

化疗相关性便秘非药物干预研究进展

孙晴晴¹, 段国涛¹, 郭轶男¹, 高雨菲¹, 刘跟莉^{2*}

¹黑龙江中医药大学研究生院, 黑龙江 哈尔滨

²黑龙江中医药大学附属第二医院针灸科, 黑龙江 哈尔滨

收稿日期: 2025年8月19日; 录用日期: 2025年9月13日; 发布日期: 2025年9月22日

摘要

对化疗相关性便秘的概念及分类、病因及机制、非药物干预在化疗相关性便秘防治中的应用进行综述, 探讨非药物干预的现状与不足, 旨在为临床提供全面治疗策略、推动针对性方法发展, 为未来研究提供理论依据。

关键词

化疗相关性便秘, 非药物干预, 综述

Research Progress on Non-Pharmacological Interventions for Chemotherapy Induced Constipation

Qingqing Sun¹, Guotao Duan¹, Yinan Guo¹, Yufei Gao¹, Genli Liu^{2*}

¹Graduate School of Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang

²The Acupuncture Department of the Second Affiliated Hospital of Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang

Received: August 19th, 2025; accepted: September 13th, 2025; published: September 22nd, 2025

Abstract

This article reviews the concept and classification, etiology and mechanism of chemotherapy induced constipation, as well as the application of non-pharmacological interventions in the prevention and treatment of chemotherapy induced constipation. It also discusses the current status and

*通讯作者。

文章引用: 孙晴晴, 段国涛, 郭轶男, 高雨菲, 刘跟莉. 化疗相关性便秘非药物干预研究进展[J]. 临床个性化医学, 2025, 4(5): 92-99. DOI: 10.12677/jcpm.2025.45465

shortcomings of non-pharmacological interventions, aiming to provide a comprehensive treatment strategy for clinical practice, promote the development of targeted methods, and offer theoretical basis for future research.

Keywords

Chemotherapy Induced Constipation, Non-Pharmacological Interventions, Review

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

癌症是全球第二大死亡原因，其疾病负担日益加重。最新全球癌症负担数据显示，我国恶性肿瘤新发病例和死亡病例分别占全球总数的 23.7%和 30.2%，均居世界首位[1]。在肿瘤综合治疗体系中，化疗作为当前肿瘤患者术后辅助治疗及晚期姑息治疗的主要手段，虽然能有效延长患者生存期并抑制肿瘤进展[2] [3]，但其细胞毒性引发的并发症问题尤为突出。其中，化疗相关性便秘(chemotherapy induced constipation, CIC)作为最常见的治疗相关并发症之一[4]，在肿瘤患者中发病率高达 30%~90% [5]-[7]，表现为肿瘤患者在接受化疗药物和化疗辅助药物后，出现以排便频率减少、大便性状和形态改变为特征的便秘症状[8]。CIC 不仅会增加心血管疾病(如冠心病、缺血性脑卒中)发生风险，还易诱发焦虑、抑郁等负面情绪，严重影响患者生活质量并干扰治疗进程[4] [9]。当前临床实践中，CIC 的治疗仍以药物治疗为主，然而现有研究证实，尽管传统药物干预可在短期内改善排便频率及粪便性状，但长期应用易导致药物依赖，停药后可能引起症状反弹。更值得关注的是，约 20%~30%患者通过药物治疗无法获得满意疗效，且用药产生的经济负担以及不同药物相互作用引发的不良反应进一步限制了临床发展[10]，鉴于此，非药物干预策略的探索已成为当前 CIC 管理领域的重要研究方向[11]。本文系统总结了 CIC 的概念、机制及病因，深入剖析现行非药物治疗的现状与不足，旨在为临床提供全面治疗策略、推动个体化干预方案的优化创新，并为后续转化研究提供理论依据。

2. 化疗相关性便秘类型和机制

CIC 根据病理特征可分为三种亚型：直肠感觉障碍型、排出功能障碍型和肠道动力障碍型[12]。① 直肠感觉障碍型：以直肠机械感受器敏感性下降为核心特征，表现为便意感知阈值显著升高，引发直肠内容物潴留[13]；② 排出功能障碍型：多与盆底肌群协调障碍相关，常见于肛门括约肌弛缓或直肠肛管压力梯度异常；③ 肠道动力障碍型：主要涉及肠道起搏系统功能异常，病理基础包括 Cajal 间质细胞密度降低、肠肌层神经节退行性变及胃肠激素(如 5-HT、VIP)分泌紊乱[14]。目前 CIC 的病理生理学机制尚未完全阐明，现有研究主要聚焦以下三方面：① 化疗药物神经毒性作用：铂类、长春碱类等细胞毒性药物可通过氧化应激损伤肠神经系统(ENS)，导致肠道平滑肌收缩节律紊乱及神经递质释放异常[15]。② 辅助药物叠加效应：化疗联合使用的 5-HT₃ 受体拮抗剂(如昂丹司琼)、阿片类镇痛药及三环类抗抑郁药，可通过抑制乙酰胆碱释放、降低肠黏膜 5-HT 浓度等途径延缓肠道传输[8] [16]。③ 继发性肠神经损伤：长期使用刺激性泻药可诱发肠壁神经元凋亡及神经可塑性改变，形成“泻剂结肠”的恶性循环[17]。值得注意的是，近年研究提示肠道菌群-肠-脑轴调控异常、线粒体功能障碍及瞬时受体电位(TRP)离子通道表达失调等机制可能参与 CIC 发生发展，但其具体分子通路仍需通过大样本多组学研究进一步验证。

3. 化疗相关性便秘非药物干预措施

3.1. 生活方式与膳食管理

3.1.1. 水分摄入

体液流失和体液受限以及水解或水合减退都会加重便秘症状, 因此保持充足的水分摄入对于正常排便至关重要。充分的水分摄入有助于缓解排便困难。但目前, 单独通过增加水分摄入来改善便秘的证据仍然不足。尚无研究充分证明调节水分摄入能够显著改变大便性状, 也未能明确证明增加水分摄入可以有效缓解便秘症状, 尤其是在没有脱水状态的患者中[18]。尽管如此, 中华医学会功能性胃肠病协作组[19]发布的专家共识中指出, 适量的水分摄入有助于增强膳食纤维的通便效果。

3.1.2 排便心理及行为

根据《老年人便秘: 共识声明》[18]中的专家意见, 便秘患者应在有便意时及时排便, 尤其建议养成晨起或餐后半小时内规律性排便的习惯。此外心理因素对便秘的发生和发展具有显著影响, 特别是焦虑或抑郁症状的患者在便秘发作时常伴随更强烈的紧张情绪。因此, 护理过程中应为患者提供充足的时间和私密空间, 确保厕所环境安静、舒适。对于行动不便的老年患者, 应及时提供必要的协助, 以确保其排便需求得到满足, 避免因排便困难加重心理压力。

3.1.3. 膳食纤维

膳食纤维是由一组碳水化合物聚合物和低聚物组成。它在胃及小肠中无法被消化, 能够完整地抵达结肠, 被肠道微生物群发酵[19]。膳食纤维通过自身的质量或吸收水分的特性, 促进粪便膨胀, 进而刺激肠道蠕动, 增强粪便的持水能力, 从而有效降低便秘的发生率。此外, 膳食纤维还通过调节结肠菌群的生长, 增加微生物生物量, 进一步促进粪便膨胀和通便[20]。Ge [21]等对 21 例患者进行可溶性膳食纤维干预, 每日 2 次, 4 周后, 患者便秘临床改善率高达 66.7%, 每周排便次数增加 3 次, 结肠传输时间平均缩短 28.4 小时, 患者的胃肠道生活质量有所提升, 且未发生不良反应, 安全性较强。Vuksan 等[22]对 23 例参与者进行不同纤维饮食干预, 以低纤维饮食作为对照组, 3 周后, 各膳食纤维补充组的排便量和排便频率均显著增加, 其中食用可溶性纤维多、添加车前草或混合黏性纤维的参与者大便重量增加更为明显。由此可见, 补充膳食纤维能够缓解甚至有效治疗便秘。

3.1.4. 营养与微生物调节

国际益生菌和益生元科学协会(ISAPP)共识指出, 益生菌是指当以足够量摄入时, 对宿主健康有益的活微生物[23]。目前益生菌在治疗便秘的具体作用机制尚不明确, 现有研究推测, 益生菌通过改善肠道微环境和缩短结肠传输时间发挥作用[24]。Huang [25]等对 100 例接受化疗的结直肠癌患者进行了为期 6 周的随机对照试验, 旨在评估联合益生菌片剂(包括婴儿双歧杆菌、嗜酸乳杆菌、粪肠球菌和蜡状芽孢杆菌)对胃肠道不良反应的影响, 研究结果显示, 益生菌组患者的腹痛、腹胀和便秘发生率显著低于安慰剂组, 便秘症状得到缓解, 益生菌治疗不仅有效改善了化疗引起的胃肠道不良反应, 还能够恢复肠道菌群的多样性和分类结构, 且未对化疗的抗肿瘤效果产生负面影响。Aziz [26]等对 113 名接受化疗的急性淋巴细胞白血病患儿进行了为期 7 天的双盲临床试验, 在该试验中, 干预组每日两次服用 LactoCare 合生元补充剂(该补充剂含有益生菌和益生元), 研究结果显示, 干预组患儿的便秘发生率显著低于安慰剂组, 第三天两组之间的差异为 14%, 第六天这一差异增大至 20%。目前国内益生菌、益生元等微生态制剂已被列为治疗便秘患者的推荐选择之一[27]。但是, 便秘与肠道菌群之间的具体关联尚未完全明晰, 粪便的柔软度可能与某些益生菌群体的组成存在关联。乳酸菌和双歧杆菌产生的乳酸和醋酸能够调节肠道微生态、促进肠道蠕动并改善粪便质地, 尤其是乳酸双歧杆菌能够使排便次数增加 0.96 次/周[28]。然而, 目前的研

究大多集中于少数几种益生菌菌株,亟需开展更多实验以探索不同菌种的作用机制,从而为临床应用提供更加充分的理论依据。

3.2. 运动与体能锻炼

3.2.1. 盆腔肌肉锻炼(Pelvic Floor Muscle Exercises, PFME)

化疗后病人常出现气虚症状,肛门括约肌松弛,盆底肌功能紊乱,导致大肠传导失常,糟粕停滞[29]。盆腔肌肉锻炼通过帮助病人在模拟排便时自我调节和纠正不协调的用力方式,改善盆底肌肉功能,促进直肠的神经刺激反应,缓解排便时肛门外括约肌的痉挛,进而显著改善便秘症状[30]。徐永萍[31]等选取 62 例肿瘤化疗后便秘患者随机分为试验组和对照组,试验组在对照组的基础上结合凯格尔运动干预,全身放松,深吸气时收缩盆底肌(肛门、会阴部),持续 3 秒以上;呼气时松弛,3 次/d,每次 15~30 min,连续治疗 14 d 后,试验组便秘总有效率为 93.3%且便秘临床症状均有改善,患者生活质量显著提高($P < 0.05$)。Urvaylioğlu [32]等选取 60 例前列腺癌患者在放疗期间进行凯格尔运动干预,包括视觉材料指导、研究员监督下的运动及每周面对面或电话随访,持续 8 周后,干预组在角色功能、社会功能、总体健康状况显著改善,且便秘发生率有所下降。

3.2.2. 中医保健操

中医保健操基于中医理论,强调机体的整体性与动态平衡,通过柔和的肢体动作与呼吸协调相配合,运用多种手法调理脏腑功能[33]。韩辰燕[34]等对 51 例食管癌患者进行系统中医化疗保健操治疗,患者在入院当天学习保健操(揉捏耳穴、揉搓大椎穴、按压合谷穴及内关穴、按揉脐周穴、推搓两肋穴位),住院期间每日 2 次,每式 3~5 min,出院后继续练习至化疗后 21 d。结果显示研究组在化疗后 3 d、7 d,便秘发生率降低,与对照组相比,研究组的生存质量存在显著差异,且随着时间的推移,研究组的生存质量保持稳定,而对照组则呈下降趋势。曹燕华[35]等对 60 例非小细胞肺癌化疗患者开展改良八段锦治疗,具体方法是选取适合肺癌患者的七节动作,调整原有的八段锦动作以便患者易于练习。从化疗第 1 d 开始进行,每天 1 次,持续 10 d,研究结果显示,研究组使用缓泻剂的情况明显低于对照组,证明该护理方法有助于改善便秘症状。目前中医保健操在治疗便秘方面的证据仍较为有限,亟需通过大样本量的研究进一步验证其作为化疗相关性便秘补充治疗方法的有效性和机制。

3.3. 基于穴位刺激的物理疗法

3.3.1. 耳穴压豆

耳穴压豆是一种中医特色外治疗法,通过将王不留行籽或磁珠贴压于耳廓特定穴位,配合适度揉按刺激,产生酸、麻、胀、痛等感应,进而调节脏腑气血、平衡阴阳。《黄帝内经·灵枢》记载:“耳者,宗脉之所聚也”、“十二经通于耳”,耳部不仅与五脏六腑密切相关,还与全身十二经络相通。通过刺激耳穴,可以调节气血运行、疏通经络、平衡脏腑功能,从而在防治便秘方面发挥重要作用。冯圆圆[36]等对 120 例乳腺癌化疗患者进行随机对照试验,干预组在常规护理的基础上增添了耳穴压豆疗法,将耳穴贴置于特定穴位(神门、交感、大肠俞、三焦等),采用补法和泻法进行相应操作。经过 4 个疗程后,病人的便秘状况得到有效缓解,生活质量显著提高。黄道琼[37]等对 80 例肝癌肝动脉化疗栓塞术后病人展开临床研究,干预组在常规便秘预防护理的基础上,采用耳穴压豆疗法进行干预,术前评估患者便秘症状,并于术后当天开始实施,选取大肠、直肠下段、三焦、肝、脾、肺 6 处穴位进行贴压,每日按压 4 次,连续干预 6 d,对照组则在相同穴位上使用空白敷贴代替药籽贴。结果显示,干预组首次排便时间、便秘症状评分均优于对照组($P < 0.05$)。综上所述,耳穴压豆疗法通过辨证施治、精准选穴,并结合多种

按摩手法进行干预,对CIC患者具有显著的疗效。该疗法不仅取材简便、操作易行,且成本低廉、疗效明确,安全性高,值得在护理实践中广泛推广。

3.3.2. 针灸

针灸通过调节经络气血的运行,增强胃经功能,发挥降逆止呕的作用,因此在缓解放化疗引起的胃肠道反应方面得到广泛应用。针刺与艾灸的协同作用不仅能有效缓解患者的胃肠不适,还能改善胃肠功能,彰显了针灸在临床治疗中的独特疗效和重要价值。杨惠宇[38]对34例大肠癌化疗后便秘患者实施温针灸治疗,治疗周期为4周,选取上巨虚、天枢、足三里3个穴位。结果显示,干预组在改善便秘症状方面取得了显著效果,总有效率高达93.75%。症状明显改善。许金钗[39]等选取60例恶性肿瘤化疗后便秘患者进行随机对照试验,对照组实施常规护理,观察组在对照组基础上揞针治疗,选取天枢穴、中脘穴、腹结穴、支沟穴、上巨虚穴和足三里穴6处穴位,1次/d,经过6个疗程治疗后,结果表明揞针治疗在改善化疗后便秘方面具有显著疗效。尽管针灸治疗便秘在临床中得到广泛的应用,但目前穴位选取尚无统一的标准,仍依赖于临床经验。此外,针灸治疗便秘的具体机制尚未完全明确,需通过进一步的科学研究和临床试验加以论证,以期为其疗效提供更充分的理论依据。

3.3.3. 穴位贴敷

穴位贴敷是一种结合药物渗透与穴位刺激的治疗方法。通过将中草药制剂贴敷于特定穴位,药物通过皮肤吸收进入血液循环,调动全身气血,调和脏腑功能,进而疏通经络、缓解不适[40]。常用穴位包括神阙、天枢、气海、关元、足三里、支沟、上巨虚[41]。杜中英[42]等对60例化疗后出现便秘的肿瘤患者进行随机对照试验,对照组接受安慰剂穴位贴敷治疗,观察组接受消胀散(大黄、枳实、厚朴、芒硝、莱菔子、槟榔、砂仁、丁香、白术、吴茱萸等)穴位贴敷治疗,于化疗后1d敷于神阙穴,1次/d,8小时/次,持续7d,研究结果显示,观察组在便秘相关评分(包括粪便性状、排便时间、排便不尽感、排便过度用力等)和生活质量评估方面均有显著改善($P < 0.05$),患者生活质量得以有效提升。李凤玲[41]等采用穴位贴敷治疗恶性肿瘤患者CIC,施加穴位贴敷治疗贴,选取双侧天枢、上巨虚、足三里、支沟穴4穴,为期5d,结果显示,观察组患者的焦虑自评量表和便秘症状积分均显著低于对照组($P < 0.05$),能有效减轻恶性肿瘤患者化疗期间的便秘症状及焦虑等负性情绪。

3.3.4. 穴位按摩

穴位按摩基于我国经络脏象学说,依托经络系统中元气流动来促进器官的正常运作,使气聚集在经络的特定穴位上,通过点按、揉摩等手法对这些部位进行重点刺激,遵循“虚则补之,实则泻之”的原则,运用“补”与“泻”的技巧,调节脏腑气血、平衡阴阳[17][43]。韩菲[44]等以30例恶性肿瘤化疗后便秘患者为研究对象,选择天枢、支沟、上巨虚、大肠腧等穴位进行按摩,每次1~2min,每日两次,持续14d,结果表明,治疗后便秘发生率降至16.7%,且便秘症状严重程度、排便频率、排便费力感及排便不尽感均有不同程度改善。Wang [45]等对30名晚期癌症患者进行非随机前后对照试验,干预组顺时针按摩中脘、关元、天枢穴3穴,每天8min,持续3d后,干预组患者的便秘症状有效改善,且大便性状、排便时间和结直肠动力等指标也得到了显著提升。目前,穴位按摩已被证明为安全有效的治疗CIC的方法。然而,针对CIC的按摩操作方法尚缺乏统一的规范和标准,亟需设计出更加严谨的研究方案,并开展更为严格标准的临床试验,为治疗CIC提供更为可靠的临床依据。

3.3.5. 经皮穴位电刺激(Transcutaneous Electrical Acupoint Stimulation, TEAS)

经皮穴位电刺激结合了经皮神经电刺激与传统穴位疗法,通过低频脉冲电流刺激特定穴位,调节自主神经功能、改善胃肠动力等机制,具有无创、便捷、易操作的特点。在治疗胃肠道疾病方面展现出巨

大潜力[46]。Mao [47]等对化疗后的非小细胞肺癌患者进行研究,在接受常规护理防便秘治疗的基础上使用经皮穴位电刺激仪进行干预,选取天枢、曲池、足三里及上巨虚,每周刺激6次,持续4周后发现经皮穴位电刺激可显著降低非小细胞肺癌化疗患者的便秘症状,改善患者大便性状。刘清清[48]以42例乳腺癌化疗患者为研究对象,在常规护理干预基础上给予经皮穴位电刺激治疗,取天枢穴、大横穴,每天2次,每次15 min,干预2周后患者的便秘发生率显著下降,腹胀程度明显减轻,大便性状也得到明显改善。尽管TEAS在临床上具有较好的疗效,但其作用机制仍在探索中,尤其是针对具体疾病的最佳刺激参数和治疗方案,尚缺乏统一的规范。未来,随着更多临床和基础研究的开展,TEAS有望成为治疗多种疾病,特别是胃肠道疾病的重要手段。

4. 小结及展望

综上所述,非药物干预在化疗相关性便秘管理中展现出良好前景,尤其在缓解症状、减少药物依赖、提升生活质量方面具有独特优势。然而,目前该领域仍面临诸多挑战和亟待解决的问题。首先,目前研究多为小样本、单中心,干预手段和疗效评价缺乏统一标准,证据质量有待提升。未来应开展大规模、多中心随机对照试验,比较不同干预方式(如针刺与经皮穴位电刺激)的疗效差异,推动治疗方案标准化。其次,未来也应进一步探索益生菌菌株特异性与CIC不同病理亚型之间的关联与作用机制。最后,CIC的病理机制复杂,涵盖神经损伤、肠动力障碍、心理应激及肠道微生态紊乱等多个方面,亟需构建一套多维度的综合干预模式,将生活方式调整、心理支持、营养治疗及中医物理疗法等整合为个体化、结构化的治疗方案,并对其临床疗效与成本效益进行系统评估。因此,非药物干预作为CIC治疗的重要补充手段,未来在临床应用中的发展前景广阔,但亟需通过系统研究加以完善,以提高其可操作性与推广价值,更全面地服务于CIC患者的精准康复目标。

参考文献

- [1] Sung, H., Ferlay, J., Siegel, R.L., Laversanne, M., Soerjomataram, I., Jemal, A., *et al.* (2021) Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, **71**, 209-249. <https://doi.org/10.3322/caac.21660>
- [2] Duma, N., Santana-Davila, R. and Molina, J.R. (2019) Non-Small Cell Lung Cancer: Epidemiology, Screening, Diagnosis, and Treatment. *Mayo Clinic Proceedings*, **94**, 1623-1640. <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2019.01.013>
- [3] Ruiz-Cordero, R. and Devine, W.P. (2020) Targeted Therapy and Checkpoint Immunotherapy in Lung Cancer. *Surgical Pathology Clinics*, **13**, 17-33. <https://doi.org/10.1016/j.path.2019.11.002>
- [4] Shin, J. and Park, H. (2018) Effects of Auricular Acupressure on Constipation in Patients with Breast Cancer Receiving Chemotherapy: A Randomized Control Trial. *Western Journal of Nursing Research*, **40**, 67-83. <https://doi.org/10.1177/0193945916680362>
- [5] Chen, H., Gu, X., Zhang, Y., Feng, J. and Gu, Y. (2021) Associated Factors with Constipation and Health-Related Quality of Life in Lung Cancer Patients with Platinum-Based Chemotherapy: A Cross-Sectional Study. *Medicine*, **100**, e26547. <https://doi.org/10.1097/md.00000000000026547>
- [6] Neves Duarte Lisboa, I., Dantas de Sá Tinôco, J., Dias Fernandes, M.I.D.C., da Silva, R.R., Student, N., Barbosa da Silva, J., *et al.* (2021) Constipation in Chemotherapy Patients: A Diagnostic Accuracy Study. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, **22**, 3017-3021. <https://doi.org/10.31557/apjcp.2021.22.9.3017>
- [7] Pehlivan, Z. and Nural, N. (2022) Prevalence of Constipation in Patients Undergoing Chemotherapy and the Effect of Constipation on Quality of Life. *Supportive Care in Cancer*, **30**, 8019-8028. <https://doi.org/10.1007/s00520-022-07244-7>
- [8] 姚小云, 陈红宇, 胡君娥, 等. 癌症患者化疗相关性便秘评估与管理最佳证据总结[J]. 护理学报, 2020, 27(2): 48-52.
- [9] Sumida, K., Molnar, M.Z., Potukuchi, P.K., Thomas, F., Lu, J.L., Yamagata, K., *et al.* (2019) Constipation and Risk of Death and Cardiovascular Events. *Atherosclerosis*, **281**, 114-120. <https://doi.org/10.1016/j.atherosclerosis.2018.12.021>
- [10] Gupta, A., Nshuti, L., Grewal, U.S., Sedhom, R., Check, D.K., Parsons, H.M., *et al.* (2022) Financial Burden of Drugs

- Prescribed for Cancer-Associated Symptoms. *JCO Oncology Practice*, **18**, 140-147. <https://doi.org/10.1200/op.21.00466>
- [11] Di Mattei, V.E., Perego, G., Milano, F. and Gatti, F. (2024) The Effectiveness of Nonpharmacological Interventions in the Management of Chemotherapy Physical Side Effects: A Systematic Review. *Healthcare*, **12**, Article 1880. <https://doi.org/10.3390/healthcare12181880>
- [12] 陶黎明, 熊建萍. 化疗后便秘的防治[J]. 江西医药, 2011, 46(2): 193-196.
- [13] 홍지형. 세포독성 항암치료의 부작용 관리: 일차의료기관을 중심으로[J]. 대한의사협회지, 2023, 66(2): 92-104.
- [14] 王冬冬, 吴相柏. 功能性便秘的诊治进展[J]. 中国全科医学, 2019, 22(24): 3016-3022.
- [15] 王超然, 周琴, 杨莹, 等. 恶性肿瘤化疗相关性便秘的中医辨证策略分析[J]. 中医药导报, 2019, 25(8): 37-40.
- [16] Choi, S. and Ryu, E. (2016) Effects of Symptom Clusters and Depression on the Quality of Life in Patients with Advanced Lung Cancer. *European Journal of Cancer Care*, **27**, e12508. <https://doi.org/10.1111/ecc.12508>
- [17] 高瞻. 化疗相关性便秘的中医护理技术研究进展[J]. 护理研究, 2024, 38(2): 323-326.
- [18] Emmanuel, A., Mattace-Raso, F., Neri, M.C., Petersen, K., Rey, E. and Rogers, J. (2017) Constipation in Older People: A Consensus Statement. *International Journal of Clinical Practice*, **71**, e12920. <https://doi.org/10.1111/ijcp.12920>
- [19] Fuller, S., Beck, E., Salman, H. and Tapsell, L. (2016) New Horizons for the Study of Dietary Fiber and Health: A Review. *Plant Foods for Human Nutrition*, **71**, 1-12. <https://doi.org/10.1007/s11130-016-0529-6>
- [20] 张李, 聂诗明, 陈运中, 等. 复方海带代餐粉润肠通便作用研究[J]. 食品安全质量检测学报, 2021, 12(21): 8375-8380.
- [21] Ge, X., Tian, H., Ding, C., Gu, L., Wei, Y., Gong, J., *et al.* (2016) Fecal Microbiota Transplantation in Combination with Soluble Dietary Fiber for Treatment of Slow Transit Constipation: A Pilot Study. *Archives of Medical Research*, **47**, 236-242. <https://doi.org/10.1016/j.arcmed.2016.06.005>
- [22] Vuksan, V., Jenkins, A.L., Jenkins, D.J.A., *et al.* (2008) Using Cereal to Increase Dietary Fiber Intake to the Recommended Level and the Effect of Fiber on Bowel Function in Healthy Persons Consuming North American Diets. *The American Journal of Clinical Nutrition*, **88**, 1256-1262.
- [23] Hill, C., Guarner, F., Reid, G., Gibson, G.R., Merenstein, D.J., Pot, B., *et al.* (2014) The International Scientific Association for Probiotics and Prebiotics Consensus Statement on the Scope and Appropriate Use of the Term Probiotic. *Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology*, **11**, 506-514. <https://doi.org/10.1038/nrgastro.2014.66>
- [24] 王红玉, 吴捷. 功能性便秘的微生物学的防治策略[J]. 中国微生态学杂志, 2020, 32(5): 617-620.
- [25] Huang, F., Li, S., Chen, W., Han, Y., Yao, Y., Yang, L., *et al.* (2023) Postoperative Probiotics Administration Attenuates Gastrointestinal Complications and Gut Microbiota Dysbiosis Caused by Chemotherapy in Colorectal Cancer Patients. *Nutrients*, **15**, Article 356. <https://doi.org/10.3390/nu15020356>
- [26] Eghbali, A., Ghaffari, K., Khalilpour, A., Afzal, R.R., Eghbali, A. and Ghasemi, A. (2023) The Effects of Lactocare Synbiotic Administration on Chemotherapy-induced Nausea, Vomiting, Diarrhea, and Constipation in Children with ALL: A Double-blind Randomized Clinical Trial. *Pediatric Blood & Cancer*, **70**, e30328. <https://doi.org/10.1002/pbc.30328>
- [27] 中华医学会消化病学分会胃肠动力学组, 中华医学会消化病学分会功能性胃肠病协作组. 中国慢性便秘专家共识意见(2019, 广州) [J]. 中华消化杂志, 2019, 39(9): 577-598.
- [28] van der Schoot, A., Helander, C., Whelan, K. and Dimidi, E. (2022) Probiotics and Synbiotics in Chronic Constipation in Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Clinical Nutrition*, **41**, 2759-2777. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2022.10.015>
- [29] 陈喆. 益气升降汤对大肠癌术后患者化疗期间排便习惯改变影响的临床研究[D]: [硕士学位论文]. 南京: 南京中医药大学, 2017.
- [30] 吴晓丹, 钟就娣, 温咏珊, 等. 生物反馈训练对功能性便秘患者干预效果的 Meta 分析[J]. 中国全科医学, 2019, 22(5): 606-611.
- [31] 徐永萍, 钱媛媛, 赵杰. 择时耳穴贴压联合凯格尔运动改善肿瘤化疗后气虚便秘的效果研究[J]. 全科护理, 2023, 21(11): 1525-1529.
- [32] Urvaylıoğlu, A.E., Kutlutürkan, S. and Kılıç, D. (2021) Effect of Kegel Exercises on the Prevention of Urinary and Fecal Incontinence in Patients with Prostate Cancer Undergoing Radiotherapy. *European Journal of Oncology Nursing*, **51**, Article 101913. <https://doi.org/10.1016/j.ejon.2021.101913>
- [33] 冯秀云, 朱晓林. 中医保健操在糖尿病患者护理中的应用效果分析[J]. 甘肃医药, 2024, 43(8): 759-761.
- [34] 韩辰燕, 董昀, 窦双婷, 等. 系统中医化疗保健操对食管癌患者化疗后消化道反应及生存质量的影响[J]. 广西医

- 学, 2023, 45(2): 147-151.
- [35] 曹燕华, 侯黎莉, 李玉梅, 等. 中医护理对铂类化疗药物致病人胃肠道反应的影响[J]. 护理研究, 2016, 30(22): 2802-2804.
- [36] 冯园园, 林敏, 张梅芳. 耳穴埋豆在缓解乳腺癌患者化疗不良反应中的作用[J]. 上海护理, 2015, 15(3): 58-60.
- [37] 黄道琼, 陈瑜, 李海燕, 等. 耳穴压豆在肝癌肝动脉化疗栓塞术后便秘患者中的应用[J]. 中国现代医生, 2020, 58(35): 179-182.
- [38] 杨惠宇. 温针灸改善大肠癌术后化疗患者便秘及焦虑、抑郁的临床研究[D]: [硕士学位论文]. 兰州: 甘肃中医药大学, 2021.
- [39] 许金钗, 廖小方, 杨慧红, 等. 揠针疗法在恶性肿瘤化疗后气虚型便秘的应用[J]. 浙江临床医学, 2023, 25(8): 1245-1247.
- [40] 焦杰, 王斌, 陈波, 等. 中医护理技术在防治化疗相关性恶心呕吐的应用现状[J]. 天津护理, 2022, 30(1): 120-123.
- [41] 李凤玲, 胡天燕, 陈洁. 穴位贴敷对恶性肿瘤患者化疗致便秘的临床疗效观察[J]. 护士进修杂志, 2020, 35(3): 285-287.
- [42] 杜中英, 刘洁, 柳芳, 等. 中药消胀散穴位贴敷对患者化疗后腹胀及便秘的干预效果观察[J]. 北京中医药, 2024, 43(8): 938-941.
- [43] 崔小琴, 张晓岚, 陈亚亚, 等. 甜橙精油穴位按摩对老年人气阴两虚型功能性便秘的影响[J]. 护理研究, 2024, 38(15): 2810-2813.
- [44] 韩菲, 王玉慧. 子午流注循经拍打联合穴位按摩预防化疗所致便秘的临床观察[J]. 现代中西医结合杂志, 2023, 32(15): 2164-2167.
- [45] Wang, P., Hsu, C., Liu, C., Lai, T., Tzeng, F. and Huang, C. (2019) Effect of Acupressure on Constipation in Patients with Advanced Cancer. *Supportive Care in Cancer*, 27, 3473-3478. <https://doi.org/10.1007/s00520-019-4655-1>
- [46] 宋宇豪, 李天行, 宁北芳. 经皮穴位电刺激治疗胃肠道疾病的机制及应用进展[J]. 海军军医大学学报, 2024, 45(5): 527-534.
- [47] Mao, T., Liu, X., Cheng, Q. and Chen, Y. (2021) Transcutaneous Acupoint Electrical Stimulation on Chemotherapy-Induced Constipation for Non-Small Cell Lung Cancer Patients: A Randomized Controlled Trial. *Asia-Pacific Journal of Oncology Nursing*, 8, 385-392. <https://doi.org/10.4103/2347-5625.311129>
- [48] 刘清清. 经皮穴位电刺激仪联合综合护理干预对乳腺癌化疗患者便秘的影响[J]. 医疗装备, 2020, 33(23): 144-145.