

贫血对癌症患者生活质量的文献计量学分析

李俊丽 邓涓 李娟 盛赠美[△]

长沙市第三医院肿瘤科,湖南长沙 410015

[摘要] 目的 通过探究贫血对癌症患者生活质量影响的研究热点和趋势可视化分析,为国内研究者提供思路及方向。方法 检索的文献来源为 Web of Science 核心合集库与中国知网数据库,收录时间范围是从建库起至 2023 年 10 月,通过 CiteSpace 软件可视化功能进行年发文趋势、国家、机构、关键词进行可视化分析。结果 Web of Science 共检索到 1865 篇文献,中国知网共检索到 211 篇。发文量最高的国家是美国;发文量最高的英、中文献机构为安进公司和南京军区福州总医院第一附属医院;英文文献中促红细胞生成素和铁剂关键词突现时间最长,中文文献中贫血和疗效突现时间最长。结论 贫血对癌症患者的危害越来越受到人们的关注,其治疗及治疗疗效是癌症贫血患者生活质量受影响的重点,且促红细胞生成素和静脉铁剂将会成为该领域的趋势。

[关键词] 癌症;贫血;生活质量;CiteSpace;文献计量学

[中图分类号] R573 [文献标识码] A [文章编号] 2095-0616 (2025)02-0092-04

DOI:10.20116/j.issn2095-0616.2025.02.22

Bibliometric analysis of anemia on the quality of life of cancer patients

LI Junli DENG Juan LI Juan SHENG Zengmei

Department of Oncology, the Third Hospital of Changsha, Hunan, Changsha 410015, China

[Abstract] **Objective** To investigate the research hotspots and trend visualization analysis of the impact of anemia on the quality of life (QoL) of cancer patients, so as to provide ideas and directions for domestic researchers. **Methods** The literature sources for this retrieval are the Web of Science Core Collection database and the CNKI database. The time range of literature collection is from the establishment of the databases to October 2023, a visualization analysis of the annual publishing trends, countries, institutions and keywords through the visual function of CiteSpace software was conducted in this paper. **Results** A total of 1865 articles were retrieved from Web of Science, and 211 articles were retrieved from CNKI. The country with the highest number of articles was the United States. The most published documents in English and Chinese were from Amgen Company and the First Affiliated Hospital of Fuzhou General Hospital of Nanjing Military Region. The keywords of erythropoietin and iron had the longest emergence time in English literature, while anemia and therapeutic efficacy had the longest emergence time in Chinese literature. **Conclusion** People pay more and more attention to the harm of anemia to cancer patients, and its treatment and therapeutic efficacy are the key points that impact the QoL of cancer and anemia patients, and erythropoietin and intravenous iron will become the trend in this field.

[Key words] Cancer; Anemia; Quality of life; CiteSpace; Bibliometrics

据世界卫生组织报道,癌症是全球造成死亡的第二大原因,导致每年近 1000 万人病死,贫血是癌症患者最常见的并发症之一^[1]。研究显示,肿瘤患者在疾病发展或治疗过程中,约 49% 的人群合并有肿瘤相关性贫血(Cancer-Related Anemia, CRA)^[2]。贫血不仅会严重影响患者的生活质量,还会危及生命^[3-4]。贫血对癌症患者的危害越来越受到人们的关注,纠正贫血能显

[基金项目] 湖南省自然科学基金项目(B20182010);白求恩公益基金会项目(ffbt-B-2022-008)。

[△]通讯作者

著减轻患者疲劳症状、改善生活质量^[5-6]。可见,及时发现癌症患者贫血并进行干预治疗是十分有必要的。

本研究应用文献计量学分析方法,了解当前的研究热点以及未来的发展趋势。本研究通过文献计量学的分析方法探究贫血对癌症患者生活质量的影响,期望明确当前的研究现状及热点,为该领域未来的研究趋势和发展前景提供参考。

1 资料与方法

1.1 文献数据来源和检索策略

英文文献来自 Web of Science 核心合集数据

库,以“neoplasm”“anemia”和“quality of life”为主题词,“cancer”“tumor”“oncology”“malignant”和“carcinoma”为自由词进行检索,具体检索式为:TS=(cancer* OR tumor* OR neoplasm* OR oncology OR malignant* OR carcinoma*)AND TS=(anemia)AND TS=(“quality of life”),限定语种英文,文献类型为article OR review,检索时间为建库至2023年10月,共检索1865篇文献。中文文献来自中国知网数据库,检索主题为“肿瘤”AND“贫血”AND“生活质量”,检索时间为建库至2023年10月,排除报纸、会议、重复内容等文献,共检索211篇文献。

1.2 统计学方法

文献计量工具采用CiteSpace软件分别对年发文章量、国家、机构、关键词进行分析,计数资料用频数和百分比进行描述。

2 结果

2.1 发表年份及发文章量分析

最终纳入英文文献1865篇、中文文献211篇,英文文献自1991—2023年相关文章数量逐年上升,2003—2008年呈波动增长趋势,2008年突破119篇,2008—2016年呈波动性减少趋势,2016—2022年呈缓慢增长趋势,见图1。中文文献自1996—2010年整体呈上升趋势,2013—2023年呈整体下降趋势,见图2。

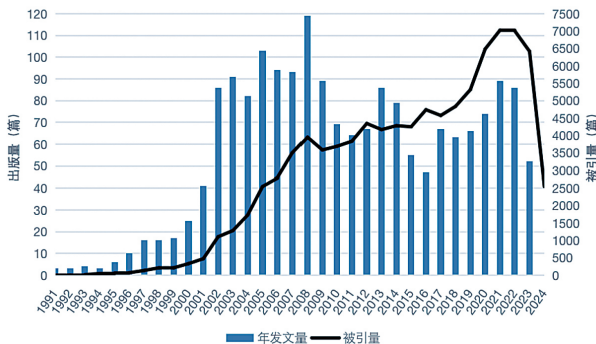


图1 国外发表年份及发文章量分布图

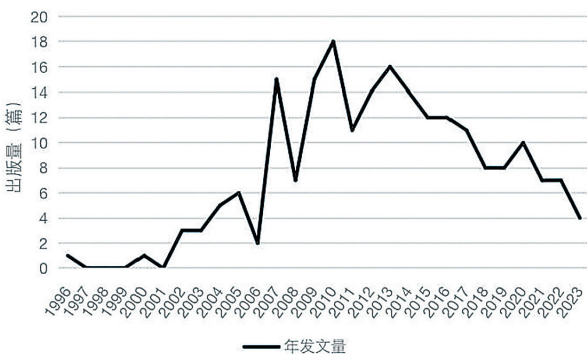


图2 国内发表年份及发文章量分布图

2.2 国家及机构分析

美国、德国、意大利、英国的产量最高,这些国家的合作也更为密切,见表1。国外发文章量最多的机构是安进公司,见表2。国内发文章量最多的机构是南京军区福州总医院第一附属医院和吉林大学第一医院肿瘤中心,见表3。

表1 国外发文章量前10位的国家

排名	国家	发文章量(篇)
1	美国	603
2	德国	173
3	意大利	169
4	英国	164
5	法国	112
6	加拿大	100
7	西班牙	86
8	中国	78
9	比利时	73
10	瑞士	73

表2 国外发文章量前10位的机构

排名	机构	国家	发文章量(篇)
1	安进公司	美国	59
2	加利福尼亚大学	美国	41
3	西北大学	美国	35
4	德克萨斯大学 德森癌症中心	美国	32
5	梅奥诊所	美国	23
6	杜克大学	美国	19
7	约翰拉德克利夫医院	英国	18
8	纪念斯隆-凯特琳癌症中	美国	18
9	达纳法伯癌症研究所	美国	16
10	埃文斯顿西北医疗中心	美国	14

表3 国内发文章量前10位的机构

排名	机构	发文章量(篇)
1	南京军区福州总医院第一附属医院	4
2	吉林大学第一医院肿瘤中心	4
3	哈尔滨血液病肿瘤研究所	3
4	南京八一医院	3
5	中国医科大学附属第四医院	3
6	上海交通大学附属第一人民医院	2
7	江西省赣州市肿瘤医院	2
8	湖北中医药大学附属嘉阳中医医院	2
9	中国医学科学院中国协和医科大学肿瘤医院	2
10	复旦大学附属中山医院	2

2.3 关键词分析

2.3.1 关键词共现分析 通过CiteSpace软件对

国外文献共提取 749 个关键词,出现次数最多的包括“quality of life、double blind、recombinant human erythropoietin、therapy、epoetin alpha、anemia、cancer patients、chemotherapy、breast cancer、fatigue”,见图 3。国内文献提取了 155 个关键词,出现次数较多的关键词包括贫血、生活质量、肿瘤、恶性肿瘤、癌症贫血等,见图 4。提示这些关键词是该领域的研究热点。

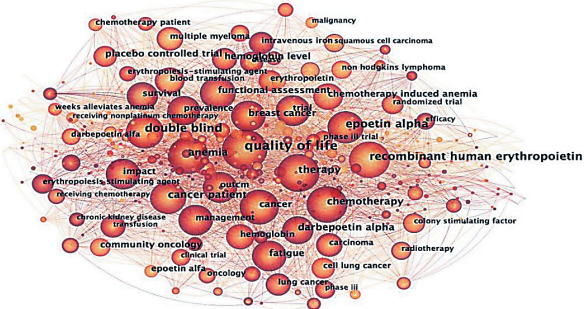


图 3 国外关键词共线图

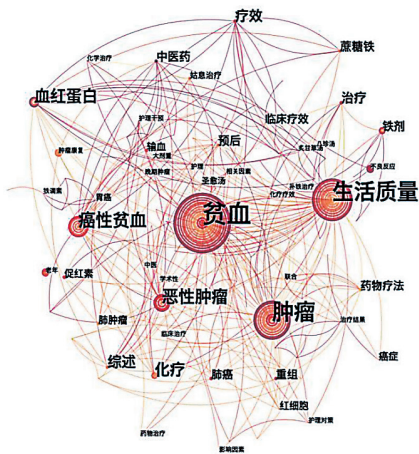


图 4 国内关键词共线图

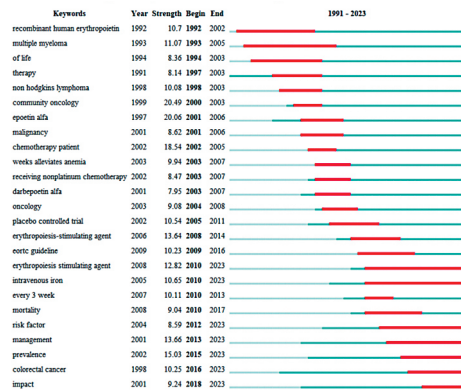


图 5 国外关键词突现图

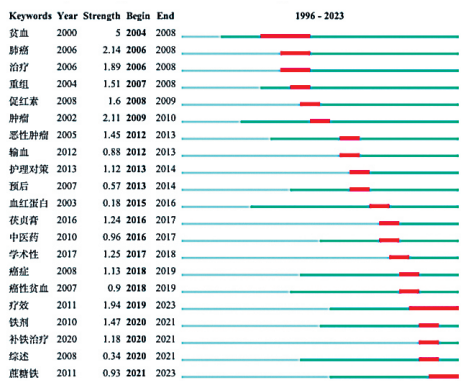


图 6 国内关键词突现图

2.3.2 关键词突现 关键词的突现表示某一时期的关键词被引频率的急剧增加,展示了关键词的时间分布和动态变化,揭示了研究领域的演变趋势^[7]。从外文文献来看,肿瘤社区学和促红细胞生成素突现强度最高,促红细胞生成素和铁剂是持续时间最长,见图 5。从中文文献来看,肺癌、肿瘤、疗效突现强度最高,贫血和疗效突现时间最长,见图 6。因此,该领域的热点集中在癌症贫血患者的治疗及治疗疗效上,促红细胞生成素、铁剂是治疗癌症贫血的持续研究的热点。

3 讨论

本研究运用可视化分析共检索 1865 篇文献。从关键词共现的结果来看,治疗是贫血患者生活质量受影响的研究重点。促红细胞生成素是一种由肾脏产生的激素蛋白,对红细胞的生成和发育起着重要的调节作用。其能改善患者贫血症状和生活质量,降

低输血需求^[8-9]。但促红细胞生成素的安全性并没有得到充分的证明,研究表明促红细胞生成素会增加癌症患者的病死风险和血栓栓塞等不良事件的发生率^[10]。因此,应该根据患者自身条件合理选择用药。除此之外,输血和铁剂也是常用的治疗手段^[11-12]。输血能迅速升高血红蛋白水平,但输血可能会引起过敏、发热、输血相关性溶血反应、肺损伤和感染^[13]。铁剂包括口服铁剂和静脉注射铁剂。口服铁剂易产生金属余味和腹痛、胃灼热、恶心、呕吐和便秘等胃肠道不良事件^[14]。静脉注射铁剂除能改善患者生活质量外,还能迅速提高血红蛋白水平^[15]。一项荟萃分析结果发现静脉注射铁剂较口服铁剂的优势,与口服铁剂相比,静脉注射铁剂降低了 28% 患者的输血需求,增加了 23% 患者的造血反应^[16]。但由于癌症贫血的机制尤为复杂,所以没有单一的药物对所有患者都是安全有效的,必须在有效性和安全性之间取得平衡。

由于癌症贫血的高患病率、对生活质量的严重影响以及对生存的影响,它代表了一个重要的临床需求。目前,由于输血有一定的局限性,这导致大部分患者得不到治疗或治疗不充分^[11]。应采用个体化的整体方法,包括对营养状况的全面评估以及铁状态评

估,并联合使用针对不同红细胞生成步骤的多种药物/补充剂,以及用较新的静脉注射铁剂,以提供有效的治疗,提高贫血癌症患者的生存率和生活质量。

综上所述,贫血是癌症治疗过程中的一种严重且常见的并发症。贫血对癌症患者的危害逐渐被关注,纠正贫血不仅能改善患者生活质量,还能延长患者生命。因此,改善癌症患者的贫血是十分有必要的,促红细胞生成素和静脉铁剂治疗将会成为该领域的趋势。

虽然本研究全部文献均来源于 Web of Science 核心合集数据库,确保了该文献计量分析的质量,但该研究仍然具有不可避免的局限性。第一,CiteSpace 不能完全取代系统检索。第二,文献计量学无法评估单个研究的质量,因为引文指标具有时间依赖性,这意味着最近的文章可能比以前的文章被引用得更少。总体而言,通过对这 1865 篇文献进行分析总结,本研究有利于研究者发现贫血在癌症患者生活质量中的个体差异和薄弱环节,加强国家、机构和作者之间的合作,不断提高科研水平,为该领域的研究热点和发展趋势奠定了基础,推动贫血对癌症患者生活质量影响相关研究的全面发展。

利益冲突:所有作者声明不存在利益冲突。

[参考文献]

- [1] Abdel-Razeq H, Hashem H.Recent update in the pathogenesis and treatment of chemotherapy and cancer induced anemia[J]. Crit Rev Oncol Hematol, 2020, 145: 102837.
- [2] 宋正波, 陆舜, 冯继峰, 等. 中国肿瘤相关性贫血发生率及治疗现状的流行病学调查研究 [J]. 中国肿瘤, 2019, 28 (9) : 718-722.
- [3] Barca-hernando M, Muñoz-martin AJ, Rios-herranz E, et al.Case-Control Analysis of the Impact of Anemia on Quality of Life in Patients with Cancer: A Qca Study Analysis[J].Cancers (Basel), 2021, 13 (11) : 2517.
- [4] Kink P, Egger EM, Lanser L, et al.Immune Activation and Anemia Are Associated with Decreased Quality of Life in Patients with Solid Tumors[J].J Clin Med, 2020, 9 (10) : 3248.
- [5] Natalucci V, Virgili E, Calcagnoli F, et al.Cancer Related Anemia: An Integrated Multitarget Approach and Lifestyle Interventions[J].Nutrients, 2021, 13 (2) : 482.
- [6] Donthu N, Kumar S, Mukherjee D, et al.How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines[J]. Journal of Business Research, 2021, 133: 285-296.
- [7] Li D, Dai FM, Xu JJ, et al.Characterizing hotspots and frontier landscapes of diabetes-specific distress from 2000 to 2018: A bibliometric study[J].BioMed Res Int, 2020, 2020: 8691451.
- [8] Fan X, Krzyzanski W, Wong RSM, et al.Novel Combination of Erythropoietin and Romiplostim to Treat Chemotherapy-Induced Anemia and Thrombocytopenia via Pharmacodynamic Interaction on Hematopoietic Stem and Progenitor Cells[J].ACS Pharmacol Transl Sci, 2023, 6 (12) : 1884-1897.
- [9] Johansen KL, Cobitz AR, Singh AK, et al.The ASCEND-NHQ randomized trial found positive effects of daprodustat on hemoglobin and quality of life in patients with non-dialysis chronic kidney disease[J].Kidney Int, 2023, 103 (6) : 1180-1192.
- [10] Wu T, Tong Z, Ren T, et al.Effect of erythropoiesis-stimulating agents on breast cancer patients: a meta-analysis[J].Clin Exp Med, 2023, 23 (5) : 1501-1513.
- [11] Escobar-álvarez Y, de las peñas bataller R, Perez altozano J, et al.SEOM clinical guidelines for anaemia treatment in cancer patients (2020)[J].Clin Transl Oncol, 2021, 23 (5) : 931-939.
- [12] Gilreath JA, Rodgers GM.How I treat cancer-associated anemia[J].Blood, 2020, 136 (7) : 801-813.
- [13] Jacquot C, Delaney M.Efforts Toward Elimination of Infectious Agents in Blood Products[J].J Intensive Care Med, 2018, 33 (10) : 543-550.
- [14] Koch RM, Tchernodriniski S, Principe DR.Case report: Rapid onset, ischemic-type gastritis after initiating oral iron supplementation[J].Front Med (Lausanne), 2022, 9: 1010897.
- [15] Auerbach M, Henry D, DeLoughery TG.Intravenous ferric derisomaltose for the treatment of iron deficiency anemia[J].Am J Hematol, 2021, 36 (4) : 402-414.
- [16] Buchrits S, Itzhaki O, Avni T, et al.Intravenous Iron Supplementation for the Treatment of Chemotherapy-Induced Anemia: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials[J].J Clin Med, 2022, 11 (14) : 415.

(收稿日期: 2024-05-16)