

·医学数据科学·

基于 CiteSpace 知识图谱的造口周围粪水性皮炎研究可视化分析

李英¹, 米子硕², 焦亚云¹, 陈昊³

(1.南京中医药大学附属医院/江苏省中医院护理部, 江苏 南京 210000;

2.南京中医药大学护理学院, 江苏 南京 210000;

3.南京中医药大学针灸推拿学院·养生康复学院, 江苏 南京 210000)

摘要:目的 对造口周围粪水性皮炎相关文献进行可视化分析,探讨该领域的研究现状及发展趋势。方法 分别检索中国知网、万方数据库、维普中文科技期刊全文数据库有关造口周围粪水性皮炎的中文文献,利用 CiteSpace 软件对发表年份、作者、期刊、关键词进行分析。结果 共纳入文献 286 篇。造口周围粪水性皮炎领域年发文量逐渐升高。对该领域的研究已经形成了 3 大研究团队,但作者间、团队间的合作较少。载文期刊多集中在护理学类的杂志。研究热点方向集中在结直肠癌、护理干预、生活质量等方向。结论 造口周围粪水性皮炎的研究整体呈上升态势,研究者应加强跨领域、跨机构、跨地区的合作与交流,挖掘新热点,拓宽研究广度,提高研究层次;预防是降低造口周围粪水性皮炎发生率的重点,而提升患者自我管理效能、注重患者的生活质量提高是未来该领域的研究热点。

关键词:造口周围粪水性皮炎;可视化分析;CiteSpace;知识图谱

中图分类号:R473.6

文献标识码:A

DOI: 10.3969/j.issn.1006-1959.2024.16.003

文章编号:1006-1959(2024)16-0012-06

Visualization Analysis of Fecal Dermatitis Around Stoma Based on CiteSpace Knowledge Map

LI Ying¹, MI Zi-shuo², JIAO Ya-yun¹, CHEN Hao³

(1.Department of Nursing, Affiliated Hospital of Nanjing University of Chinese Medicine/

Jiangsu Provincial Hospital of Chinese Medicine, Nanjing 210000, Jiangsu, China;

2.College of Nursing, Nanjing University of Chinese Medicine, Nanjing 210000, Jiangsu, China;

3.School of Acupuncture-Moxibustion and Massage, School of Health and Rehabilitation, Nanjing University of Chinese Medicine, Nanjing 210000, Jiangsu, China)

Abstract: Objective To visually analyze the literature related to fecal dermatitis around the stoma, and to explore the research status and development trend in this field. Methods Chinese literatures on peristomal fecal dermatitis were retrieved from CNKI, Wanfang Data and VIP Chinese Science and Technology Journal Full-text Database, respectively. CiteSpace software was used to analyze the publication year, authors, journals and keywords. Results A total of 286 literatures were included. The annual number of publications in the field of fecal dermatitis around the stoma gradually increased. Three research teams had been formed in this field, but there was less cooperation between authors and teams. Most of the journals were concentrated in nursing journals. The research hotspots focused on colorectal cancer, nursing intervention, quality of life and so on. Conclusion The research on fecal dermatitis around the stoma is on the rise as a whole. Researchers should strengthen cross-domain, cross-agency and cross-regional cooperation and exchanges, explore new hot spots, broaden the breadth of research and improve the level of research. Prevention is the focus of reducing the incidence of fecal dermatitis around the stoma, and improving patients' self-management efficiency and paying attention to the improvement of patients' quality of life are the research hotspots in this field in the future.

Key words: Fecal dermatitis around the stoma; Visual analysis; CiteSpace; Knowledge graph

造口周围粪水性皮炎是指造口周围皮肤长时间受粪水刺激而引起的皮肤糜烂,临床表现以皮肤发

红、肿胀、疼痛、皮温增高为主^[1]。据统计^[2],造口周围皮肤损伤是造口术后常见并发症,其中以粪水性皮炎发生率最高,可高达 22%。其局部症状明显,降低患者舒适度,同时其发生导致造口产品的使用寿命缩短、渗漏增加,降低患者生活质量,影响患者术后康复信心,且增加住院费用,给患造成生理、心理、社会多重负担。因粪水性皮炎的高发生率和不良影响,其治疗及护理越来越受业界重视。本研究通过可视化工具绘制相关图谱,了解国内造口周围粪水性皮

基金项目:江苏省中医药科技发展计划项目(编号:YB2020015)

作者简介:李英(1984.1-),女,江苏南通人,本科,副主任护师,主要从事伤口、造口、失禁护理,中西医结合护理研究

通讯作者:陈昊(1982.8-),男,江苏南京人,博士,讲师,主要从事循证中医药评价,心血管疾病的中医药辅助干预教学,以及临床与科研工作

炎的研究现状、焦点及热点,分析研究的趋势,旨在依托科学的方法,寻找未来研究的精准方向。

1 资料与方法

1.1 数据来源 数据来源于中国知网(CNKI)、万方数据知识服务平台与维普中文科技期刊全文数据库。以“造口周围粪水性皮炎 OR 造口周围刺激性皮炎”为检索词,未设定起始时间,截止时间为 2022 年 7 月 29 日。根据标题及摘要剔除会议论文、专利、重复及无关的记录,共得到有效文献 286 篇。数据下载时间为 2022 年 7 月 29 日,以 Refworks 格式把作者和关键词等信息导入 CiteSpace 做进一步分析。

1.2 方法 在中国知网、万方、维普中文科技期刊全文数据库检索到的 286 篇文献以 RefWorks 格式下载,download.txt 格式命名,并基于 CiteSpace6.1.R6 进行数据转换;阈值参数设置如下,时间区间:至 2022 年 7 月 29 日;时间切片为 1 年;阈值为 g-index, $k=25$;网络剪裁方式:Pathfinder 和 Pruning sliced network。利用 CiteSpace6.1.R6 软件,根据研究内容不同,设置不同节点类型(node types),对发文作者与关键词共现、聚类、突现及时间线进行可视化分析。

2 结果与分析

2.1 发文量分析 造口周围粪水性皮炎相关文献最早发表于 2000 年,至今发文量共 286 篇。虽然发文量稍有波动,但整体呈上升趋势,特别是 2013-2021 年,年度发文量保持在 20 篇以上,但 2022 年截止 7 月仅发文 4 篇,有回到 2013 年前的态势(图 1)。

2.2 作者分析 发文作者的状况与该研究领域的发展密切相关。通过对造口周围粪水性皮炎研究领域发文作者的统计与分析,既能反映出文献作者与发文量的关系,还能预测并揭示该领域研究人员的整

体研究水平^[3]。根据统计结果显示,国内该领域相关作者共 338 人,其中 1 位作者发文 4 篇,4 位作者发文 3 篇,21 位作者发文 2 篇,其余均发文 1 篇;国内该领域规模最大的科研团队是由庞冬、李加敏、黄燕波等组成;第二团队是由徐洪莲、王璐等组成;第三团队是由陈劼、万嫣敏、陈卫丽等组成。除以上 3 个研究团队之外,其余研究者之间合作不密切,交集少,论文发表数少,如杨永平、陈亚萍、杨洋等的团队(图 2)。依据洛卡特定律,某领域发表 1 篇论文的作者 $\leq 60\%$ 时,可认为该领域核心作者群形成^[4]。本研究中造口周围粪水性皮炎领域发表 1 篇论文的作者 312 人,占总数的 92%,远远超出 60%。根据普赖斯定律,某领域核心作者群发文量 $\geq 50\%$,表示核心作者群形成。以最低发文量 $m=0.749 \times \sqrt{N_{\max}}$ (N_{\max} 指发表文献最多的作者论文数)来计算书写论文至少几篇可判定为核心作者^[5,6]。将本文调研数据代入公式 $m=0.749 \times 2=1.498$,得出造口周围粪水性皮炎领域发表论文 2 篇及以上为核心作者,核心作者共计发表论文 58 篇,占论文总数的 20.28%,远不足 50%。从以上数据可看出,国内造口周围粪水性皮炎研究的作者数量虽多,群体虽大,却较为分散,尚未形成具有高影响力的核心作者群体。同时也表明该领域缺少具有代表性的研究学者,多数科研人员停留在浅层的理论探索,缺乏持续而深入的研究。

2.3 出版期刊分析 发文量较多的期刊是《当代护士》《护理实践与研究》《世界最新医学信息文摘》《医药前沿》《中华护理杂志》等,主要集中在护理学类(图 3)。99 篇文章发表在 10 类期刊中,约占本研究纳入文献总量的 35%,依据布拉德福德定律^[7],说明造口周围粪水性皮炎领域的研究文献的载文期刊较为集中,形成了相对稳定的期刊研究群^[8]。

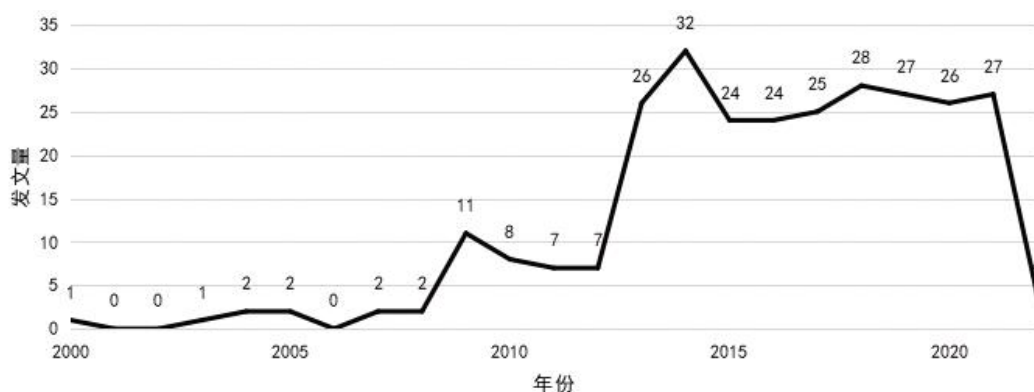


图 1 年度发文量

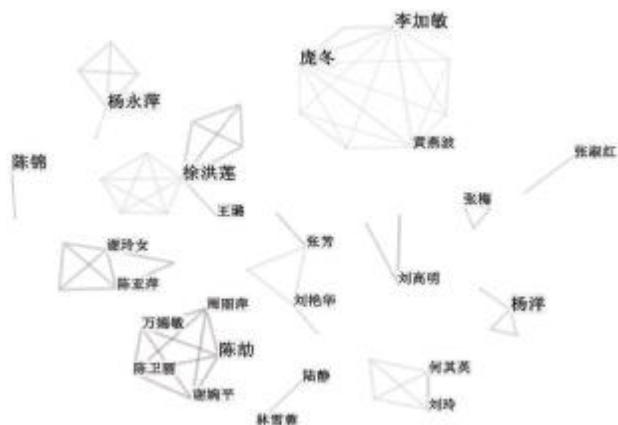


图 2 作者合作网络图谱

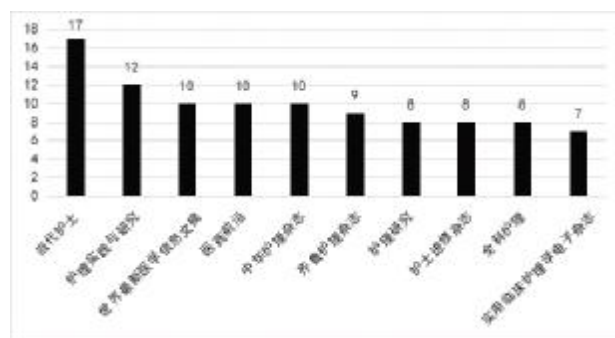


图 3 期刊发文量

2.4 关键词分析

2.4.1 频次分析 关键词是对文献核心内容的高度概括,其中心性代表其在整个共现网络中的重要性,中心性值大,表明其在共现网络中起枢纽作用,一般认为中心性值 ≥ 0.1 的词为重要节点。分析造口周围粪水性皮炎相关文献的关键词,以探究目前该领域的研究热点。设置 CiteSpace 节点为 Keyword,排名前 10 位的为高频关键词见表 1。造口周围粪水性皮炎相关文献中的关键词按出现频次从高到低排序依次为:护理、肠造口、回肠造口、并发症、直肠癌、皮炎、肠造口术、造口、造口袋、结肠造口等,这些关键词体现了目前该领域在研究发展过程中的主题热点(图 4)。我国造口周围粪水性皮炎领域的研究主要集中在护理领域,直肠癌患者是其高发人群,肠造口周围是其好发部位,造口袋是防治其发生最常使用的护理用品。

2.4.2 关键词突现 关键词突现分析代表研究热点的转移,可预测造口周围粪水性皮炎研究领域的研究前沿和未来发展趋势^[9]。护理、肠造口、自我护理、并发症、皮炎、刺激性、护理干预、原因分析等是该领域文献的突现词(图 5)。结果显示,造口周围粪水性皮

炎在 2003 年就已经突现研究热点,主要是针对造口周围粪水性皮炎的护理,包括随后出现的自我护理、护理干预、护理对策等,但这些热点的持续时间较短,仅为 1 年。近几年来研究者们将注意力转移至患者生活质量结局,以及如何通过合理选择造口袋、凸面底盘等措施改善护理效果。

2.4.3 聚类图谱分析 对关键词进行聚类分析,可清晰了解该领域的研究进程。图谱制作效果用 Q 值(模块值)和 S 值(平均轮廓值)来评价。通常 $0 \leq Q < 1$,当 $Q > 0.3$,则表明绘制出来的每个社团结构明显。 S 值 > 0.7 ,表明聚类是高效率的, $S > 0.5$,表明聚类也是有效的^[10]。本研究利用 LLR 算法对关键词 K 进行标签聚类,得出关键词聚类图谱见图 6。可知 Q 值 = $0.6197 (> 0.3)$,表示每个模块的结构明显;聚类 S 值 = $0.8883 (> 0.5)$,说明聚类结果合理。最终得出 10 个关键词聚类标签见表 2,反映造口周围粪水性皮炎领域中各研究主题的具体组成状况。聚类标签(#)的数字愈小,则代表该聚类的规模愈大^[11]。关键词聚类图谱中有多个聚类重叠,提示该部分聚类间联系紧密^[12],即对造口周围粪水性皮炎的相关研究虽各有差异,但主题仍较为集中^[13]。

表 1 关键词和中心性统计情况

排序	频次	中心性	关键词	首现年份	排序	频次	中心性	关键词	首现年份
1	90	0.61	护理	2003	5	16	0.15	皮炎	2003
2	49	0.43	肠造口	2003	7	15	0.06	肠造口术	2010
3	41	0.23	回肠造口	2008	8	14	0.08	造口	2004
4	17	0.14	并发症	2004	9	12	0.22	造口袋	2008
5	16	0.14	直肠癌	2009	10	10	0.13	结肠造口	2008

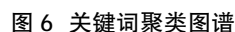
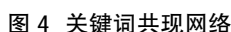


表 2 文献关键词聚类分析明细表

2008 年共发表 10 篇,2009 年起发文量开始明显上升,其中 2013-2021 年年均超过 20 篇,说明造口周围粪水性皮炎越来越受到国内学者的关注;但 2022

年截止 7 月仅发文 4 篇,提示研究者对该领域关注及深入研究的热情较前下降。作者数量庞大但较为分散,提示国内在造口周围粪水性皮炎领域尚未开展广泛的合作,尚未形成具有高影响力的核心作者群体。因此,应重视核心作者群的建设,在未来的研究中推动研究者的学术交流和科研合作。载文量前 10 位的期刊中,发文量占总文献数量的 39%,说明目前形成了相对稳定的期刊研究群。但其中 6 个为普通期刊,共发文 47 篇,占总发文量的 26.8%。由此可见,国内造口周围粪水性皮炎相关领域的研究层次、发文质量和权威性都有待深入和提高,未来有必要进一步开展更为全面的研究。

3.2 研究热点与发展趋势

3.2.1 结直肠癌是造口周围粪水性皮炎热点研究疾病 大肠癌是结肠癌和直肠癌的总称,为常见的消化道恶性肿瘤之一^[14]。近 30 年来国内大肠癌发病率及死亡率显著上升,《中国癌症统计数据 2015》指出我国大肠癌发病率居恶性肿瘤第 3 位,死亡率居恶性肿瘤第 5 位^[15],对人们的生命健康造成了严重威胁。肠造口术是治疗大肠癌的主要治疗手段,每年大肠癌术后造口患者数高达 10 万人^[16],造口周围粪水性皮炎是肠造口周围皮肤并发症中最常见的,发生率高达 22%^[17]。造口周围粪水性皮炎局部疼痛明显,影响造口袋的有效粘贴,增加渗漏几率,影响患者康复信心,对其生活、工作、社交、经济也带来负面影响,同时增加照护者的负担,因此其治疗及其护理越来越受重视。

3.2.2 预防是降低造口周围粪水性皮炎发生率的重点 造口周围粪水性皮炎是指因造口周围皮肤长时间受粪便、肠液等刺激而引起的皮肤糜烂,常由于底盘与皮肤粘贴不牢、底盘裁剪过大、肠造口周围皮肤不平整等原因引起。而预防是降低其发生的关键,临床常采用的预防措施有:①术前合理的造口定位能最大限度确保患者的造口处于理想位置,有效降低术后造口周围皮肤并发症的发生率,切实提高患者自我护理能力^[18]。②正确裁剪底盘,运用规范的造口袋剪裁技巧,同时结合患者情况合理的、选择性的使用防漏贴环或防漏膏、防漏条等辅助用品,可减少渗漏发生,延长造口袋使用时间,避免频繁更换造口袋损伤皮肤屏障^[19,20]。③有效运用凸面底盘,凸面底盘通过压低造口周围皮肤平面使造口乳头高出皮肤水平,帮助排泄物尽可能收集入造口袋。通过压平

造口周围皮肤褶皱,增强底盘与皮肤贴合度。凸面底盘需配合腰带使用,也可配合使用防漏膏,以封闭造口周围间隙,降低排泄物外漏的几率^[21,22]。

3.2.3 患者的自我管理是造口周围粪水性皮炎的关注热点 2011 年,探索和构建延续护理模式被国家卫生部(现卫生健康委员会)纳入《中国护理事业发展规划纲要(2011-2015 年)》,成为学界的研究热点,患者自我管理作为延续性护理的一个重要步骤和组成部分,同样被学界所关注^[23]。突现图谱中出现“自我护理”和“自我管理”两个相关突现关键词,表明了自我管理较高的研究热度。造口术后患者可能长期甚至终身佩戴造口袋,这就要求患者及其家属具备较高的自我管理能力^[24]。因此,应主动帮助患者及家属提高造口护理相关知识和技能,增强患者自我管理效能,减少并发症,改善生活质量,继而帮助患者回归家庭、社会,促进其社会功能的恢复,降低再入院率和减少经济负担^[25]。未来,包括患者自我管理在内的延续护理研究仍将是肠造口护理领域的热点前沿。

3.2.4 生活质量是造口周围粪水性皮炎治疗与护理的评价指标 从突现图谱显示可见,“生活质量”的突现值为 1.04,表明生活质量已成为治疗和护理造口周围粪水性皮炎的一个重要结局评价指标。生活质量是一个社会学概念,是—一个人对整体健康和幸福的主观、多维、动态感受,针对患者,可指其在疾病、治疗、康复过程中对自身身体、情感、社会、认知和精神功能状态的综合评价^[26]。现代医学的整体观要求医护人员坚持“以患者为中心”的循证理念,不仅要评估患者的临床症状和生理疾病,还要将人类生活全方位纳入治疗整体过程进行考虑。研究者通过大量的随机对照试验证明,肠造口患者生活质量与其对疾病的接受程度^[27]、社会适应能力^[28]、心理健康水平^[29]、自我效能感^[30]、经济水平、造口术后时间等因素相关^[31]。

本文通过 CiteSpace 可视化软件对我国造口周围粪水性皮炎的相关文献进行分析,探索当前造口周围粪水性皮炎研究热点以及进展。该领域的发文量总体虽呈增长趋势,但论文或研究质量偏低,总体仍处于起步阶段,且 2022 年数据开始下降,持续、深入研究动力不足;研究者数量多但较分散,暂未有高影响力的核心作者群体形成,今后可搭建相关学术交流平台,为强化研究人员合作提供条件,加强研究

者间的互动,提高研究者团队活力。关键词共现、聚类和突现分析可知目前我国造口周围粪水性皮炎的研究热点集中在结直肠癌、护理干预、自我管理、生活质量等方面。未来该领域的研究应向更深层次和多态化延伸和拓展,使国内造口周围粪水性皮炎研究形成广泛、系统、深入的研究脉络和知识体系。

参考文献:

- [1]张芳,刘艳华,张燕.红光治疗在肠造口粪水性皮炎病人护理中的应用[J].护理研究,2018,32(24):3906-3908.
- [2]杨文琴,许喜喜,张俊梅,等.品管圈活动在降低肠造口粪水性皮炎中的应用[J].护理研究,2018,32(18):2974-2976.
- [3]丁志健,王焕景.基于文献计量的国内高校图书馆知识服务研究现状评析[J].图书馆工作与研究,2015(6):53-58.
- [4]伍国勇,李浩鑫,张欣.中国一流学科领域的研究特征与趋势——基于 CiteSpace 的知识图谱分析[J].中国高校科技,2021(4):33-38.
- [5]逯万辉,荆林波.基于作者主题模型的学者聚类与学术影响力评价方法研究[J].情报资料工作,2020,41(4):60-66.
- [6]王海,王诗华.1992-2016 年国内知识服务研究脉络分析[J].知识管理论坛,2016(6):407-414.
- [7]邱均平.信息计量学(四)[J].情报理论与实践,2000,23(4):315-320.
- [8]唐咏,罗鹏,陈海燕,等.我国大陆地区临终关怀研究的可视化分析——基于 CiteSpace V 的知识图谱研究[J].医学与哲学,2020,41(12):33-37,48.
- [9]彭国超,孔泳欣,王玉文.多维指标融合的主题突变检测研究[J].情报学报,2022,41(6):584-593.
- [10]陈悦,陈超美,刘则渊,等.CiteSpace 知识图谱的方法论功能[J].科学学研究,2015,33(2):242-253.
- [11]邓博,刘宁.基于 CiteSpace 新型冠状病毒肺炎护理研究热点可视化分析[J].护理学报,2021,28(20):60-63.
- [12]林志健,王雨,郭凡帆,等.菊苣研究进展的 CiteSpace 知识图谱分析[J].中国中药杂志,2020,45(18):4490-4499.
- [13]安笑叶,巨珊珊,丁雪丽,等.基于 CiteSpace 知识图谱对外泌体在中医药研究应用现状的可视化分析[J].中国中药杂志,2022,47(15):4177-4182.
- [14]李微,彭丽华,张玲,等.基于 CiteSpace 对我国肠造口护理领域相关文献的可视化分析[J].全科护理,2022,20(15):2030-2035.
- [15]闫蓓,林涛,陈建平,等.基于社区居民大肠癌筛查的高危人群发病风险分级模型构建[J].肿瘤,2022,42(8):570-579.
- [16]冯文,陈糕,王靖茜,等.同质医疗理念结合聚焦解决护理对大肠癌术后肠造口患者机体功能影响及护理评价[J].中国实用护理杂志,2022,38(7):501-505.
- [17]陈丽明,席雅君,黄彩英,等.造口护肤粉联合无痛皮肤保护膜在肠造口粪水性皮炎患者中的应用效果[J].护理实践与研究,2019,16(21):97-98.
- [18]汤艳平,殷小敏,刘芷静,等.以造口治疗师为主导的医、护、患共同参与造口术前定位对造口并发症的影响[J].护理实践与研究,2021,18(12):1830-1834.
- [19]陈慧贞.造口袋剪裁技巧联合防漏贴环在肠造口术后并发造口旁瘘伴刺激性皮炎门诊患儿的应用效果[J].中外医学研究,2021,19(26):170-172.
- [20]邝云莎,陈瑶.造口袋局部剪裁技巧联合防漏贴环在肠造口旁瘘门诊患儿的应用效果 [J]. 中华现代护理杂志,2021,27(3):365-368.
- [21]罗洋,代艺,李芬.特殊肠造口患者造口袋更换方法的改进[J].护理学杂志,2019,34(17):39-41.
- [22]孟晓红,袁秀群.凸面造口产品使用的国际专家共识解读和临床应用启示[J].护理研究,2018,32(13):1993-1996.
- [23] 卫生部关于印发《中国护理事业发展规划纲要 (2011-2015 年)》的通知[J].中华人民共和国卫生部公报,2012(1):46-51.
- [24]刘芳,吕阳,李东艳,等.基于微信管理平台的自我护理能力教育与指导对胃肠外科造口患者的影响[J].中华现代护理杂志,2021,27(26):3613-3617.
- [25]罗惠明,朱丽辉,何雪梅,等.提升自护能力对肠造口患者生活质量的影响[J].护理实践与研究,2018,15(15):52-53.
- [26]汤玉梅,张桂菊,马静.老年肠造口患者症状群与生活质量的相关性[J].中国老年学杂志,2022,42(2):477-480.
- [27]Szpilewska K,Juzwizyn J,Bolanowska Z,et al.Acceptance of disease and the quality of life in patients with enteric stoma[J].Pol Przegl Chir,2018,90(1):13-17.
- [28]Zhang Y,Xian H,Yang Y,et al.Relationship between psychosocial adaptation and health-related quality of life of patients with stoma: A descriptive, cross-sectional study [J].J Clin Nurs,2019,28(15-16):2880-2888.
- [29]Nichols TR.Quality of Life in Persons Living With an Ostomy Assessed Using the SF36v2: Mental Component Summary: Vitality, Social Function, Role-Emotional, and Mental Health [J].J Wound Ostomy Continence Nurs,2016,43(6):616-622.
- [30]Xu S,Zhang Z,Wang A,et al.Effect of Self-efficacy Intervention on Quality of Life of Patients With Intestinal Stoma[J].Gastroenterol Nurs,2018,41(4):341-346.
- [31]刘娜,孔怡儒,姚彦蓉,等.问题管理模式教育对临时性肠造口患者自我护理能力的影响 [J]. 实用医学杂志,2019,35(21):3403-3408.

收稿日期:2023-08-21;修回日期:2023-09-11

编辑/肖婷婷