

隔姜灸联合益生菌对结直肠癌术后胃肠功能恢复的影响

谭丹婷^{1,2}, 庞永慧², 左红群², 潘意², 罗善山², 林小力², 洪华³

(1. 广西卫生职业技术学院, 南宁 530022; 2. 广西医科大学附属肿瘤医院, 南宁 530022; 3. 北海市卫生学校附属医院, 北海 536000)

【摘要】 目的 观察隔姜灸联合益生菌对结直肠癌术后胃肠功能恢复的影响。方法 采用随机数字表法将结直肠癌根治术后患者分为 4 组, 分别为对照组、益生菌组、隔姜灸组和联合组, 每组 50 例。对照组术前和术后均采用常规护理; 益生菌组在术前行常规护理并连用 3 d 益生菌, 且术后第 1 天起连续用 4 d 益生菌; 隔姜灸组在术前行常规护理并连用 3 d 隔姜灸, 且术后第 1 天起连续 4 d 予隔姜灸干预; 联合组术前和术后均行益生菌联合隔姜灸干预。比较 4 组术后肠鸣音恢复时间、首次排气时间、首次排便时间、首次经口进食时间、首次下床活动时间和胃肠道不良反应发生情况, 观察 4 组手术前后白细胞、中性粒细胞和淋巴细胞计数的变化。结果 4 组术后肠鸣音恢复时间、首次排气时间和首次排便时间比较, 差异均具有统计学意义 ($P < 0.05$)。益生菌组、隔姜灸组和联合组术后肠鸣音恢复时间、首次排气时间和首次排便时间均短于对照组 ($P < 0.05$)。联合组术后肠鸣音恢复时间、首次排气时间和首次排便时间均短于益生菌组和隔姜灸组 ($P < 0.05$)。4 组术后首次经口进食时间比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 联合组术后首次经口进食时间短于对照组 ($P < 0.05$)。4 组术后首次下床活动时间比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。联合组术后白细胞和中性粒细胞计数均低于其余 3 组 ($P < 0.05$), 淋巴细胞计数均高于其余 3 组 ($P < 0.05$)。联合组术后腹胀和恶心的发生率明显低于其余 3 组 ($P < 0.05$), 呕吐发生率明显低于对照组 ($P < 0.05$)。结论 隔姜灸联合益生菌能促进结直肠癌术后胃肠功能的恢复, 抑制炎症反应, 减少术后胃肠道不良反应。

【关键词】 针灸疗法; 间接灸; 隔姜灸; 术后并发症; 结肠肿瘤; 益生菌; 胃肠功能

【中图分类号】 R246.1 **【文献标志码】** A

DOI: 10.13460/j.issn.1005-0957.2024.10.1121

Effect of ginger-insulated moxibustion combined with probiotics on the recovery of gastrointestinal function after colorectal cancer surgery TAN Danting^{1,2}, PANG Yonghui², ZUO Hongqun², PAN Yi², LUO Shanshan², LIN Xiaoli², HONG Hua³. 1. Guangxi Health Science College, Nanning 530022, China; 2. Cancer Hospital of Guangxi Medical University, Nanning 530022, China; 3. Affiliated Hospital of Beihai Health School, Beihai 536000, China

[Abstract] **Objective** To observe the effect of ginger-insulated moxibustion combined with probiotics on the recovery of gastrointestinal function after colorectal cancer surgery. **Method** The patients after radical surgery for colorectal cancer were divided into four groups by the random number table method, a control group, a probiotic group, a ginger-insulated moxibustion group and a combination group, with 50 cases in each group. In the control group, routine care was taken before and after surgery; in the probiotic group, routine care was taken and probiotics were used for 3 consecutive days before surgery, and probiotics were used for 4 consecutive days from the first day after surgery;

基金项目: 广西中医药重点学科建设项目广西中医药管理局项目 (GZXK-Z-20-18); 广西中医药适宜技术开发与推广项目 (GZSY20-19); 广西壮族自治区中医药管理局立项课题 (GXZYA20220264); 广西壮族自治区中医药管理局立项课题 (GXZYE20230749)

作者简介: 谭丹婷 (1995—), 女, 2021 级硕士生, Email: tandanting001@163.com

通信作者: 庞永慧 (1964—), 女, 主任护师, Email: pangyonghui001@163.com

in the ginger-insulated moxibustion group, routine care was taken and ginger moxibustion was used for 3 consecutive days before surgery, and ginger moxibustion was given for 4 consecutive days from the first day after surgery; and in the combination group, probiotics were used together with ginger-insulated moxibustion for both pre- and post-operative interventions. The time of recovery of bowel sounds, time of first flatus, time of first defecation, time of first oral intake, time of first out-of-bed activity and the occurrence of gastrointestinal adverse reactions were compared among the four groups, and the changes of leukocyte, neutrophil and lymphocyte counts before and after the operation were observed in the four groups. **Result** The differences in the recovery time of bowel sounds, the time of first flatus and the time of first defecation among the 4 groups were statistically significant ($P < 0.05$). The recovery time of bowel sounds, the time of first flatus and the time of first defecation were shorter in the probiotic group, the ginger-insulated moxibustion group and the combination group than in the control group ($P < 0.05$). The recovery time of bowel sounds, the time of first flatus and the time of the first defecation in the combination group were shorter than those in the probiotic group and the ginger-insulated moxibustion group ($P < 0.05$). The difference in the time of the first postoperative oral intake of the four groups was not statistically significant ($P > 0.05$), and that of the combination group was shorter than that of the control group ($P < 0.05$). The difference in the time of the first postoperative out-of-bed activities of the four groups was not statistically significant ($P > 0.05$). The postoperative leukocyte and neutrophil counts in the combination group were lower than those in the remaining 3 groups ($P < 0.05$), and the lymphocyte counts were higher than those in the remaining 3 groups ($P < 0.05$). The incidence of postoperative abdominal distension and nausea in the combination group was significantly lower than that in the remaining 3 groups ($P < 0.05$), and the incidence of vomiting was significantly lower than that in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion** Ginger-insulated moxibustion combined with probiotics can promote the recovery of gastrointestinal function after colorectal cancer surgery, inhibit the inflammatory response, and reduce the postoperative gastrointestinal adverse reactions.

[Key words] Moxibustion; Indirect moxibustion; Ginger-partitioned moxibustion; Postoperative complications; Colonic Neoplasms; Probiotics; Gastrointestinal function

据全球癌症流行病学数据库统计分析显示, 2020 年全球结直肠癌(colorectal cancer, CRC)发病率在全球癌症中排第三, 死亡率在全球癌症中排第二; 其 2020 年新发病例达 193 万例, 死亡人数达 93.5 万例, 约占全球癌症病例和死亡人数的 10%^[1]。目前, 治疗 CRC 的主要方法是手术治疗。然而, 手术治疗可能会导致一系列胃肠道功能紊乱的并发症, 如腹痛、腹胀、排气困难、排便困难、恶心、呕吐等症状。这些并发症可能与麻醉、手术操作对肠道的牵拉和损伤、术中 CO₂ 刺激等有关^[2]。有研究显示, 术后 10%~30% 的患者可能出现上述症状^[3], 并且可能进一步发展为肠梗阻、肠粘连等严重并发症^[4], 这不仅增加患者二次手术的风险和住院的费用, 还严重降低患者术后的生活质量。因此, 改善术后胃肠功能对 CRC 术后患者康复具有重要意义。目前临床上主要通过禁食、胃肠减压、服用促胃肠动力药物等方法促进术后胃肠功能恢复, 但效果并

不是很令人满意。中医在促进术后胃肠功能恢复方面有丰富的临床经验, 其中艾灸的“温通”“温补”效应, 具有疏通经络、行气活血、扶正祛邪的作用^[5], 能促进术后胃肠功能的恢复, 适用于术后胃肠功能紊乱的治疗。益生菌可直接作为食品添加剂服用^[6], 能改善肠道屏障功能, 纠正胃肠功能紊乱, 研究^[7]表明尽早应用益生菌可改善患者肠道菌群的构成, 有利于维持肠道微生态稳定。目前, 尚未有围手术期益生菌联合隔姜灸治疗对促进术后胃肠功能恢复的相关干预研究。因此, 本研究在结直肠癌围手术期给予患者益生菌联合隔姜灸干预, 旨在探讨其对胃肠功能恢复的影响。

1 临床资料

1.1 一般资料

查阅同类研究文献^[8-9], 以肠鸣音恢复时间为主要观察指标, 选用多个样本均数比较的样本含量估计公

式进行样本量的估算^[10],结果显示样本量至少为46例,按照10%的脱落率,每组纳入52例。选取2022年6—12月广西医科大学附属肿瘤医院住院手术治疗的结直肠癌患者为研究对象,2例中途退出,3例在研究过程中转科,2例出现严重并发症,1例提前出院,最终纳入200例,即对照组、益生菌组、隔姜灸组和联合组,

每组50例。4组性别、年龄、手术时间、术中出血量、肿瘤病理分期、身体质量指数(body mass index, BMI)、肿瘤部位及造口情况比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性,详见表1。本研究已通过广西医科大学附属肿瘤医院伦理委员会批准(伦理审批号LW20220011)。

表1 4组一般资料比较

项目	对照组(50例)	益生菌组(50例)	隔姜灸组(50例)	联合组(50例)
年龄/岁($\bar{x} \pm s$)	55±11	55±13	58±12	57±11
BMI/($\text{kg} \cdot \text{m}^{-2}$)($\bar{x} \pm s$)	21.74±2.99	22.13±2.72	21.89±2.88	22.51±3.19
性别/例				
男	35	30	26	30
女	15	20	24	20
手术时间/min($\bar{x} \pm s$)	259.70±53.83	288.10±88.92	276.22±70.85	279.42±88.59
术中出血量/mL($\bar{x} \pm s$)	70.78±54.02	63.70±74.03	60.80±64.21	63.10±74.07
病理分期/例				
0期	4	4	4	3
I期	12	7	5	9
II期	16	23	17	13
III期	18	12	17	17
IV期	0	4	7	8
肿瘤部位/例				
结肠	24	25	25	25
直肠	26	25	25	25
造口情况/例				
有	32	28	26	30
无	18	22	24	20

1.2 纳入标准

年龄18~75周岁;术前均符合结直肠癌诊断标准;证候符合《肿瘤中医诊疗指南:大肠癌》^[11]中脾虚气滞证、湿热蕴结证、瘀毒内阻证、脾肾阳虚证、肝肾阴虚证和气血两虚证;行腹腔镜下结肠癌根治术;无心血管、肝、肾、脑、肺等严重合并疾病者;术前半年内未使用过激素、免疫调节剂者;艾灸、艾烟成分无过敏者;术前具备自主交流与活动能力,已签署知情同意书。

1.3 排除标准

既往有胃肠功能紊乱疾病者;对本研究所用药物不耐受或过敏者;完全性肠梗阻、肠穿孔者;术前存在明确的感染证据,如肺感染等。

1.4 剔除和脱落标准

合并其他脏器切除者;术后通气或通便前出现各

种严重并发症者;研究对象在研究过程中退出、转科者;提前出院者。

2 治疗方法

2.1 对照组

术前和术后均采取常规护理。术前3d进少渣半流质饮食,术前2d进流质饮食;术前晚行清洁灌肠,术前12h禁食和4h禁饮;术晨留置胃管、尿管。术后护理包括基础护理、饮食护理、管道护理和功能锻炼。遵医嘱予吸氧、心电监护、常规雾化吸入等;术后早期禁食、补液,待肠蠕动恢复后,遵医嘱可喝一小口水或米汤,循序渐进增加流质饮食的量,指导患者“少食多餐”;妥善固定各引流管,保持引流管通畅,准确记录引流物的颜色、性质和数量;每日督促患者行床上

四肢功能锻炼,鼓励其早期下床活动。

2.2 益生菌组

采用术前行常规护理及术前和术后予益生菌治疗。术前常规护理上加用双歧杆菌乳杆菌三联活菌片(内蒙古双奇药业股份有限公司,国药准字 S19980004,每盒36片,每片0.5g),术前连用3d,口服至术前12h;术后第1天起患者连续口服4d双歧杆菌乳杆菌三联活菌片,每次4片,每日3次,将所需剂量的益生菌片彻底研磨后用30~40℃的温开水20mL充分溶解后饮用。根据中国加速康复外科临床实践指南^[12],患者术后若无不良反应,术后无需待胃肠功能蠕动即可正常饮水。因此,为保证干预时间的统一性,本研究将术后口服益生菌的时间统一在术后第1天。

2.3 隔姜灸组

在术前常规护理基础上用隔姜灸治疗。术前连续隔姜灸3d,术后第1天起连续4d予隔姜灸治疗。取双侧足三里和三阴交穴,隔姜灸操作方法参照《护理人员中医技术使用手册》^[13]中相关标准。将生姜切成长2~3cm、厚约0.2~0.3cm的姜片备用,在姜片上用针点刺小孔若干(方便热传导),再将清艾条切割成约长2.5cm的短艾条。用镊子夹取充分点燃的小艾条固定于灸筒盖内的磁针上,然后将灸筒盖与灸筒套合。提前在灸筒的底部套上特制的抗过敏胶布,以备。取穴参照《经穴名称与定位:GB/T12346—2021》^[14]中标准,选取双侧足三里和三阴交穴位作为施灸部位。协助患者取舒适仰卧位并充分暴露施灸部位,精确定位后,将姜片放置相应的腧穴,撕下灸筒底部的抗过敏胶布。左右旋转灸筒盖,调节进气孔大小控制艾炷的燃烧速度,或通过升降灸筒盖调节灸的高度,使得施灸温度适中,以患者感到明显的灼热感、艾灸结束后以皮肤出现红晕为宜。施灸过程中加强巡视,避免隔姜灸温度过高烫伤施灸部位,或因艾炷燃烧不充分而影响施灸效果;施灸过程中出现头晕、眼花、恶心、颜面苍白、心慌出汗等不适现象,及时告知护士。共20min,每日1次。

2.4 联合组

术前和术后均行益生菌联合隔姜灸干预。益生菌的用法和使用时间同益生菌组,隔姜灸取穴、操作和疗程同隔姜灸组。术前连续治疗3d,且术后第1天起连续4d治疗。

3 治疗效果

3.1 观察指标

3.1.1 胃肠道功能恢复情况及胃肠反应发生情况

观察患者术后胃肠道功能恢复情况(包括肠鸣音恢复时间、首次排气、排便时间、首次经口进食时间和首次下床活动时间),观察患者术后3d内出现胃肠道不良反应(包括腹胀、恶心和呕吐)的情况。

3.1.2 白细胞、中性粒细胞和淋巴细胞计数

分别于手术前和手术后清晨空腹采集患者外周静脉血2mL,通过迈瑞流水线CAL8000分析仪测定白细胞、中性粒细胞和淋巴细胞计数。

3.2 统计学方法

使用SPSS25.0统计软件进行统计分析。符合正态分布的计量资料用均数±标准差表示,不符合正态分布的用中位数(下四分位数,上四分位数)描述;多样本比较采用单因素方差分析,组间两两比较采用LSD法或秩和检验。计数资料比较采用卡方检验。以 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

3.3 治疗结果

3.3.1 4组胃肠道功能恢复情况比较

4组术后肠鸣音恢复时间、首次排气时间和首次排便时间比较,差异均具有统计学意义($P<0.05$)。益生菌组、隔姜灸组和联合组术后肠鸣音恢复时间、首次排气时间和首次排便时间均短于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$);联合组术后肠鸣音恢复时间、首次排气时间和首次排便时间均短于益生菌组和隔姜灸组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。益生菌组术后肠鸣音恢复时间、首次排气时间和首次排便时间与隔姜灸组比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。4组术后首次经口进食时间比较,差异无统计学意义($P>0.05$);但联合组术后首次经口进食时间短于对照组,差异具有统计学意义($P<0.05$)。4组术后首次下床活动时间比较及两两组间比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。详见表2。

3.3.2 4组手术前后白细胞、中性粒细胞和淋巴细胞计数比较

4组术前白细胞、中性粒细胞和淋巴细胞计数比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。术后,4组白细胞、中性粒细胞和淋巴细胞计数比较,差异有统计学意义($P<0.05$)。组间两两比较,联合组术后白细胞和中性粒细胞计数均低于其余3组($P<0.05$),淋巴细胞计数

高于其余 3 组 ($P < 0.05$)。益生菌组和隔姜灸组术后中性粒细胞计数均高于对照组 ($P < 0.05$)。详见表 3。

表 2 4 组胃肠道功能恢复情况比较 ($\bar{x} \pm s$)

单位: h

项目	对照组 (50 例)	益生菌组 (50 例)	隔姜灸组 (50 例)	联合组 (50 例)
肠鸣音恢复时间	39.21 ± 26.63	29.74 ± 23.98 ¹⁾	30.35 ± 19.15 ¹⁾	21.33 ± 11.50 ¹⁾²⁾³⁾
首次排气时间	43.89 ± 27.31	34.03 ± 24.87 ¹⁾	34.07 ± 19.53 ¹⁾	25.14 ± 12.47 ¹⁾²⁾³⁾
首次排便时间	69.12 ± 30.43	48.57 ± 32.53 ¹⁾	46.95 ± 22.83 ¹⁾	36.22 ± 28.64 ¹⁾²⁾³⁾
首次经口进食时间	68.35 ± 28.43	60.18 ± 27.47	60.16 ± 26.42	55.56 ± 19.17 ¹⁾
首次下床活动时间	47.37 ± 20.43	43.58 ± 16.99	44.41 ± 14.77	44.61 ± 18.45

注:与对照组比较¹⁾ $P < 0.05$;与益生菌组比较²⁾ $P < 0.05$;与隔姜灸组比较³⁾ $P < 0.05$ 。

表 3 4 组手术前后白细胞、中性粒细胞和淋巴细胞计数比较 ($\bar{x} \pm s$)单位: 个 · L⁻¹

项目	时间	对照组 (50 例)	益生菌组 (50 例)	隔姜灸组 (50 例)	联合组 (50 例)
白细胞 × 10 ⁹	术前	6.18 ± 1.78	6.22 ± 1.43	6.29 ± 2.05	6.08 ± 1.78
	术后	6.13 ± 1.60	5.88 ± 1.55	5.92 ± 1.46	5.15 ± 1.57 ¹⁾²⁾³⁾
中性粒细胞 × 10 ⁹	术前	4.04 ± 1.53	3.91 ± 1.25	3.88 ± 1.94	4.01 ± 1.40
	术后	4.16 ± 1.43	3.70 ± 0.98 ¹⁾	3.70 ± 1.22 ¹⁾	3.20 ± 0.98 ¹⁾²⁾³⁾
淋巴细胞 × 10 ⁹	术前	1.57 ± 0.68	1.48 ± 0.61	1.58 ± 0.50	1.45 ± 0.50
	术后	1.28 ± 0.49	1.43 ± 0.51	1.41 ± 0.45	1.64 ± 0.54 ¹⁾²⁾³⁾

注:与对照组比较¹⁾ $P < 0.05$;与益生菌组比较²⁾ $P < 0.05$;与隔姜灸组比较³⁾ $P < 0.05$ 。

3.3.3 4 组胃肠反应情况比较

4 组术后胃肠反应(腹胀、恶心和呕吐)发生情况比较,差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。组间两两比较,联合组术后腹胀和恶心发生例数明显少于其余 3 组 ($P < 0.05$),联合组、隔姜灸组和益生菌组呕吐的发生例数明显少于对照组 ($P < 0.05$)。详见表 4。

表 4 4 组胃肠反应情况比较 单位:例

组别	例数	腹胀	恶心	呕吐
对照组	50	23	22	18
益生菌组	50	19	18	9 ¹⁾
隔姜灸组	50	18	17	8 ¹⁾
联合组	50	9 ¹⁾²⁾³⁾	8 ¹⁾²⁾³⁾	6 ¹⁾

注:与对照组比较¹⁾ $P < 0.05$;与益生菌组比较²⁾ $P < 0.05$;与隔姜灸组比较³⁾ $P < 0.05$ 。

4 讨论

中医学认为,结直肠癌(CRC)的发病机制^[15]是情志不畅,肝气郁结,气机不畅,侵脾犯胃,加上饮食不节,导致运化失常,湿热、血瘀、湿邪等病邪蕴积于肠道。“初病在经,久病入络”,说明络脉的闭阻是CRC的根本病因。艾灸疗法是中医外治方法之一,其产生的温热刺激具有温通性、温补性,并称通补性,即以适宜的温热刺激作用于人体特定部位(腧穴),针对机体虚、寒、

痰、瘀病症,艾灸既可以产生调和气血、宣通经络的温通效应,又具有扶阳补气、阳生阴长的温补效应^[16]。已有研究^[5,9]表明,艾灸可促进术后患者胃肠功能的恢复,使患者早日排气、排便,尽早进食。隔姜灸是在传统艾灸的基础上在皮肤放一层生姜以阻隔,生姜味辛,性微温,归肺、脾、胃经。现代药理学证明,生姜可以改善微循环,调节肠胃功能,具有解表散寒、温中止呕、温肺止咳、解毒等功效。艾灸与生姜的结合可以加强彼此的作用,可以疏通经络气血,调理脏腑的阴阳,通利三焦水道,温补阳气,扶正祛邪^[17]。CRC患者体内的菌群失调表现为肠道中的有害菌(如大肠埃希菌)增多,有益菌(如双歧杆菌)明显减少,使得双歧杆菌/大肠埃希菌比例下调,破坏了肠道原有肠黏膜的生物屏障功能,使得肠道细菌和内毒素的移位^[18],菌群失调情况术后更甚。研究表明,益生菌作为一种可以调节肠道菌群平衡的活性物质,具有修复肠黏膜屏障,减少病原菌肠道定植,减弱病原菌毒力表达,分泌抗菌物质,抗氧化以及调节机体免疫应答和炎症反应等一系列益生作用^[19]。本研究所用的双歧杆菌乳杆菌三联活菌片内含长双歧杆菌、保加利亚乳杆菌、嗜热链球菌,服用后能有效补充肠道内正常生理有益菌的数量,且能抑制和清除胃肠道中对机体具有潜在危害的细菌,可以起到调节机体微生态平衡紊乱、重建胃肠道菌群屏障、改

善胃肠道功能等作用^[20-21]。

本研究采用益生菌及隔姜灸对围手术期结直肠癌患者进行干预,结果显示益生菌组、隔姜灸组和联合组术后肠鸣音恢复时间、首次排气时间和首次排便时间均早于对照组,且以联合组最佳。可见,联合干预能够最大化发挥益生菌和隔姜灸的协同作用,使患者术后胃肠功能得到明显改善,缩短了患者术后肠鸣音恢复、首次排气和排便时间。其原因主要是益生菌不仅可以维持肠道微生态平衡,还能促进胃肠道黏膜上皮屏障成熟,减少其通透性,延缓并修复肠道上皮细胞和小肠 Cajal 间质细胞,从而促进胃肠动力的恢复。此外,益生菌具有“定植抗力”,能补充肠道有益菌并促进其快速繁殖,同时拮抗致病菌的生长,纠正胃肠道菌群紊乱,在胃肠黏膜表面形成“菌膜”屏障,阻断肠黏膜与病原体的结合。邓凯元等^[22]研究结果也表明使用益生菌可促进肠道功能的恢复,使患者术后首次排气、排便时间缩短。此外,本研究隔姜灸治疗的腧穴为双侧足三里和三阴交穴。足三里穴为胃的下合穴,有健脾和胃、调理气血、行气通腑的作用,局部按摩足三里穴能够促进胃肠蠕动^[23]。三阴交穴为太阴、少阴、厥阴经的交会穴,具有健脾和胃、滋阴润肠的功效,刺激三阴交穴还能增强结肠下部及直肠蠕动^[24]。在 CRC 治疗中,隔姜灸通补性推动了人体的血气运行,使组织得到了更好的氧合,以此增强了胃肠功能蠕动的能力,并且人体的血气运行能进一步地促进人体对益生菌的吸收,从而改善了患者胃肠功能紊乱的情况。此外,联合组术后首次经口进食时间短于对照组,说明围手术期隔姜灸联合益生菌能促进结直肠癌术后胃肠功能的恢复,缩短患者术后首次经口进食时间。

本研究结果显示,联合组术后白细胞和中性粒细胞计数最低,淋巴细胞计数最高。联合组术后腹胀和恶心的发生情况最少,呕吐的发生也少于对照组。说明了隔姜灸联合益生菌干预具有抑制炎症,减少术后胃肠道反应的作用。可能是益生菌与病原菌竞争营养和能量来防止病原菌在肠道中的生长和增殖,并通过发酵膳食纤维来产生短链脂肪酸以降低肠道 pH 值,形成不利于病原菌的生长环境。此外,丁酸具有抑菌作用,它不仅能够为肠道上皮细胞提供能量支持,还可以刺激粘液的产生以及增加紧密连接,降低细胞通透性,增强肠道屏障功能,抑制肠黏膜局部炎症反应,减少胃肠道不良反应的发生^[25]。隔姜灸在燃烧过程中通过温热刺

激,使两侧足三里和三阴交穴位处组织的温度升高,增加了穴位血流灌溉量,从而减少局部组织代谢物的堆积和炎症浸润^[26]。艾灸足三里和三阴交穴不仅能增强胃肠消化吸收功能,改善机体细胞的物质及能量代谢,还能激发细胞活力,提高免疫力,增强机体抗损伤、抗氧化能力^[16]。隔姜灸联合益生菌可抑制炎症反应,减少术后胃肠道反应。

综上所述,隔姜灸联合益生菌能促进结直肠癌术后胃肠功能的恢复,抑制炎症反应,减少术后胃肠道不良反应。后期将展开大规模、多中心的随机对照试验,为围手术期隔姜灸联合益生菌治疗对改善术后胃肠功能恢复的影响提供更多的证据。

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 (3) :209-249.
- [2] 杨逸潇, 张炜, 戚思华. 胃肠道手术患者术后胃肠道功能障碍的发病机制和治疗研究进展[J]. *医学综述*, 2019 (15) :3076-3080.
- [3] VENARA A, NEUNLIST M, SLIM K, *et al.* Postoperative ileus: pathophysiology, incidence, and prevention[J]. *J Visc Surg*, 2016 (6) :439-446.
- [4] VATHER R, TRIVEDI S, BISSETT I. Defining postoperative ileus: results of a systematic review and global survey[J]. *J Gastrointest Surg*, 2013 (5) :962-972.
- [5] 薛莲, 李敏, 赵江, 等. 不同时机艾灸对腹腔镜全麻术后胃肠功能恢复的影响[J]. *中国针灸*, 2018 (6) :571-574.
- [6] 陈炜, 陈绍斌. 益生菌在结直肠癌患者中的应用[J]. *中国微生态学杂志*, 2021 (11) :1362-1365.
- [7] 李素彦, 徐鑫, 杨运强, 等. 不同时期应用益生菌对脓毒症患者肠道菌群及短链脂肪酸的影响[J]. *河北医药*, 2015 (23) :3567-3571.
- [8] 谢鹏, 宁松毅, 仇成华, 等. 艾灸对胃癌术后胃肠功能和营养状况及血清 IL-8、TNF- α 水平的影响[J]. *上海针灸杂志*, 2021 (2) :127-131.
- [9] 郭玉芝, 董启超, 何焯成, 等. 以肠鸣音恢复作为腹腔镜结直肠癌术后早期进食指征的临床研究[J]. *护理实践与研究*, 2017 (14) :5-7.

- [10] 王家良. 临床流行病学[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 2001:61.
- [11] 中华中医药学会. 肿瘤中医诊疗指南[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2008:26-27.
- [12] 曹晖, 陈亚进, 顾小萍, 等. 中国加速康复外科临床实践指南(2021 版)[J]. 中国实用外科杂志, 2021(9):961-992.
- [13] 国家中医药管理局医政司. 关于印发《护理人员中医技术使用手册》的通知[EB/OL]. (2015-12-28) [2019-01-10]. <http://www.natcm.gov.cn/yizhengsi/gongzuodongtai/2018-03-24/2691.html>.
- [14] 武晓冬, 黄龙祥, 赵京生. 《经穴名称与定位:GB/T12346—2021》标准解读[J]. 中国针灸, 2022(5):579-582, 584.
- [15] 王泳, 黄争荣, 王榕平, 等. 结直肠癌中医证型与血清炎症因子水平相关性研究[J]. 中国中西医结合杂志, 2018(7):883-884.
- [16] 常小荣, 刘密, 严洁, 等. 艾灸温通温补效应的作用机制及其规律研究[J]. 世界中医药, 2013(8):875-879.
- [17] 庞欣, 张建伟, 王学敏. 隔姜灸联合补肾健脾方治疗慢性肾小球肾炎的效果研究[J]. 中华中医药学刊, 2020(8):254-258.
- [18] 戴安友. 双歧三联活菌胶囊对结直肠癌术后肠道菌群及肠黏膜通透性的影响[J]. 中国微生态学杂志, 2016(4):425-428.
- [19] 韩迎香, 刘玉鑫, 包爱玲, 等. 益生菌拮抗病原菌的机制及应用研究进展[J]. 现代预防医学, 2022(16):3068-3072.
- [20] 付健, 宋云林. 早期益生菌干预联合肠内营养对重型颅脑外伤患者术后胃肠功能和认知功能的改善作用[J]. 中国微生态学杂志, 2022(9):1046-1049, 1055.
- [21] 李学新, 武建凤, 陈艳红, 等. 肠内营养联合益生菌对老年颅脑外伤患者营养状况和胃肠功能的影响[J]. 中国老年学杂志, 2017(14):3465-3467.
- [22] 邓凯元, 单廷, 顾琛, 等. 益生菌联合早期肠内营养支持对于胃癌病人术后康复的影响[J]. 肠外与肠内营养, 2021(4):207-210, 215.
- [23] 李惠芬, 俞慧仙, 应学. 艾灸足三里干预胃癌术后行肠内营养引起腹胀的临床研究[J]. 上海针灸杂志, 2016(5):543-544.
- [24] 杨骏. 针刺三阴交治疗习惯性便秘[J]. 中国针灸, 1996(8):59.
- [25] 刘利军, 张晓桐, 靳奇文, 等. 益生菌对结直肠癌的改善作用与机制的研究进展[J]. 食品工业科技, 2022(21):405-413.
- [26] 欧阳夏荔, 段浩茹, 金琪, 等. 保健灸关元穴对老年大鼠血清和肠道氧化及炎症反应的影响[J]. 中国医药导报, 2020(31):12-15, 29.

收稿日期 2024-01-14