

分级管理标准的制定[J]. 中国全科医学, 2017, 20(12): 1415-1421.

[24] 杨沛, 王艳梅, 王志英, 等. 基于 Triangle 模型的 2 型糖尿病患者分层分级延续护理方案的构建[J]. 护理学杂志, 2022, 37(7): 85-89.

[25] Náfrádi L, Nakamoto K, Csabai M, et al. An empirical test of the health empowerment model: does patient empowerment moderate the effect of health literacy on health status? [J]. Patient Educ Couns, 2018, 101(3): 511-517.

[26] Beauchamp A, Talevski J, Niebauer J, et al. Health literacy interventions for secondary prevention of coronary artery disease: a scoping review[J]. Open Heart, 2022, 9(1): e001895.

[27] 郭志磊, 王为, 王志红, 等. 临床药师参与痛风慢病管理的效果评价: 一项前瞻性随机对照研究[J]. 医药导报, 2020, 39(2): 164-168.

[28] 李博涵, 方卫纲, 沙悦. 痛风降尿酸治疗依从性影响因素的研究进展[J]. 中国全科医学, 2019, 22(7): 865-869.

(本文编辑 吴红艳)

基于 CiteSpace 的肠造口护理研究热点可视化分析

李瑶¹, 汪欢², 张思思¹, 刘云访², 汪丽萍¹, 占乐¹, 曾舒倩¹

摘要:目的 分析国内外肠造口护理研究现状及热点方向, 为护理人员深入研究肠造口护理提供参考。方法 运用 CiteSpace6. 1. R2 软件对建库至 2023 年 10 月 31 日发表在中国知网及 Web of Science 中肠造口护理相关文献进行可视化分析。结果 共检索出中文文献 2 362 篇, 英文文献 1 948 篇, 文献发文量总体呈上升趋势。国内外肠造口护理研究热点包括生活质量、并发症、延续护理、健康教育、肠内营养、造口管理等方面。结论 肠造口护理发展迅速, 未来肠造口护理将朝着个性化护理、高技术创新、数字与信息化应用、规范化指南应用和培训的方向发展。

关键词: 肠造口; 护理; Citespace 软件; 可视化分析; 生活质量; 并发症; 延续护理; 文献分析

中图分类号: R473. 6 **DOI:** 10. 3870/j. issn. 1001-4152. 2024. 13. 031

Visualization analysis of research hotspots in enterostomy care based on CiteSpace

Li Yao, Wang Huan, Zhang Sisi, Liu Yunfang, Wang Liping, Zhan Le, Zeng Shuqian. Department of Gastrointestinal Surgery, Union Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430022, China

Abstract: **Objective** To analyze the current research status and hot topics in the field of enterostomy care at home and abroad, providing reference for nurses to conduct further research in this area. **Methods** CiteSpace 6. 1. R2 software was used to visualize and analyze the literature related to enterostomy care published in Chinese National Knowledge Infrastructure (CNKI) and Web of Science from the date of establishment of the database to October 31, 2023. **Results** A total of 2 362 Chinese articles and 1 948 English articles were retrieved, and the number of publications showed an overall upward trend. The hot topics of enterostomy research at home and abroad included quality of life, complications, continuing care, health education, enteral nutrition, enterostomy management and other aspects. **Conclusion** The field of enterostomy care is developing rapidly, and future enterostomy care will be directed towards personalized care, high-tech innovation, digital and information technology applications, standardized guideline applications, and training.

Keywords: enterostomy; nursing; CiteSpace software; visual analysis; quality of Life; complications; continuing care; literature analysis

根据世界卫生组织下属国际癌症研究机构全球癌症数据统计, 2020 年全球结直肠癌新发病例数约为 190 万(发病率居第 3 位), 因结直肠癌死亡人数约为 93. 5 万(病死率居第 2 位)^[1]。肠造口是结直肠癌常用的外科治疗方式, 在挽救患者生命的同时, 也给其带来一系列生理、心理问题。随着我国肠造口患者数量不断上升, 每年新增的肠造口患者大约可达 10 万例, 且越来越趋于年轻化, 人们对肠造口护理的需

求也日益增加^[2-3]。医疗政策及科技信息技术的不断发展, 促使国内外肠造口护理研究内容随之发生改变^[2, 4]。掌握肠造口领域发展动向与趋势, 有利于推动肠造口护理服务体系的完善。CiteSpace 软件是一款数据可视化的软件, 通过对文献的计量分析, 能及时掌握学科发展动向与趋势, 分析该领域研究热点、前沿^[5]。本研究通过 Citespace 软件进行可视化分析, 挖掘当前国内外肠造口护理研究热点, 比较国内外在该领域研究的重点与差异, 以期为我国肠造口护理的深入研究提供参考。

1 资料与方法

1. 1 文献来源与筛选 计算机检索中国知网(CNKI)与 Web of Science(WOS)核心合集数据库,

作者单位: 华中科技大学同济医学院附属协和医院 1. 胃肠外科
2. 胸外科(湖北 武汉, 430022)
李瑶: 女, 本科, 主管护师, 护士长, yaoyao730@126. com
通信作者: 汪欢, wanghuan01152006@126. com
科研项目: 湖北省自然科学基金青年项目(2023AFB507)
收稿: 2023-12-19; 修回: 2024-03-08

检索时间为建库至 2023 年 10 月 31 日。中文检索式为“肠造口 OR 造口 OR 结肠造口 OR 回肠造口 OR 人工肛门 OR 肠造瘘 OR 人工造口 OR 人工肛门重建”AND“护理”;英文检索式为“enterostomy OR colostomy OR duodenostomy OR ileostomy OR jejunostomy OR ostomy OR surgicalstomas OR cecostomy”AND“nurs * OR care”。文献的纳入标准:①与肠造口护理有关的文章;②文献来源为期刊论文或学位论文。排除标准:会议论文、报纸等非学术类报道及与本研究内容明显不符的其他学科报道;文献信息不完整、同一研究内容重复发表及有明显错误的文献。根据文献纳入与排除标准,通过阅读文献题目及摘要进行筛选。检索出中文文献 2 632 篇、英文文献 2 120 篇,利用 EndNote 软件筛选并移除重复或题目相同的文献,再由 2 名研究者分别独立阅读文献标题和摘要进行主题相关性筛选,对于观点存在分歧的文献,共同讨论决定是否纳入。最终纳入中文文献 2 362 篇,英文文献 1 948 篇。

1.2 研究方法 运用 CiteSpace6. 1. R2 进行可视化分析。将纳入的文献以“. txt”格式导出,然后以 download_txt 格式命名保存到 input 文件夹中,软件自动转换格式为 download_converted. txt 保存到 output 文件夹中。将数据导入 CiteSpace 中并设置相关参数:时间跨度为 1987 年 1 月至 2023 年 10 月,时间切片设置为 1 年。选择标准设置为 TOPN,阈值为 50,剪切方式选为 Pathfinder 法。最终绘制出国内外肠造口护理研究的知识图谱。

2 结果

2.1 发文量 中文文献从 1987 年发表 1 篇到 2020 年达至最高(216 篇),呈现出逐步上升趋势。英文文献于 2022 年发文量达至最高。见图 1。

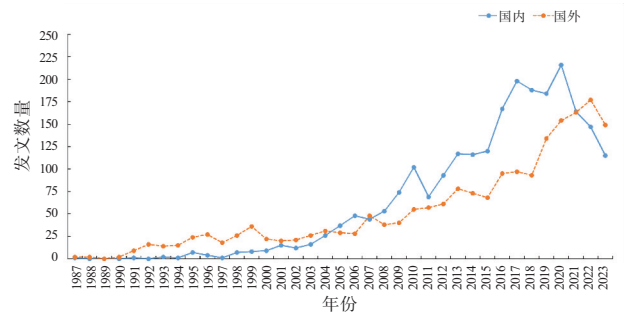


图 1 1987—2023 年国内外肠造口护理文献发文量

2.2 发文机构

2.2.1 国内发文机构分布 青岛大学附属医院发文量最多,为 22 篇;其次是华中科技大学同济医学院附属协和医院和河南省人民医院,均发表 18 篇。通过软件共现分析肠造口护理研究的发文机构,得到机构间合作可视化图谱,图谱共有节点 278 个,连线 52 条,网络密度 0.001 1,图中各节点之间没有清晰可见的网络连线,说明国内各研究机构在各自地域进行课

题研究,与外界机构合作较少。
2.2.2 国外发文机构分布 美国哈佛大学发表 35 篇,排在首位;其次是美国克里夫兰医学中心、美国明尼苏达州医疗机构,分别发表 33、22 篇文章。对国外发表机构进行可视化分析,生成 233 个网络节点,240 条连线,网络密度 0.008 9。提示共有 233 个机构开展肠造口护理相关研究,产生 240 次合作。

2.3 国内外研究热点分析

2.3.1 国内研究热点分析 对文献关键词进行共性分析能够清楚地了解到该学科目前的研究关键和未来发展趋势。剔除关键词“肠造口”和“护理”,并对其余关键词进行词义归纳合并,关键词共性分析结果见图 2,图谱中节点数目为 265,节点连线数为 1 176,网络密度值为 0.033 6。排名前 20 的关键词见表 1。其中,中心度能够反馈该关键词在研究中的重要性和影响力,数值越大代表影响力越大。由表中节点大小结合中心性和关键词出现频次便可知该研究领域的重点与热点,归纳总结得出:生活质量、并发症、延续护理、健康教育、肠内营养等为国内肠造口护理的研究热点。



图 2 国内肠造口护理研究关键词共现图谱

2.3.2 国外研究热点分析 国外关键词共性分析结果见图 3,图谱中节点数目为 295,节点连线数为 1 185,网络密度值为 0.027 3。按照关键词的频次进行排序,排名前 20 的关键词,见表 2。归纳分析得出国外肠造口护理研究热点为生活质量、并发症、造口管理、风险因素、肠内营养等方面。

2.4 关键词突现分析

2.4.1 国内突现词演变 通过对肠造口护理研究关键词进行突现分析,排列前 15 位关联强度较高的突现词,见图 4。早期研究主要关注围手术期护理、肠内营养等,心理护理热点持续时间较长;中期关注点主要是提高患者的健康教育水平、护理干预策略的改进等;近年来研究内容不断丰富,如关注延续护理、探

讨微信等信息化护理、引入质性研究等。

表 1 国内肠造口护理研究前 20 的高频关键词

排序	频次	关键词	中心度
1	347	生活质量	0.21
2	198	直肠癌	0.08
3	194	并发症	0.12
4	116	健康教育	0.08
5	100	延续护理	0.04
6	72	影响因素	0.02
7	60	结直肠癌	0.02
8	59	肠内营养	0.02
9	42	羞耻感	0.03
10	36	效果	0.01
11	34	自护能力	0.01
12	27	焦虑	0.01
13	21	心理护理	0.01
14	26	自我管理	0.01
15	26	社会支持	0.02
16	19	围手术期	0.01
17	18	微信	0.01
18	18	造口袋	0.01
19	16	新生儿	0.01
20	16	儿童	0.01

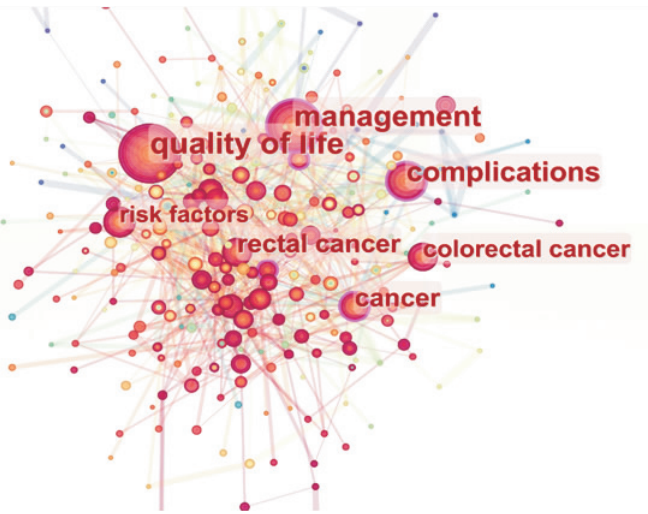


图 3 国外肠造口护理研究关键词共现图谱

2.4.2 国外突现词演变 国外肠造口护理研究关联强度较高的前 15 位突现词,见图 5。早期吻合口瘘(anastomosis)和癌(carcinoma)热点持续时间较长;中期研究热点主要集中在风险因素(risk factor)、延续护理(follow up)等方面;近年来,指南(guideline)、结局(outcome)等成为关注的重点,基于循证的指南受到重视。

3 讨论

3.1 国内外肠造口护理研究呈逐年递增趋势 造口护理在 1917 年由英国 Mummery 最早提出,1961 年世界上第一个造口学校诞生。2005 年前,相较于国外而言我国肠造口护理研究发展较迟缓,1988 年我国第一届“造口培训班”由喻德洪教授牵头在上海举

表 2 国外肠造口护理研究前 20 的高频关键词

排序	频次	关键词	中心度
1	319	quality of life(生活质量)	0.09
2	272	management(管理)	0.14
3	229	complication(并发症)	0.17
4	138	cancer(癌症)	0.19
5	123	rectal cancer(直肠癌)	0.04
6	117	outcome(结局)	0.06
7	87	colorectal cancer(结直肠癌)	0.02
8	84	impact(影响)	0.02
9	76	resection(切除术)	0.06
10	74	experience(经验)	0.11
11	83	risk factor(风险因素)	0.05
12	75	enteral nutrition(肠内营养)	0.07
13	74	carcinoma(癌)	0.08
14	61	mortality(病死率)	0.09
15	59	morbidity(发病率)	0.10
16	52	disease(疾病)	0.05
17	47	ulcerative colitis(溃疡性结肠炎)	0.02
18	43	children(儿童)	0.06
19	43	inflammatory bowel disease(炎症性肠病)	0.04
20	35	low anterior resection(低位前切除术)	0.02

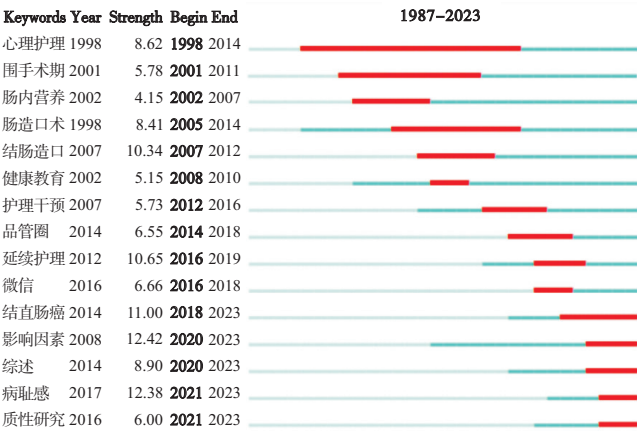


图 4 国内肠造口护理关键词突现分析

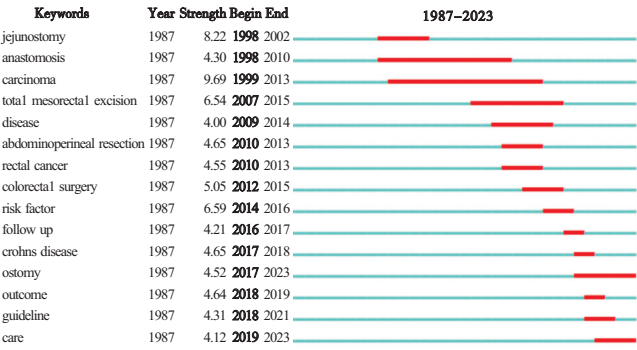


图 5 国外肠造口护理关键词突现分析

办,中国造口协会于 1996 年 4 月在沈阳成立,该协会

的成立象征着我 国肠造口护理事业的开端。从发 文量上分析,国内外肠造口护理发 文量趋势走向大体一致,整体可以划分为 3 个阶段。其中 1987—1996 年为第 1 阶段,在此阶段国内发 文总量为 16 篇,国外发 文总量为 111 篇,即肠造口护理研究的萌芽时期,该研究时期研究成果较为零散,但为肠造口护理研究奠定了基础。1997—2010 年为肠造口护理研究发展的第 2 阶段,即肠造口护理研究的起步阶段,发 文量呈现出逐年递增的趋势。在此阶段,前期国外发 文数量较国内多,但从 2007 年开始,国内发 文量赶上国外发 文量,说明在此期间国内肠造口护理研究逐渐成为研究热点。2011 年至今为国内外肠造口护理研究发展的第 3 阶段,国内外肠造口护理类文章迅速增长,相关专家学者给予高度关注。从发 文机构看,国外发 文机构间有着紧密联系,而国内各研究机构与外界机构合作较少。因此,建议国内各区域研究机构间加强协作,提升研究质量及影响力。

3.2 国内外肠造口护理研究热点分析

通过分析肠造口护理国内外研究的关键词频 次和中心度,发现国内研究主要集中在提高患者生活 质量、减少并发症、健康教育、延续护理以及关注患者的病耻感和护理效果上。这表明中国的研究更侧重于患者的全面福祉,包括心理社会支持和长期护理的连续性,强调了对患者进行全方位护理的重要性。而国外研究的关键词如癌症、经验、并发症和管理,则凸显了国际上更多关注于特定疾病(如癌症)的管理、基于经验的护理实践以及并发症的控制。国内研究突 显词中延续护理、微信等词汇的出现说明研究正向着信息化新技术改善护理效果和患者心理状态方向发展。国外研究突 显词中,指南、风险因素等意味着国外研究者倾向于通过系统性研究和专家共识来确定最佳的护理实践,以提高护理质量和患者安全。这种方法有助于统一护理标准,确保患者接受到基于最新科学证据的护理。综上,未来肠造口护理将朝着个性化护理、高技术创新、数字与信息化应用、规范化指南和培训体系发展,推动肠造口护理更加智能化、个性化和综合化,为肠造口患者提供更有效的护理和关怀。

3.2.1 生活质量 生活质量是国内外肠造口患者护理研究聚焦的热点,生活质量是生理功能、心理功能和主观幸福感等多种因素综合考核的结果^[6]。肠造口患者常常面临生理和心理上的双重压力,因此心理干预和健康管理等手段在提高患者生活质量方面显得尤为重要。马洪艳等^[7]利用互联网进行肠造口患者的健康管理,通过线上教育和自我管理等方式,有效地提升了患者的生活质量和心理健康水平。目前国内的研究方法相对单一,大多采用问卷调查,缺乏深入的案例研究和实际干预。未来,国内研究需要拓宽范围,采用多元化的研究手段,建立和完善长期随访机制。在国外,Danielsen 等^[8]的研究通过针对患

者的心理社会需求进行结构化教育,显著减轻了患者的焦虑和抑郁症状,提高了其身心健康水平。综上,国内外的研究都强调了关注肠造口患者身心健康的重要性,今后,需要从多方面入手,包括建立完善的患者健康档案和评估体系、提供社会支持和加强跨学科合作等,以全面提升肠造口患者的生活质量。

3.2.2 并发症 国内外肠造口护理研究共同关注并发症的预防和治疗,常见的肠造口并发症包括感染、肠穿孔和肠痿等,这些并发症会严重影响患者的健康和生活质量。有效的护理评估能够早期识别并发症,为及时诊断和治疗提供条件,对于肠造口患者来说非常重要。目前国内外造口并发症的评估工具的发展正在由单维度到多维度、由单纯记录造口内容的定性描述到定量分析、由造口局部评估到整体性评估发展。国内也制定了常规护理操作规范,为医护人员提供了严格的操作标准以预防并发症的发生^[9]。然而目前国内的研究主要集中在医院内,缺乏出院后的居家护理和长期追踪研究^[10]。因此,除了加强肠造口术后相关知识和技能的培训,还应强化出院后的康复指导和跟踪服务,确保家庭护理能够顺利进行,避免并发症的发生。同时,医护人员需要与社区医疗机构、家庭护理机构等建立联动机制,全面为肠道造口患者提供医疗护理服务。一些先进的技术如 3D 打印、远程监控管理等^[11-12],对于肠造口并发症的预防及治疗亦具有重要意义。

3.2.3 延续护理 目前国内关于肠造口延续护理研究包括:微信平台运用、“互联网+”平台运用、集束化护理等。我国肠造口患者的延续性护理模式仍处于探索阶段。延续护理照顾主要采用基于医院的服务模式,仍需系统性护理理论和模式的指导,完善社区和医院相互合作的模式来保障延续护理。

3.2.4 健康教育 肠造口患者术后需要长期的护理和康复,因此患者需要掌握与肠造口有关的基础知识和技能,以便更好地管理和处理突发情况,并促进疾病的康复。区瑞莲等^[13]以操作技能直接观察评估为考评工具的形成性评价,利于在住院阶段强化肠造口患者的护理健康教育效果;王雪芹等^[14]采用社区营养专项健康教育,明显提高了患者对营养饮食的认知。但国内仍存在肠造口患者健康教育覆盖率不高、缺乏系统的教育体系等缺陷。建议加强专业人才培养,加强科普宣传,以提高肠道健康教育效果。

3.2.5 肠内营养 营养不良是肠造口患者最常见的问题之一,而肠内营养的应用可以有效提高患者的营养水平,减少并发症的发生,加快患者的康复,缩短接受治疗的时间,提高生活质量。王丹丹等^[15]的研究表明,饮食调理和人工肠内营养的组合应用对营养不良明显的患者有效。国外方面,欧洲肠内肠外营养协会制定了外科手术的营养指南,为临床医护人员提供了全面指导。国外研究注重肠内菌群和营养液评价,

倡导个体化和时间控制的营养策略,以避免消化道问题^[16-17]。改善营养状况有利于提高患者的生活质量,改善临床结局。应提升护理人员营养知识和技能,加强患者及家属教育,提高其营养意识和知识水平。

3.2.6 造口管理 肠造口管理是肠造口护理中非常重要的一部分。护理技术革新、智能化医疗等新技术的应用,可以帮助护士更好地进行肠造口管理,提高护理质量,减少并发症的发生,进一步保障患者的健康。随着科技的发展,一些新技术和产品正在被引入肠造口管理中。赵改丽等^[18]使用三维扫描技术和三维打印技术,制作了适合患者个体问题和需求的肠造口固定贴,减少了固定贴脱落的风险,提高了肠造口的扩张度和排便效果。Manickam 等^[19]利用智能医疗设备对患者生命体征监测和疼痛等相关数据进行在线分析,实现了对肠造口患者全流程的精细化管理。Esvap 等^[20]通过建立基于肠道菌群的人工智能模型,实现了对肠造口患者的个性化治疗和健康管理。近年来,智能化技术及护理管理的不断优化和创新促进了护理技术和服务的提高,使患者获得更好的治疗效果和生活质量。今后可利用智能化技术提高护理效率和精准度,利用大数据和人工智能技术进行患者健康管理,建立智能化的患者参与模式。

4 结论

本研究基于 CiteSpace 软件通过分析机构合作共现、关键词共现与聚类对肠造口护理研究热点进行剖析。国内外肠造口护理研究热点包括生活质量、并发症、延续护理、健康教育、肠内营养、造口管理等方面。随着肠造口护理研究的不断加深,国内需重视肠造口人群的身心健康,满足患者心理健康需求,为肠造口患者提供更全面、人性化的健康服务;加强区域研究机构与外界的协作,提高研究质量及研究的深度和广度;加强对肠造口患者并发症预防及治疗的研究,探究更加科学、安全、有效的治疗方法;积极推广肠内营养支持的应用,提高肠造口患者的营养状况和免疫力,促进康复进程;推动护理技术的革新和智能化医疗,不断优化肠造口护理技术,提高其安全性和效率。本研究虽然纳入了 2 个具有代表性的数据库,但仍然存在检索不全面的问题,有待于进一步研究。

参考文献:

[1] Sung H, Ferlay J, Siegel R L, et al. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries[J]. CA Cancer J Clin, 2021, 71(3): 209-249.

[2] 杜荣欣, 张晓红. 肠造口患者延续性护理需求与生活质量的纵向研究[J]. 护理学杂志, 2020, 35(6): 84-87.

[3] 胡晓庆, 谭翠莲, 张莉, 等. 基于造口工作坊的回授法用于肠造口患者健康教育的效果[J]. 护理学杂志, 2021, 36(8): 66-68.

[4] 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.

[5] 薛琦, 邹圣强, 乔瑶, 等. 基于 CiteSpace 对近十年国际灾害护理研究的可视化分析[J]. 护士进修杂志, 2022, 37(5): 470-474.

[6] 常子梦, 王佳丽, 丑静, 等. 结直肠癌患者肠造口早期益处发现与生活质量相关性分析[J]. 护理学杂志, 2022, 37(19): 75-77.

[7] 马洪艳, 胡晓珂, 刘海燕, 等. 互联网+肠造口在线健康管理平台的建立及实践[J]. 中国卫生质量管理, 2021, 28(1): 29-31.

[8] Danielsen A K, Burcharth J, Rosenberg J. Patient education has a positive effect in patients with a stoma: a systematic review[J]. Colorectal Dis, 2013, 15(6): e276-283.

[9] 樊锦明. 基于细胞因子治疗模式的肠造口术后并发症护理研究[J]. 护理与康复, 2018, 17(12): 8-11.

[10] 孙刚, 邸李红, 刘灿, 等. 肠造口术后并发症的护理预防研究[J]. 临床护理杂志, 2018, 18(3): 64-67.

[11] Cosman I E, Guillou D T, Cosman B C. 3D-printed ostomy flange stabilizer[J]. J Wound Ostomy Continence Nurs, 2021, 48(2): 169-170.

[12] Hirai K, Tabata Y, Hasegawa S, et al. Enhanced intestinal anastomotic healing with gelatin hydrogel incorporating basic fibroblast growth factor[J]. J Tissue Eng Regen Med, 2016, 10(10): E433-E442.

[13] 区瑞莲, 阳红娟, 何小霞, 等. 基于 DOPS 的形成性评价对肠造口患者造口适应和自我护理能力的影响[J]. 国际护理学杂志, 2022, 41(10): 1808-1812.

[14] 王雪芹, 朱洪伟, 董乃杰, 等. 医养结合下社区营养专项教育的实践与思考[J]. 中国全科医学, 2020, 23(35): 4275-4279.

[15] 王丹丹, 张靖琪, 赵炜炜. 饮食调理联合人工肠内营养在肠造口患者中的应用效果[J]. 护理实践与研究, 2020, 17(1): 67-68.

[16] van Trijp M P H, Rösch C, An R, et al. Fermentation kinetics of selected dietary fibers by human small intestinal microbiota depend on the type of fiber and subject[J]. Mol Nutr Food Res, 2020, 64(20): e2000455.

[17] Wobith M, Weimann A. Oral nutritional supplements and enteral nutrition in patients with gastrointestinal surgery[J]. Nutrients, 2021, 13(8): 2655.

[18] 赵改丽, 赵婷婷, 应晓燕, 等. 3D 打印旁疝固定片在永久性结肠造口患者护理中的应用[J]. 护理学杂志, 2022, 37(19): 33-35.

[19] Manickam P, Mariappan S A, Murugesan S M, et al. Artificial Intelligence (AI) and Internet of Medical Things (IoMT) assisted biomedical systems for intelligent healthcare[J]. Biosensors (Basel), 2022, 12(8): 562.

[20] Esvap E, Ulgen K O. Advances in Genome-Scale metabolic modeling toward microbial community analysis of the human microbiome[J]. ACS Synth Biol, 2021, 10(9): 2121-2137.

(本文编辑 吴红艳)