DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2026.22.014
文章编号：1005-8982（2026）22-0100-06

临床研究·论著

生物反馈盆底肌训练在肛肠疾病术后大便失禁中的应用效果*

林继徐，林强康，周慧珍，施偲
（温州市人民医院 肛肠外科，浙江 温州 325006）

摘要：目的 探究生物反馈盆底肌训练在肛肠疾病术后大便失禁中的应用效果。**方法** 选取2024年8月—2025年8月温州市人民医院接收的120例肛肠疾病术后大便失禁患者，按信封抽签法随机分为常规组和训练组，各60例。常规组给予常规干预，训练组在常规组基础上给予生物反馈盆底肌训练。比较两组的临床疗效、视觉模拟评分法（VAS）评分、肛门直肠测压指标及生活质量。**结果** 训练组的总有效率高于常规组（P<0.05）。训练组与常规组干预后1、3、7 d的VAS评分比较，结果：①不同时间点VAS评分比较，差异有统计学意义（P<0.05）；②训练组与常规组VAS评分比较，差异有统计学意义（P<0.05），训练组VAS评分较低；③两组VAS评分变化趋势比较，差异有统计学意义（P<0.05）。训练组干预后的肛管最长收缩时间（ALCT）、肛管最大收缩压（AMCP）、肛管静息压（ARP）、直肠静息压（RRP）均高于常规组（P<0.05）；训练组干预前后ALCT、AMCP、ARP、RRP的差值均大于常规组（P<0.05）。训练组干预后的大便失禁生活质量量表（FIQL）评分4个维度（生活方式、情感、社会及整体生活质量）均低于常规组（P<0.05）；训练组干预前后FIQL评分4个维度的差值均大于常规组（P<0.05）。**结论** 生物反馈盆底肌训练在肛肠疾病术后大便失禁中的应用效果较为显著。

关键词： 肛肠疾病；大便失禁；生物反馈盆底肌训练；生活质量
中图分类号： R657.1　　**文献标识码：** A

Effects of biofeedback pelvic floor muscle training on fecal incontinence after anorectal surgery*

Lin Ji-xu, Lin Qiang-kang, Zhou Hui-zhen, Shi Si
(Department of Anorectal Surgery, Wenzhou People's Hospital, Wenzhou, Zhejiang 325006, China)

Abstract: Objective To evaluate the effects of biofeedback pelvic floor muscle training on fecal incontinence after anorectal surgery. **Methods** A total of 120 patients with fecal incontinence after anorectal surgery admitted to our hospital from August 2024 to August 2025 were selected and randomly divided into a routine group (n = 60) and a training group (n = 60) using the envelope drawing method. The routine group received routine intervention, while the training group received biofeedback pelvic floor muscle training in addition to the routine intervention. Clinical efficacy, VAS score, anorectal manometry parameters, and quality of life were compared between the two groups. **Results** The total effective rate in the training group was higher than that in the routine group (P < 0.05). Comparison of VAS scores between the training group and the routine group at 1, 3, and 7 days post-intervention: (1) There was a statistically significant difference in VAS scores across different time points (P < 0.05). (2) The difference in VAS scores between the training group and the routine group was statistically significant (P < 0.05), with the training group showing lower VAS scores. (3) The comparison of VAS score change trends

收稿日期：2026-07-06
* 基金项目：浙江省自然科学基金（Y23G030061）；温州市科研项目(Y20240688）
[通信作者] 施偲，E-mail：2679071@qq.com

between the two groups was statistically significant ($P < 0.05$). After the intervention, maximum anal contraction duration (ALCT), maximum anal contraction pressure (AMCP), anal resting pressure (ARP), and rectal resting pressure (RRP) were higher in the training group than in the routine group ($P < 0.05$); the pre-to-post intervention changes in ALCT, AMCP, ARP, and RRP were also greater in the training group ($P < 0.05$). After intervention, the scores of the four dimensions (lifestyle, emotion, social, and overall quality of life) of the Fecal Incontinence Quality of Life Scale (FIQL) in the training group were lower than those in the routine group ($P < 0.05$), while the pre-to-post intervention changes in the scores of the four dimensions of FIQL were greater in the training group ($P < 0.05$).

Conclusion Biofeedback pelvic floor muscle training is effective for fecal incontinence after anorectal surgery.

Keywords: anorectal diseases; fecal incontinence; biofeedback pelvic floor muscle training; quality of life

随着肛肠外科手术技术的不断发展，手术已成为多数中重度肛肠疾病患者的主要治疗方式。然而，术后并发症仍不容忽视，其中大便失禁作为一种严重影响患者生活质量的功能性障碍，表现为排便控制能力下降，出现无法自控的排便或排气现象[1]。长期大便失禁不仅导致患者心理负担加重、社会交往受限，还可能引发皮肤炎症、感染等一系列并发症，因此术后恢复肛门功能、改善排便控制能力成为临床亟须解决的问题[2-3]。近年来，生物反馈盆底肌训练作为一种非侵入性康复干预手段，在泌尿生殖及肛肠功能障碍管理中逐渐受到重视。该训练通过将盆底肌的肌电活动信号转化为视觉或听觉反馈，使患者在自主控制的同时能够实时感知肌肉收缩与放松状态，从而增强肛门括约肌及相关骨盆底肌群的协调性和力量，提高排便控制能力[4]。研究显示，生物反馈训练不仅能够改善肌肉功能和感觉反馈，还可促进神经肌肉重塑，降低术后大便失禁的发生率，并提升患者生活质量[5-6]。结合当前临床实践和国内外文献，生物反馈盆底肌训练在肛肠疾病术后大便失禁的干预价值正逐渐显现，其通过系统化、个性化的训练模式，有望在术后康复过程中发挥重要作用，为改善患者排便功能、降低并发症风险提供新的有效策略，因此针对该干预措施的临床应用效果进行系统评估和探讨具有重要的研究意义。

1　资料与方法

1.1　研究对象

选取 2024 年 8 月—2025 年 8 月温州市人民医院接收的 120 例肛肠疾病术后大便失禁患者，采用信封抽签法随机分组。由不参与干预及评价的人员制作 120 个外观一致、不透光且密封的信封，其中分别装入“常规组”和“训练组”卡片各 60 张，充分混匀后由患者依次随机抽取，信封开启前研究人员及患者均不知晓分组结果。最终分为常规组和训练组，各 60 例。所有患者均知情同意，本研究通过医院医学伦理委员会审批（KY–2024–149 号）。

1.2　纳入与排除标准

1.2.1　纳入标准　①肛肠疾病术后出现大便失禁，Wexner 大便失禁评分[7]≥1 分；②已完成低位直肠癌保肛手术、复杂性肛瘘手术、高位复杂性肛周脓肿根治手术，术后恢复期≥5 d，且符合训练开始条件；③认知功能正常，能理解训练操作说明；④临床资料完整。

1.2.2　排除标准　①合并严重神经系统疾病（如脊髓损伤、帕金森病、中风后遗症）；②患有活动性肛门感染；③严重心肝肾功能障碍；④同期接受其他干预或药物治疗。

1.3　方法

1.3.1　常规组　从术后第 5 天开始给予常规干预，持续 8 周，由医护人员每日观察创面愈合情况，清洁伤口，保持会阴部干燥，指导患者规律排便并进行基础盆底收缩指导；监测生命体征（如血压、心率、体温）及排尿情况；指导患者正确坐浴及在日常生活中注意保护肛门。

1.3.2　训练组　从术后第 5 天开始干预，在常规组干预基础上增加生物反馈盆底肌训练，2 次/d，持续 8 周，由专业康复师操作，患者取仰卧位或半坐位，使用肛门直肠压力传感器连接生物反馈仪，置入传感器、调试信号，使患者能在屏幕上看到自身肛门收缩强度的变化；先进行教学，让患者识别肛门括约肌收缩与放松的差异；开始时进行低强度收缩，每次维持 3 ~ 5 s，放松 5 s，重复 10 ~ 15 次；根据患者耐受情况逐步增加收缩时间至

10 s，放松 5 ~ 10 s，重复 15 ~ 20 次，同时实时记录收缩压力、最长收缩时间及患者反馈的不适程度；每次训练结束后由康复师指导患者在日常生活中进行等长收缩练习，并于每周复查时调整训练方案和强度，使训练量与患者恢复水平相适应。

1.4 观察指标

1.4.1 临床疗效 显效：大便失禁症状明显改善或完全消失，失禁次数减少≥75%，且患者主观生活受影响明显减轻；有效：症状改善，失禁次数减少 25% ~ <75%，肛门功能部分恢复，可见改善但仍有轻微漏便或控制困难；无效：症状无改善或加重，失禁次数未减少或伴生活严重受影响。总有效率为显效和有效的占比。

1.4.2 视觉模拟评分法（visual analogue scale, VAS）评分 采用 VAS 评分[8–9]评估术后疼痛情况。0 分表示无疼痛，10 分表示疼痛最剧烈。评分由受试者在平卧安静状态下独立完成。VAS 评分测定时间为干预后 1 d（术后第 5 天）、干预后 3 d（术后第 7 天）及干预后 7 d（术后第 14 天）。

1.4.3 肛门直肠测压 使用肛门直肠压力检测器评估肛门括约肌及直肠功能，包括肛管最长收缩时间（anal longest contraction time, ALCT）、肛管最大收缩压（anal maximum contraction pressure, AMCP）、肛管静息压（anal resting pressure, ARP）、直肠静息压（rectal resting pressure, RRP）。测量前患者需排空大便并保持膀胱空虚，取仰卧位或半坐位进行操作，由专业康复师置入传感器、调试信号。每个指标测量≥3 次，取平均值，测量时间为干预前后 3 天，评价训练对肛门直肠功能恢复的作用。

1.4.4 生活质量 干预前后采用大便失禁生活质量量表（fecal incontinence quality of life scale, FIQL）[10–11]评价患者生活质量。该量表分为生活方式（10 题）、情感（8 题）、社会（6 题）及整体生活质量（4 题）4 个维度，每题采用 1 ~ 4 分李克特量表评分（1 分表示无影响，4 分表示严重影响）。各维度总分越高表示生活质量受影响越严重。

1.5 统计学方法

数据分析采用 SPSS 26.0 统计软件。计数资料以率（%）表示，比较用 χ^2 检验；计量资料以均数 ± 标准差（$\bar{x} \pm s$）表示，比较用 t 检验或重复测量设计的方差分析。P <0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组临床疗效比较

训练组与常规组总有效率比较，经 χ^2 检验，差异有统计学意义（χ^2=5.124，P =0.024）；训练组总有效率高于常规组。见表 1。

表 1 两组临床疗效比较 [n =60, 例(%)]

组别	显效	有效	无效	总有效率
训练组	22(36.7)	37(61.7)	1(1.6)	59(98.3)
常规组	20(33.3)	33(55.0)	7(11.7)	53(88.3)

2.2 两组干预后 VAS 评分的变化

训练组与常规组干预后 1、3、7 d 的 VAS 评分比较，采用重复测量设计的方差分析，结果：①不同时间点 VAS 评分比较，差异有统计学意义（F =173.056，P =0.000）；②训练组与常规组 VAS 评分比较，差异有统计学意义（F =10.270，P = 0.002），训练组 VAS 评分较低；③两组 VAS 评分变化趋势比较，差异有统计学意义（F =12.382，P = 0.000）。见表 2。

表 2 两组不同时间点 VAS 评分比较 （n =60, 分, $\bar{x} \pm s$）

组别	干预后 1 d	干预后 3 d	干预后 7 d
训练组	3.20 ± 0.71	2.35 ± 0.68	1.78 ± 0.42
常规组	3.16 ± 0.78	2.80 ± 0.73	2.30 ± 0.55

2.3 两组干预前后肛门直肠测压指标的变化

训练组与常规组干预前 ALCT、AMCP、ARP、RRP 比较，经 t 检验，差异均无统计学意义（P > 0.05）。训练组与常规组干预后 ALCT、AMCP、ARP、RRP 比较，经 t 检验，差异均有统计学意义（P <0.05）；训练组干预后 ALCT、AMCP、ARP、RRP 均高于常规组。训练组与常规组干预前后 ALCT、AMCP、ARP、RRP 的差值比较，经 t 检验，差异均有统计学意义（P <0.05）；训练组干预前后 ALCT、AMCP、ARP、RRP 的差值均大于常规组。见表 3。

2.4 两组干预前后生活质量的变化

训练组与常规组干预前 FIQL 评分 4 个维度（生活方式、情感、社会及整体生活质量）比较，经 t 检验，差异均无统计学意义（P >0.05）。训练

表 3　两组干预前后肛门直肠测压指标比较　（n=60，$\bar{x} \pm s$）

组别	ALCT/s			AMCP/mmHg		
	干预前	干预后	差值	干预前	干预后	差值
训练组	16.20 ± 1.70	18.30 ± 1.05	2.10 ± 0.38	84.50 ± 9.75	93.60 ± 10.10	9.10 ± 1.65
常规组	16.15 ± 1.75	17.15 ± 1.10	1.00 ± 0.25	84.44 ± 9.82	88.35 ± 9.95	3.91 ± 0.95
t 值	0.158	5.767	18.732	0.033	2.848	21.115
P 值	0.875	0.000	0.000	0.974	0.005	0.000

组别	ARP/mmHg			RRP/mmHg		
	干预前	干预后	差值	干预前	干预后	差值
训练组	43.25 ± 6.80	48.72 ± 7.21	5.47 ± 0.92	12.70 ± 2.61	14.80 ± 2.90	2.10 ± 0.36
常规组	43.19 ± 6.85	45.90 ± 7.05	2.71 ± 0.55	12.65 ± 2.65	13.55 ± 2.84	0.90 ± 0.22
t 值	0.048	2.170	19.945	0.104	2.380	22.032
P 值	0.962	0.032	0.000	0.917	0.019	0.000

组与常规组干预后 FIQL 评分 4 个维度比较，经 t 检验，差异均有统计学意义（P<0.05）；训练组干预后 FIQL 评分 4 个维度低于常规组。训练组与常规组干预前后 FIQL 评分 4 个维度的差值比较，经 t 检验，差异均有统计学意义（P<0.05）；训练组干预前后 FIQL 评分 4 个维度的差值均大于常规组。见表 4。

表 4　两组干预前后 FIQL 评分比较　（n=60，分，$\bar{x} \pm s$）

组别	生活方式			情感		
	干预前	干预后	差值	干预前	干预后	差值
训练组	21.51 ± 3.11	18.32 ± 2.95	3.19 ± 0.54	16.85 ± 2.65	14.42 ± 2.48	2.43 ± 0.42
常规组	21.55 ± 3.05	19.85 ± 3.03	1.70 ± 0.29	16.89 ± 2.61	15.75 ± 2.58	1.14 ± 0.23
t 值	0.071	2.797	18.830	0.083	2.870	20.867
P 值	0.944	0.006	0.000	0.934	0.005	0.000

组别	社会			整体生活质量		
	干预前	干预后	差值	干预前	干预后	差值
训练组	12.38 ± 1.92	10.93 ± 1.78	1.45 ± 0.25	8.49 ± 1.36	7.15 ± 1.21	1.34 ± 0.23
常规组	12.43 ± 1.95	11.65 ± 1.85	0.78 ± 0.14	8.55 ± 1.34	7.95 ± 1.30	0.60 ± 0.12
t 值	0.141	2.169	18.113	0.244	3.491	22.095
P 值	0.888	0.032	0.000	0.808	0.000	0.000

3　讨论

肛肠疾病术后大便失禁的核心问题在于肛门括约肌及盆底肌群的结构和神经功能受损，导致排便控制障碍[12-13]。这类失禁不仅包括不可控的液体或固体排便，还可能伴随气体失控，给患者的社会交往、心理状态及生活自理能力带来严重影响[14]。术后大便失禁的发生与手术切口位置、括约肌损伤范围、术中神经牵拉及术后炎症反应关系密切，尤其是经肛门或低位直肠手术的患者，由于肛门内括约肌和肛门外括约肌的完整性受损，常常出现短期甚至长期的排便功能障碍[15]。生物反馈盆底肌训练的作用机制在于将盆底肌及肛门括约肌的肌电活动信号通过视觉、听觉或触觉形式反馈给患者，使患者能够实时感知肌肉收缩强度与协调状态，并根据反馈进行主动训练，从而增强肌肉力量、提高反应速度和延长收缩时间[16]。这种训练不仅能够改善肛门括约肌的机械功能，还

可促进神经–肌肉联动的重建，优化肛门闭合和直肠感受能力，从而有效降低失禁发生的风险[17]。临床研究显示，该训练方式在术后早期介入时尤为有效，能够缩短功能恢复时间、减少干预需求，并在术后康复过程中形成系统化、可量化的干预方案，为术后大便失禁患者提供了切实可行的康复路径和科学依据[18–19]。

本研究针对肛肠疾病术后大便失禁患者，系统评估了生物反馈盆底肌训练在术后康复中的应用效果，结果表明训练组的总有效率显著高于常规组，提示生物反馈盆底肌训练能够有效改善术后排便功能。肠手术可能损伤肛门内、外括约肌及肛周神经末梢，并破坏括约肌与盆底肌群原有的协同关系，因此术后创伤性大便失禁除肌力下降外，还存在感觉反馈减弱及收缩协调障碍。生物反馈训练能够针对上述损伤特点，帮助患者重新建立感觉反馈与主动收缩之间的联系，促进括约肌协同功能恢复。通过个体化的肌电反馈指导，患者在训练过程中能够精准感知盆底肌和肛门括约肌的收缩与放松状态，从而增强对肛门括约肌的自主控制能力，降低排便失禁的发生[20]。训练组干预后 3 和 7 d 的 VAS 评分均低于常规组，说明在早期康复阶段，生物反馈训练能够缓解患者术后疼痛感和不适感，这可能与训练促进盆底肌血流循环、改善局部肌肉张力及神经支配功能密切相关。早期疼痛减轻不仅有助于患者尽早参与康复训练，也可能间接提升心理适应能力，减少因疼痛引发的焦虑和排便恐惧，从而形成正向循环，提高整体治疗依从性。进一步分析肛管功能指标，训练组干预后 ALCT、AMCP、ARP 及 RRP 均高于常规组，显示生物反馈盆底肌训练能够显著增强肛管括约肌的收缩能力及直肠压力稳定性。其中，ALCT 的延长反映了肛门括约肌维持收缩的持久力提高，有利于延迟不自主排便的发生[21]；AMCP 的提升表明最大收缩力量增强，增强了对突发性便意的应对能力[22]；ARP 和 RRP 的升高提示静息状态下括约肌张力和直肠张力得到改善，有助于维持正常排便控制和防止气体或液体泄漏[23]。这些功能改善充分说明生物反馈训练不仅对患者的肌力有提升作用，还能够重建肛管与直肠之间的神经肌肉协调，从而恢复术后肛门的生理屏障功能。在生活质量方面，训练组的 FIQL 评分显著低于常规组，提示患者因排便失禁带来的心理、社会及日常生活受限程度明显降低。FIQL 评分的改善可能与训练提升的肛管功能直接相关，肌肉控制能力增强后，患者能够更自如地管理排便行为，减少尴尬事件的发生，从而在社交活动、情绪状态及饮食调节上获得更多自主性和安全感[24]。此外，生物反馈训练通过持续的视觉或听觉反馈，让患者能够明确训练进度与成效，这种即时反馈不仅提升训练的积极性，也有助于建立自信心，减轻心理负担，提高整体生活质量[25]。与常规干预相比，训练组在功能和心理层面均展现出显著优势，这表明生物反馈盆底肌训练具有较强的临床推广价值。未来进一步开展多中心、大样本的随机对照研究将有助于验证该干预的长期效果和优化训练流程，为肛肠疾病术后康复提供更加科学的循证依据，并推动生物反馈盆底肌训练在术后功能障碍管理中的广泛应用。

综上所述，本研究结果充分说明生物反馈盆底肌训练能够在多方面改善肛肠疾病术后大便失禁患者的康复效果。早期干预、训练不仅能够缓解术后疼痛和不适，还能显著提升肛管括约肌的收缩力量与持续时间，提高直肠压力调节能力，最终改善排便控制功能和生活质量。该干预方式通过个性化、可视化的肌电反馈引导患者主动参与康复训练，实现神经肌肉功能重建和心理适应的同步优化，为术后康复提供了一种安全、有效且可操作性强的康复手段。

参 考 文 献：

[1] Hamilton C T, McCloy O. Treatment options for postoperative faecal incontinence after colorectal surgery[J]. Br J Community Nurs, 2025, 30(S4a): S12-S18.

[2] 谢川平, 严佳虞, 陈亚军. 先天性巨结肠术后大便失禁的诊疗进展[J]. 中华小儿外科杂志, 2024, 45(10): 953-958.

[3] 岳铭, 杨合英, 张宁, 等. 先天性巨结肠手术后大便失禁生物反馈治疗效果的影响因素分析[J]. 临床小儿外科杂志, 2024, 23(5): 413-420.

[4] 韩光辉, 张海洋, 饶旺, 等. 生物反馈盆底肌训练对儿童肛肠疾病术后大便失禁的治疗效果及对患儿心理的影响[J]. 中华实用儿科临床杂志, 2024, 39(6): 460-464.

[5] 任祥顺, 王小云, 谭世威, 等. 针刺联合盆底肌生物反馈训练治疗卒中后便秘的疗效观察[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2024, 46(11): 1014-1016.

[6] 高珊, 李金燕, 王忠民. 生物反馈在盆底肌锻炼中的应用和治疗建议[J]. 中国计划生育和妇产科, 2023, 15(1): 8-10.
[7] 崔国策, 焦霞, 张铢惠, 等. 基于真实世界研究的大便失禁与直肠脱垂术后复发的相关性[J]. 实用临床医药杂志, 2025, 29(17): 59-64.
[8] 刘晓梅, 苏莉, 袁艳春, 等. 金银花黄芪汤联合中药熏洗对肛瘘术后患者肛门功能及炎症因子的影响[J]. 辽宁中医杂志, 2024, 51(9): 53-57.
[9] 冯利, 王波, 薛昶, 等. 括约肌间瘘束结扎术联合自体脂肪干细胞移植对复杂肛瘘患者疼痛程度及失禁风险的影响[J]. 国际外科学杂志, 2026, 53(1): 43-48.
[10] 张斌, 叶小飞, 贾宜娜, 等. 低位直肠癌经括约肌间切除术后肛门功能和症状特异生活质量的前瞻性观察研究[J]. 中华外科杂志, 2024, 62(10): 953-959.
[11] 胡恒, 吴超, 田顺化, 等. 经造口顺行灌肠改善低位直肠癌经括约肌间切除术后排便功能的临床研究[J]. 中华实验外科杂志, 2024, 41(3): 449-453.
[12] El Sayed H A, Reda M F, Zaazou M, et al. Short term effects of minor anal surgeries on stool incontinence[J]. Al-Azhar Intern Med J, 2024, 5(7): 30.
[13] 席军, 朱韬富. 保留括约肌的肛瘘根治术联合肛周皮桥重建治疗环状肛瘘的临床观察及术后肛门控便功能评估[J]. 实用临床医药杂志, 2026, 30(13): 61-66.
[14] Hasan K, Al Mahmud A, Abu Sufian A H M, et al. Efficacy of bowel management program for improving quality of life in children with postoperative fecal incontinence[J]. Planet, 2026, 9(1): 108-112.
[15] 马静怡, 项钰, 徐琴, 等. 基于MRI解剖特征的复杂性肛瘘术后复发与肛门失禁的危险因素分析[J]. 中华胃肠外科杂志, 2026, 29(3): 364-372..
[16] 窦丽, 王未. 盆底电刺激生物反馈联合本体感觉训练治疗产后盆底功能障碍效果[J]. 中国计划生育学杂志, 2025, 33(1): 130-133.
[17] 赵春梅, 魏秀然, 尹慧聪, 等. 微点阵激光联合生物反馈盆底肌训练治疗对压力性尿失禁患者盆底肌肌力、尿动力学的影响[J]. 临床和实验医学杂志, 2025, 24(8): 863-866.
[18] 廖明轩, 黄国付, 魏巍. 电针八髎穴联合盆底肌生物反馈训练对脊髓损伤后神经源性肠道功能障碍的影响[J]. 针灸临床杂志, 2026, 42(2): 22-26.
[19] 高成菲, 顾婕, 马倩云, 等. 盆底肌训练联合肌电生物反馈在前列腺癌根治术后尿失禁患者中的应用研究[J]. 中华护理杂志, 2025, 60(4): 418-424.
[20] 程倩, 忻悦, 周燕. 核心肌群训练联合盆底肌电刺激与生物反馈治疗对产后压力性尿失禁患者盆底功能的影响[J]. 中国妇幼健康研究, 2025, 36(7): 91-96.
[21] 袁宇航, 徐梦瑶, 李延安, 等. 生物反馈治疗先天性巨结肠患儿术后大便失禁的疗效分析[J]. 中华小儿外科杂志, 2023, 44(1): 18-22.
[22] 周海洋, 冯六泉, 石玮, 等. 自动痔疮套扎术结合外剥后锁边缝合治疗III度混合痔的效果分析[J]. 中国现代医学杂志, 2025, 35(2): 56-60.
[23] 季小健, 彭澎, 刘利华, 等. III~IV度混合痔合并直肠肛管静息高压的预后相关影响因素及应用MMH术的治疗效果[J]. 国际外科学杂志, 2022, 49(2): 98-102.
[24] 张庆, 朱勇, 汪永洋. 改良经肛括约肌间切开术联合消炎止痛方坐浴在高位复杂性肛瘘中的应用效果[J]. 中国中西医结合外科杂志, 2025, 31(3): 340-345.
[25] 刘威, 郭淑惠, 卢艳, 等. 基于四维盆底磁共振观察妊娠期盆底肌训练联合产后生物反馈对妊娠结局、产妇盆底功能影响[J]. 临床和实验医学杂志, 2025, 24(9): 966-970.

（童颖丹　编辑）

本文引用格式： 林继徐, 林强康, 周慧珍, 等. 生物反馈盆底肌训练在肛肠疾病术后大便失禁中的应用效果[J]. 中国现代医学杂志, 2026, 36(22): 100-105.

Cite this article as: Lin J X, Lin Q K, Zhou H Z, et al. Effects of biofeedback pelvic floor muscle training on fecal incontinence after anorectal surgery[J]. China Journal of Modern Medicine, 2026, 36(22): 100-105.