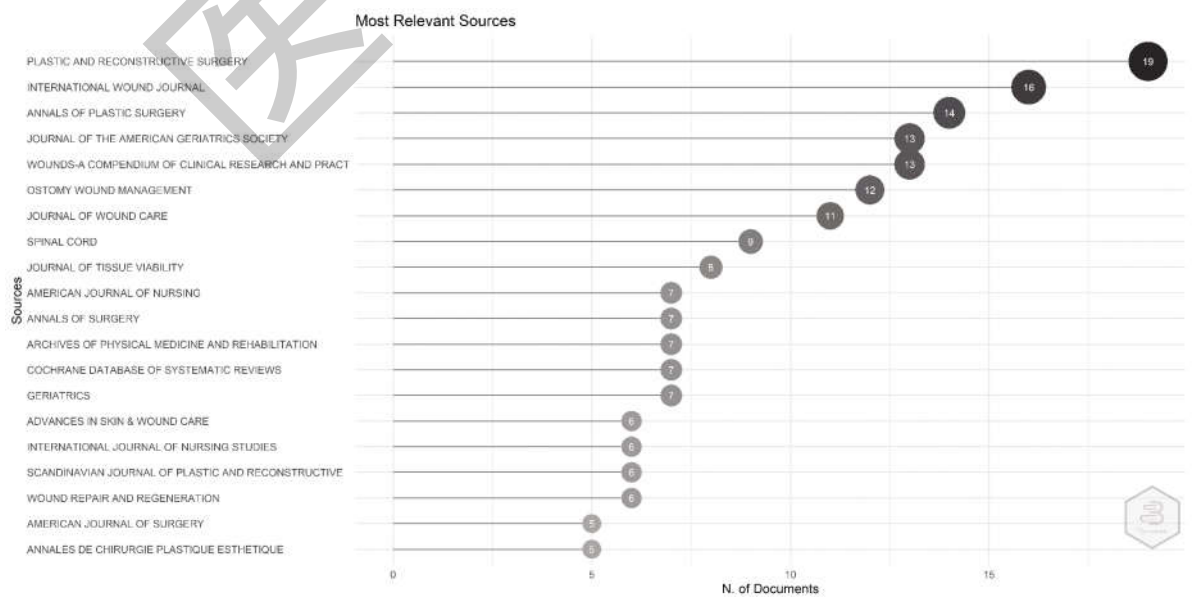


图 5 压疮治疗研究领域文献发表数量排名前 20 位的期刊

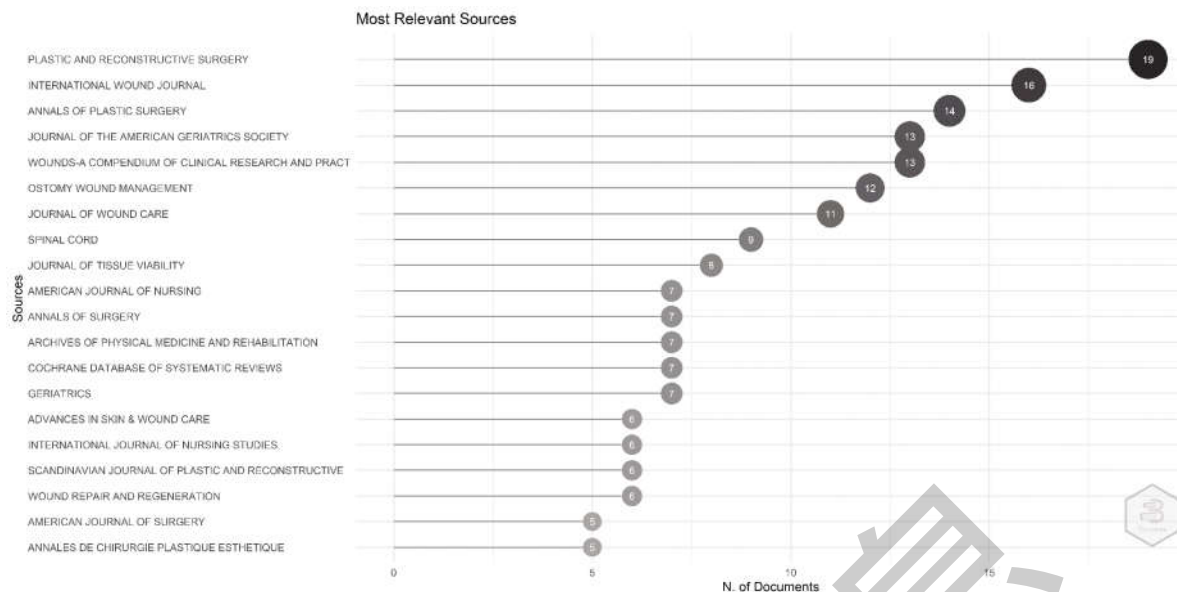


图 6 压疮治疗研究领域 H 指数排名前 20 位的期刊

2.6 发文作者分析 538 篇文献由 2447 位作者共同完成。作者 Ronson MC 以 6 篇的发文量排名第 1, 作者 Halfens RJG、Seiler WO、Shigeyama M、Taradaj J 发文量均为 5 篇, 并列第二名; Beeckman D 等人发文量均为 4 篇, 并列第 2 名, 见图 7。压疮治疗研究领域的作者、机构、国家之间存在合作关系, 其中, 以作者 Taradaj J、Shigeyama M、Beeckman D 为核心的 3 个作者协作团队的影响力最大, 他们分别来自美国、日本、波兰等国的研究机构, 见图 8、图 9。

2.7 关键词分析 687 篇文献共收集了 727 个关键词, 最常见的关键词包括“管理”“疼痛”“预防”“流行”“照顾”“溃疡”“伤口”“危险因素”等, 见图 10。本研究经过剔除与检索策略相关的关键词, 得到目前

热点较高的主题, 由图 11 可知, 位于中心的主题词为“真空辅助闭合”“疗效”“试验”; 位于第一象限的主题词为“溃疡”“褥疮”“生长因子 bb”; 位于第二象限的主题词为“细胞”“凝胶”“生长因子”; 位于第三象限的主题词为“管理”“溃疡”“覆盖范围”; 位于第四象限的主题词为“流行”“预防”“照顾”。关键词的改变反映了本研究领域的方向与趋势, 由图 12 可知, 1906–2011 年, 压疮治疗的主题更替极为缓慢; 2012–2017 年, 主题更替进入爆发阶段, “患病率”“预防”“真空辅助闭合”“风险因素”“重建”是该时间段新兴的主题词; 2019–2022 年, 主题词再次进入更替缓慢阶段。

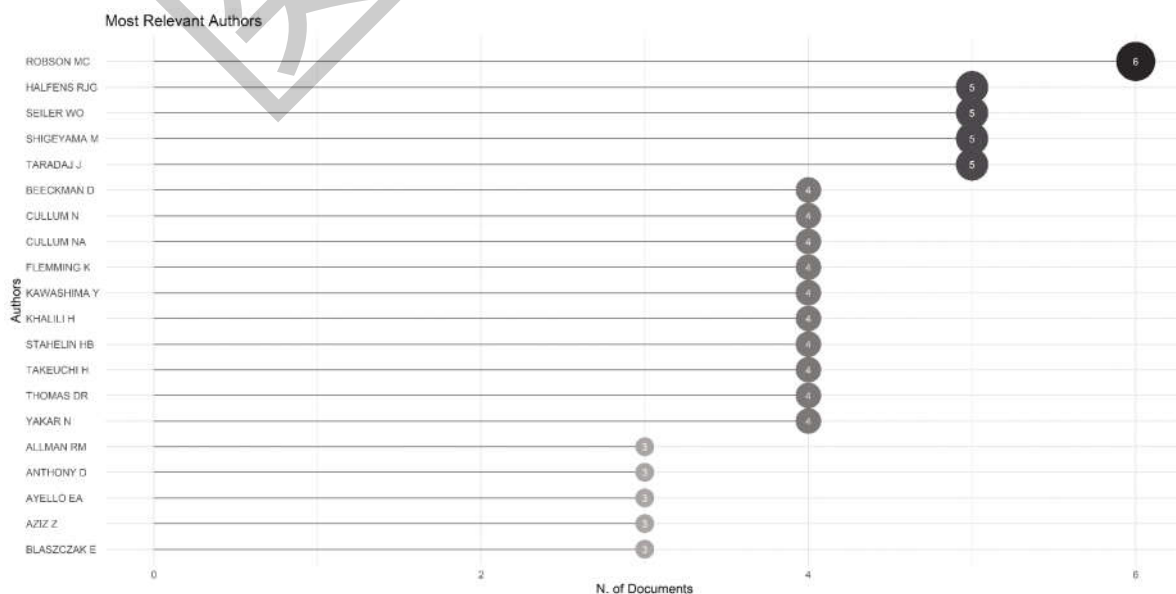
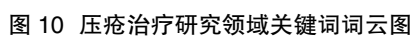
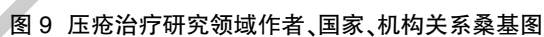
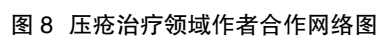


图 7 压疮治疗领域发文量排名前 20 位的作者



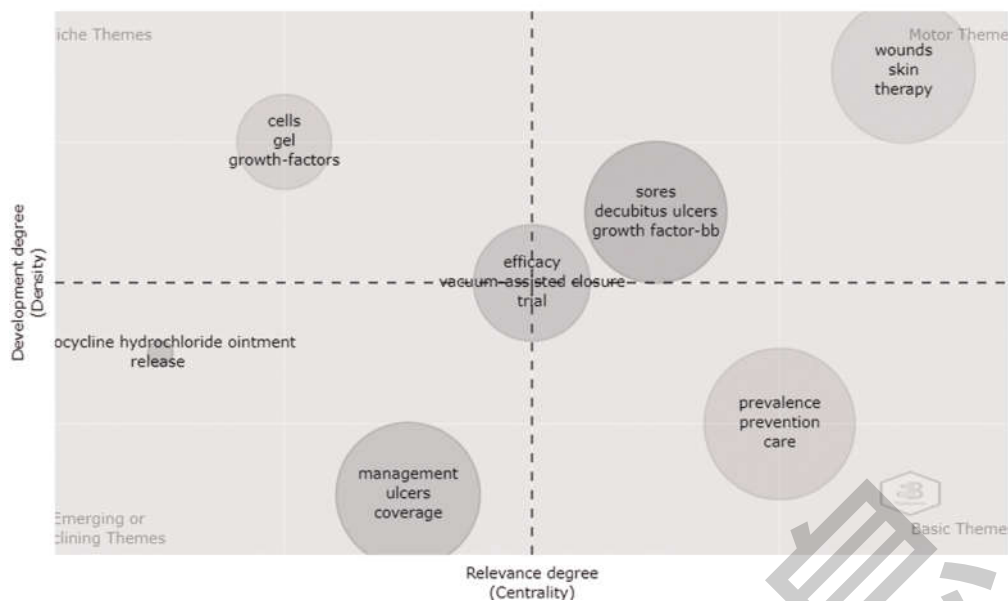


图 11 压疮治疗研究领域主题分布图

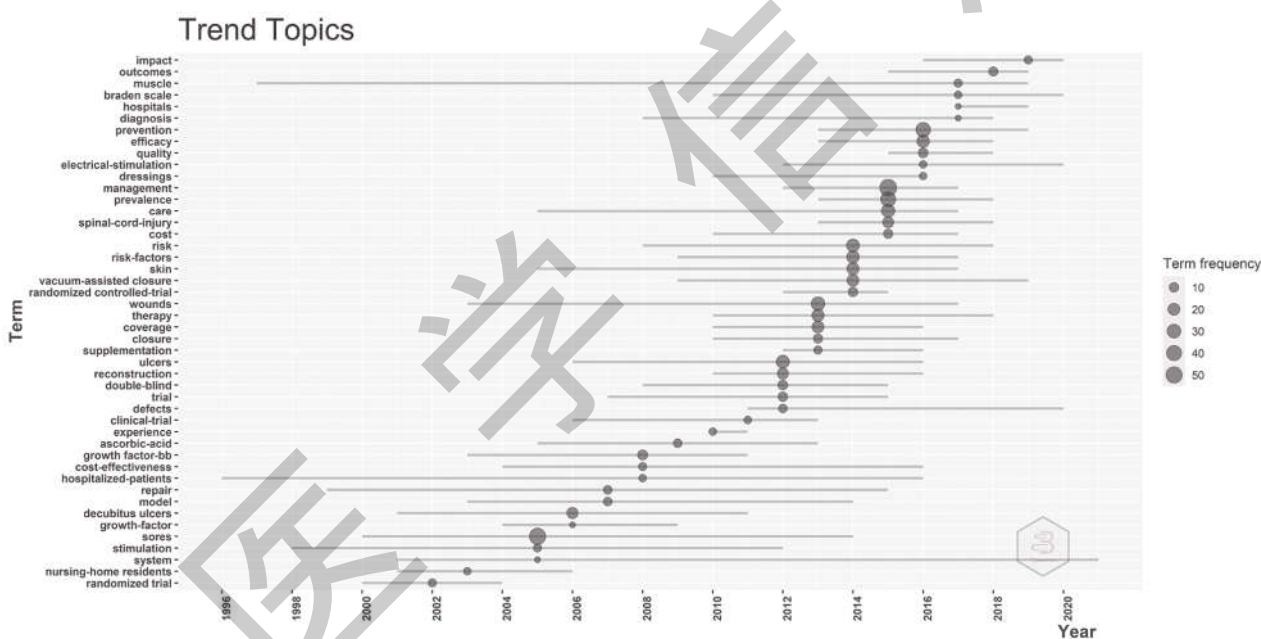


图 12 压疮治疗研究领域话题趋势图

3 讨论

压疮是指局部的皮肤组织坏死区,是由于身体的骨质突出部分受持续或重复的压力或摩擦而导致组织中血液循环受损而造成的^[13]。医院获得性压疮的发病率为 1.8%~14%,且重度压疮是一个重要的死亡风险因素,给社会及家庭带来了沉重的经济负担^[14],因此,压疮的治疗不容忽视。本研究通过 Biblioshiny 软件对压疮治疗的研究文献进行可视化分析,直观反映压疮治疗的研究现状、趋势及热点。

从研究的发文量分析,压疮治疗的早期文献产出较少,但 1999–2015 年,文献发表数量急剧增加,且至今为止仍然维持在较高位水平,说明压疮治疗是近 20 年的研究热点,且被医疗研究机构和个人持续关注与研究。从研究的国家数据分析,有 51 个国家参与了压疮治疗的相关研究,产量前 3 的国家为美国、日本、英国,文献总量超过总数的 50%,且三者之间存在密切合作;美国压疮治疗的研究依旧领先于其它国家,是国家研究合作领域的核心区域。从

研究的作者分析,本领域的高产作者是来自美国的 Robson MC,共发表文献6篇,文献跨度为1981–2000年,其中影响因子最高的为来自2000年的文献,被收录在 *Annals of Surgery*(IF:12.969)上,该作者发表文献数量虽然最多,但由于年代久远,对于压疮治疗的近期热点演化,并没有过多的影响力。作者 Taradaj J 为近期具有代表性的作者,发文量仅次于 Robson MC,文献跨度为2012–2018年,且与各机构具有较为广泛的合作,主要研究电疗、激光、高频等物理因子在压疮方向的治疗^[15–18]。从研究机构分析,来自德黑兰医科大学是压疮治疗研究的领先机构,个体影响力比较大,其次是约克大学、根特大学研究机构。各机构之间各机构形成了分别以约克大学、根特大学、高山红十字会、德黑兰医科大学、A-CAD 物理教育为中心的5大协作网络模块,这些中心机构与模块内其它机构广泛合作,并在压疮治疗领域形成独立的影响力。从期刊发文分析,排名前20位的期刊总发文量为184篇,占论文总数的34.20%;排名前20位的期刊中,Q1、Q2区期刊占比超过51.23%。由此可知,该研究领域文献质量较高,文献发表难度较大。*Plastic And Reconstructive Surgery*是该领域发文量最高的期刊,来自Q1区,IF为4.73,在压疮治疗领域的地位最为重要,为该领域的风向标期刊。从关键词及研究趋势分析,“健康”“褥疮”“生长因子bb”是该领域早期研究的方向,“管理”“生活质量”“覆盖范围”是该领域目前发展的热点与重点,“流行”“预防”“照顾”为该主题的基础,对该领域十分重要,是一个潜在的发展方向。压疮治疗领域在2012–2020年,研究方向与热点不断更替,“患病率”^[19]、“预防”^[20]、“生活质量”^[21]、“风险因素”^[22]、“真空辅助闭合”^[23]、“重建”^[24]是该时间段新兴的主题词,也是压疮治疗领域今后的研究方向与热点。

综上所述,压疮治疗的研究领域依旧是目前临床关注的重点,其研究的价值和空间也在不断拓展。本研究确定了压疮治疗领域的主要研究国家为美国、日本、英国,且3个国家的机构、作者之间存在紧密的合作;*Plastic And Reconstructive Surgery*为压疮治疗领域发文量最大的期刊,为该领域的风向标期刊;本研究也明确了以“真空辅助闭合”“风险因素”“重建”等作为该领域的热点话题和研究趋势。同时,本研究仍存在一定的局限性:首先,受限于文献计量

学分析工具,本研究仅处理了 Web of Science 的核心数据库文献,无法整合其它数据库的文献进行综合分析;其次,本研究缺少国内压疮治疗的研究数据,后期有待进一步的研究。

参考文献:

- [1]Lala D,Spaulding SJ,Burke SM,et al.Electrical stimulation therapy for the treatment of pressure ulcers in individuals with spinal cord injury: a systematic review and meta-analysis[J].Int Wound J,2016,13(6):1214–1226.
- [2]顾梦倩,赵燕燕,陈圣枝,等.2019年版国际《压力性损伤的预防与治疗:临床实践指南》解读[J].河北医科大学学报,2021,42(5):497–500.
- [3]Cox J, Rasmussen L.Enteral nutrition in the prevention and treatment of pressure ulcers in adult critical care patients[J].Crit Care Nurse,2014,34(6):15–28.
- [4]徐玲,蒋琪霞.我国12所医院压疮现患率和医院内获得性压疮发生率调研[J].护理学报,2012,19(9):9–13.
- [5]柳小红,孟宝亲,赵秋剑.压疮患者创面处理方法探讨[J].内蒙古中医药,2013,32(7):23–24.
- [6]阙华发.慢性难愈性疮面的中医外治策略[J].中医外治杂志,2018,27(1):3–5.
- [7]McInnes E,Jammali-Blasi A,Bell-Syer SE,et al.Support surfaces for pressure ulcer prevention [J].Cochrane Database Syst Rev,2015,2015(9):CD001735.
- [8]Petz FFC,Félix JVC,Roehrs H,et al.Effect of Photobiomodulation on Repairing Pressure Ulcers in Adult and Elderly Patients: A Systematic Review[J].Photochem Photobiol,2020,96(1):191–199.
- [9]徐文哲,李贤,刘静静,等.聚己双胍治疗压疮的效果研究[J].护理研究,2021,35(9):1690–1692.
- [10]林超男,曾艳.外用重组牛碱性成纤维细胞生长因子结合泡沫敷料治疗压疮的临床疗效[J].临床合理用药杂志,2018,11(9):31–32.
- [11]朱莉莉,吴立志,郑金满,等.负压封闭引流与换药治疗压疮感染创面疗效观察[J].中华医院感染学杂志,2014,24(3):706–707,710.
- [12]Fuchs-Hanusch,Daniela,Zyoud,et al.A bibliometric-based survey on AHP and TOPSIS techniques [J].Expert Systems with Application,2017,78:158–181.
- [13]Kim J,Lee JY,Lee E.Risk factors for newly acquired pressure ulcer and the impact of nurse staffing on pressure ulcer incidence [J].J Nurs Manag,2022,30(5):O1–O9.
- [14]Rivera J,Donohoe E,Deady-Rooney M,et al.Implementing a Pressure Injury Prevention Bundle to Decrease Hospital-Acquired Pressure Injuries in an Adult Critical Care Unit: An Evidence-Based, Pilot Initiative [J].Wound Manag Prev,2020,66

(10):20-28.

[15]Taradaj J,Shay B,Dymarek R,et al.Effect of laser therapy on expression of angio- and fibrogenic factors, and cytokine concentrations during the healing process of human pressure ulcers [J].Int J Med Sci,2018,15(11):1105-1112.

[16]Polak A,Kloth LC,Blaszczak E,et al.The Efficacy of Pressure Ulcer Treatment With Cathodal and Cathodal-Anodal High-Voltage Monophasic Pulsed Current: A Prospective, Randomized, Controlled Clinical Trial [J].Phys Ther,2017,97 (8):777-789.

[17]Polak A,Franek A,Blaszczak E,et al.A prospective, randomized, controlled, clinical study to evaluate the efficacy of high-frequency ultrasound in the treatment of Stage II and Stage III pressure ulcers in geriatric patients [J].Ostomy Wound Manage,2014,60(8):16-28.

[18]Franek A,Kostur R,Polak A,et al.Using high-voltage electrical stimulation in the treatment of recalcitrant pressure ulcers: results of a randomized, controlled clinical study [J].Ostomy Wound Manage,2012,58(3):30-44.

[19]Amir Y,Lohrmann C,Halfens RJ,et al.Pressure ulcers in four Indonesian hospitals: prevalence, patient characteristics, ulcer

characteristics, prevention and treatment[J].Int Wound J,2017,14 (1):184-193.

[20]Worsley PR,Parsons B,Bader DL.An evaluation of fluid immersion therapy for the prevention of pressure ulcers [J].Clin Biomech (Bristol, Avon),2016,40:27-32.

[21]Kim MO.Prevention and treatment of pressure sore following spinal cord injury[J].Journal of the Korean Medical Association,2020,63(10):623-632.

[22]Lessing NL,Mwesige S,Lazaro A,et al.Pressure ulcers after traumatic spinal injury in East Africa: risk factors, illustrative case, and low-cost protocol for prevention and treatment [J].Spinal Cord Ser Cases,2020,6(1):48.

[23]Pak CS,Heo CY.Prevention and treatment of pressure ulcers [J].Journal of the Korean Medical Association,2015,58 (9):786-794.

[24]Papp AA.Incisional negative pressure therapy reduces complications and costs in pressure ulcer reconstruction[J].Int Wound J,2019,16(2):394-400.

收稿日期:2023-01-06;修回日期:2023-02-15

编辑/王萌