

高分辨肛门直肠测压在出口梗阻型便秘生物反馈治疗应用

洪文, 杨博, 刘扬, 张忠伟, 路明*

(新疆医科大学第一附属医院消化血管外科中心肛肠科, 新疆乌鲁木齐 830054)

摘要: **目的** 评价高分辨肛门直肠测压在接受生物反馈治疗(BF)的出口梗阻型便秘(OOC)患者临床应用价值。**方法** 选择诊断为OOC且接受BF治疗的77例患者,均在BF治疗前后予以高分辨肛门直肠测压,记录并比较参数。分别应用临床症状评分及高分辨肛门直肠测压评估BF治疗疗效,并比较两种方法的差异。应用Logistic回归分析评估肛门直肠测压参数与生物反馈治疗有效率的相关性。**结果** OOC患者BF治疗后直肠感觉阈值、直肠最大耐受量均较治疗前减少($P<0.05$),但肛管静息压、肛管最大收缩压无显著差异($P>0.05$)。临床症状评分评估患者治疗后有效率为76.62%,高分辨肛门直肠测压评估有效率为77.92%,两者差异无显著性($P=0.078$)。以临床症状评分标准为金标准,高分辨率肛门直肠测压的敏感度为94.92%,特异度为77.78%,准确度为90.91%。多元Logistic回归分析显示,肛管最大收缩压、直肠感觉阈值是生物反馈治疗有效率的独立预测因子($P<0.05$)。**结论** 高分辨肛门直肠测压能有效反映OOC患者的肛门直肠动力学异常,评估接受BF治疗后的临床疗效。

关键词: 肛门直肠测压; 出口梗阻型便秘; 生物反馈治疗; 临床疗效

中图分类号:R574.8

文献标识码:A

The clinical value of high-resolution anorectal manometry on functional outlet obstruction constipation by biofeedback therapy

HONG Wen, YANG Bo, LIU Yang, et al

(Department of Digestive and Vascular Surgery, the First Affiliated Hospital of Xinjiang Medical University, Urumqi 830054, Xinjiang, China)

Abstract: **Objective** To evaluate the clinical value of high-resolution anorectal manometry (ARM) on functional outlet obstruction constipation (OOC) by biofeedback (BF) therapy. **Methods** A total of 77 patients with OOC who received the therapy of BF were collected. All patients received the high-resolution ARM at pre- and post-BF therapy respectively. The indexes of high-resolution ARM were recorded and compared between pre- and post-BF therapy. The clinical effect of the BF therapy were evaluated and compared by clinical symptom score and the high-resolution ARM respectively. The relationship of the indexes of high-resolution ARM and the effective rate of BF therapy were evaluated by multivariate Logistic regression analysis. **Results** The indexes of RST and RMT post-therapy of the patients with OOC were lower than pre-therapy ($P<0.05$), but the RAP and AMCP were no different ($P>0.05$). The effective rate of the clinical symptom score and the high-resolution ARM to the patients with OOC was 76.62% and 77.92% respectively. Using the clinical symptom score as the standard, the sensitivity of high-resolution ARM was 94.92%, the specificity was 77.78% and the accuracy was 90.91%. The clinical effects were no different between two methods at post-therapy. The values of AMCP and RST were the independent risk factor to the effective rate of biofeedback therapy by multivariate Logistic regression analysis ($P<0.05$). **Conclusion** The high-resolution ARM can effectively reflect the degree of abnormal anorectal dynamics and evaluate the clinical effect of patients with OOC by biofeedback therapy.

Key words: anorectal manometry; outlet obstruction constipation; biofeedback therapy; clinical effect

为其发病主要与直肠排便感觉功能以及肛门括约肌功能异常有关^[1]。OOC 的临床治疗疗效仍难以令人满意,近年来临床应用生物反馈疗法(biofeedback,BF)治疗 OOC 取得较好的疗效,也被临床指南明确推荐作为 OOC 一线治疗措施^[2]。在临床实践中,OOC 患者接受 BF 治疗后肛门直肠动力和感觉功能的改善程度尚缺乏适宜的检测方法进行评估^[3]。高分辨率肛门直肠测压检查简单易行、直观快速,因此被认为是评估 BF 治疗 OOC 疗效的有效方法,然而目前尚无充足的临床试验来评价,因此本文探讨高分辨率肛门直肠测压检测法的临床应用价值。

1 资料与方法

1.1 临床资料 选择 2015 年 6 月~2016 年 9 月在本院确诊为 OOC 的患者 77 例为研究对象,其中男 36 例,女 41 例,平均年龄 57.3 ± 9.4 岁,平均病程 4.8 ± 1.7 年,均签订知情同意书。入选标准:①所有患者诊断均符合功能性便秘的罗马 III 诊断标准(2006 年)^[4];②有明确临床证据证实肛直肌和腹肌收缩间存在矛盾运动。排除标准:①近期有脑梗死或脑出血病史;②存在结肠以及肛直肠等胃肠道器质性病变;③合并有严重的心、肺、肝、肾等器官功能不全;④存在精神病史或意识障碍。

1.2 生物反馈治疗(BF)方法 本研究所有患者均接受 BF 治疗,采用美国 Given 公司生产的生物反馈治疗系统。治疗前做好沟通工作,嘱患者做排便动作,指导患者观察测压曲线,准确分辨异常的直肠和肛门外括约肌电信号,正确掌握排便动作及方式,使压力曲线向正常水平趋同。强化自我训练,第 1 周一日一次,第 2 周隔日一次,每次治疗时程为 1 h,疗程为 1 月,共予以 15~20 次训练。疗程结束后评价治疗的临床疗效,行高分辨率肛门直肠测压检查并记录参数。

1.3 高分辨率肛门直肠测压检查 患者治疗前后均分别接受高分辨率肛门直肠测压检查,检查前 72 h 停用可能干扰胃肠动力的药物,患者取左侧屈膝卧位,无需肠道准备,分别在患者体表贴电极以及电极插入肛门适当深度,在静息状态下测定压力作为肛管静息压(resting anal pressure,RAP);嘱患者用力收缩肛门,测定肛管最大自主收缩压(anal maximal contraction pressure,AMCP);保持放松状态向

直肠气囊内注入气体,每次约为 10 mL,记录直肠感觉阈值(rectal sensation threshold,RST)、直肠最大耐受量(rectal maximum tolerance,RMT)。

1.4 临床症状评分标准 患者治疗前后均予以临床症状评分,依据罗马 III 诊断标准(2006 年)^[4]设定,主要依据排便间隔、排便困难程度、排便不尽或坠胀感、粪便性状以及腹胀等症状进行评分,具体为:①0 分:排便间隔为 1~2 天、无排便困难、无排便不尽或坠胀感、患者大便性状为 4~7 型、无腹胀自觉症状;②1 分:排便间隔为 3 天、偶尔有排便困难、偶尔有排便不尽或坠胀感、患者大便性状为 3 型、偶尔有腹胀自觉症状;③2 分:排便间隔为 4~5 天、经常有排便困难、排便不尽或坠胀感较为明显、患者大便性状为 2 型、腹胀自觉症状较为明显;④3 分:排便间隔大于 5 天、排便困难显著、排便不尽或坠胀感非常明显、患者大便性状为 1 型、腹胀自觉症状非常明显。

1.5 临床疗效判定 OOC 患者接受 BF 治疗后的临床疗效评定分别应用临床症状评分标准以及高分辨率肛门直肠测压进行判定。

1.5.1 临床症状评分标准 改善程度为治疗前后评分差值与治疗前评分的百分比,其中:①显效:改善程度 $\geq 75\%$;②有效: $50\% \leq$ 改善程度 $< 75\%$;③一般: $25\% \leq$ 改善程度 $< 50\%$;④无效:改善程度 $< 25\%$ 。有效率为显效、有效及一般例数之和占总例数百分比。

1.5.2 高分辨率肛门直肠测压 有效标准为模拟排便时直肠压力 > 45 mmHg、肛门松弛率 $> 20\%$ 、直肠肛管压力差 > 0 mmHg,有效率为有效例数占总例数百分比。

1.6 统计学方法 采用 SPSS17.0 软件进行统计学分析。计量资料采用均数 $\pm$ 标准差来表示,两组比较采用 *t* 检验;本文以罗马 III 的临床症状评分标准为金标准评估高分辨率肛门直肠测压对临床疗效评估的诊断价值。应用 Logistic 回归分析评估肛门直肠测压参数与生物反馈治疗有效率的相关性。以 $P < 0.05$ 为差异有显著性。

2 结果

2.1 治疗前后肛门直肠测压参数的比较 OOC 患者 BF 治疗后 RST、RMT 均较治疗前减少($P < 0.05$),但 RAP、AMCP 间差异无显著性($P > 0.05$,表 1)。

表1 治疗前后肛门直肠测压参数的比较 (mmHg)

	RAP	AMCP	RST	RMT
治疗前	16.4±3.2	17.3±3.4	102.2±13.7	389.8±38.7
治疗后	15.8±3.0	19.4±3.6	42.6±7.8	175.6±48.2
t 值	1.368	1.704	2.875	2.893
P 值	0.088	0.071	0.026	0.024

2.2 两种方法临床疗效的比较 临床症状评分评估患者治疗后有效率为 76.62%, 高分辨率肛门直肠测压评估有效率为 77.92%, 两者差异无显著性 ($P = 0.078$)。本文以罗马 III 的临床症状评分标准为金标准, 高分辨率肛门直肠测压的敏感度为 94.92%, 特异度为 77.78%, 准确度为 90.91% (表 2)。

表2 两种方法临床治疗疗效的比较 (例)

高分辨率肛门直肠测压	临床症状评分标准		合计
	有效	无效	
有效	56	4	60
无效	3	14	17
合计	59	18	77

2.3 应用全模型多元 Logistic 回归分析方法 以治疗有效率为应变量, 年龄、病程、肛管静息压 (RAP)、肛管最大收缩压 (AMCP)、直肠感觉阈值 (RST)、直肠最大耐受量 (RMT) 为自变量进行回归分析, 结果显示 AMCP 及 RST 是生物反馈治疗有效率的独立预测因子, 而年龄、病程、RAP 及 RMT 均不是治疗有效率的独立相关危险因素 (表 3)。

表3 肛门直肠测压指标与治疗有效率的多元 Logistic 回归分析比较

参数	回归系数	Wald 统计量	标准误	风险比值 (OR)	P 值
年龄	0.012	0.41	0.637	1.018	0.127
病程	0.029	2.838	0.224	1.093	0.098
RAP	0.098	2.354	0.154	1.239	0.056
AMCP	0.219	8.768	0.013	1.802	0.029
RST	0.127	3.775	0.108	1.651	0.033
RMT	0.084	1.676	0.069	1.186	0.074

3 讨 论

据流行病学调查发现, 我国功能性便秘的发病率快速增加, 严重影响患者生活质量。尽管近年来病因和发病机制已经有了较大的进步, 但是传统药物治疗疗效仍欠佳, 其中尤以出口梗阻型便秘 (OOC) 最为明显^[1]。研究认为, OOC 发病机制主要为直肠

对排便反射感觉阈值异常以及肛门括约肌功能失调有关, 临床表现为排便困难、每次排便量少且有排便不尽感, 用力排便时肛门括约肌呈现矛盾性收缩表现^[5]。根据发病机制及临床表现, 近年来中国慢性便秘指南已将生物反馈 (BF) 治疗作为 OOC 推荐治疗方案^[6]。BF 训练是患者通过特制仪器准确了解自身的排便活动过程, 使得患者能认识自我, 通过反馈机制主动且有意识的纠正异常的心理情绪以及排便过程, 实现排便活动正常, 提高患者生活质量^[7]。

BF 治疗过程的关键因素是准确、及时检测能评估直肠以及肛门括约肌的动力与感觉功能水平, 既往临床采用肛门直肠测压检查技术来获取相应的参数, 但是临床实践证实传统线型测压技术检测数值误差较大, 不稳定, 操作繁琐, 不能给予患者动态直观展示, 因此患者依从性较差, 限制其在临床的运用^[8-10]。为克服这些缺点, 近年来临床开始应用高分辨率肛门直肠测压仪, 其通过超密集的数据采集点以及连续压力传感技术能有效评估直肠及肛门括约肌的不同阶段压力特点, 测压结果稳定准确, 操作方便快捷, 因此已在临床快速推广应用^[11-12]。

已有较多临床报道证实, 不同亚型 OOC 患者采用生物反馈训练治疗取得较好疗效, 荟萃分析显示 BF 治疗 OOC 是有效的, 长期治疗能使 50%~57% 的患者症状得到显著改善^[5,6,8]。然而目前对于 BF 治疗 OOC 疗效评估仍是依据罗马 III 的临床症状评分标准来进行的, 较为繁琐且难以精确描述, 因此临床有研究者提出通过高分辨率肛门直肠测压来评估 BF 治疗 OOC 的临床疗效, 但目前尚未见临床报道, 因此本文通过分析本院接受 BF 治疗的 OOC 患者临床资料对此进行探讨。

本文结果显示, OOC 患者接受 BF 治疗后其主要参数中 RST、RMT 均较治疗前减少, 而 RAP、AMCP 无显著差异, 这表明直肠感觉阈值 (RST) 以及直肠最大耐受量 (RMT) 能够较为敏感反映治疗前后的病情变化状态, 也提示高分辨率肛门直肠测压能够对 BF 治疗的疗效进行评价。在与临床最常使用评估临床疗效的标准, 即临床症状评分标准进行比较, 结果显示高分辨率肛门直肠测压判定的有效率与临床症状评分标准判定的没有差异, 说明高分辨率肛门直肠测压能够有效替代临床症状评分对接受 BF 治疗的 OOC 患者进行疗效评估。同时本文也显示高分辨率肛门直肠测压的敏感度以及准确度均大于 90%, 提示诊断价值较高, 但值得注意的是高

分辨率肛门直肠测压特异度较低,不足 80%,这提示在临床应用中要注意其对某些临床疗效不佳患者可能存在漏诊。进一步应用全模型多元 Logistic 回归分析显示,AMCP 及 RST 是 BF 治疗有效率的独立预测因子,因此临床检测中要重点对此两个指标进行监测,这也提示肛管最大收缩压与直肠感觉阈值可能与发病机制存在密切相关性。

综上,应用高分辨肛门直肠测压能有效反映 OOC 患者的肛门直肠动力学异常,评估接受 BF 治疗后的临床疗效。但是由于本研究的样本量仍较小,因此结果尚需要大样本多中心临床研究来证实。

参考文献:

- [1] 陈品侠.慢性便秘的诊断和治疗进展[J].安徽医学, 2012,33(8):1104-1106.
- [2] Lee BH, Kim N, Kang SB, et al. The long-term clinical efficacy of biofeedback therapy for patients with constipation or fecal incontinence [J]. J Neurogastroenterol Motil, 2010,16(2):177-185.
- [3] 方秀才.肠道动力和肛门直肠功能检测在慢性便秘诊治中的应用[J].临床消化病杂志,2013,25:243-244.
- [4] Drossman DA. The functional gastrointestinal disorders and the Rome III process [J]. Gastroenterology, 2006, 130(5):1377-1390.
- [5] 韩煦,张玲,林寒,等.三维高分辨率肛门直肠测压在成人功能性便秘中的应用[J].胃肠病学和肝病学杂志, 2013,22(10):1017-1020.
- [6] 中华医学会消化病学分会胃肠动力学组,中华医学会外科学分会结直肠肛门外科学组.中国慢性便秘诊治指南[J].中华消化杂志,2013,33(5):291-297.
- [7] Koh D, Lim JF, Quah HM, et al. Biofeedback is an effective treatment for patients with dyssynergic defaecation [J]. Singapore Med J, 2012,53(6):381-384.
- [8] Jodorkovsky D, Dunbar KB, Gearhart SL, et al. Biofeedback therapy for defecatory dysfunction: "real life" experience [J]. J Clin Gastroenterol, 2013,47(3):252-255.
- [9] Costilla VC, Foxx-Orenstein AE. Constipation: understanding mechanisms and management [J]. Clin Geriatr Med, 2014,30(1):107-115.
- [10] Palsson OS, Whitehead WE. Psychological treatment in functional gastrointestinal disorders: a primer for gastroenterologist [J]. Clin Gastroenterol Hepatol, 2013, 11(3):208-216.
- [11] Rao SS, Valestin J, Brown CK, et al. Long-term efficacy of biofeedback therapy for dyssynergic defecation: randomized controlled trial [J]. Am J Gastroenterol, 2010, 105(4):890-896.
- [12] Cadeddu F, Salis F, De Luca E, et al. Efficacy of biofeedback plus transanal stimulation in the management of pelvic floor dyssynergia: a randomized trial [J]. Tech Coloproctol. 2015, 19(6):333-338.

(本文编辑:蒋湘莲)