

运动疗法结合生物反馈治疗盆底失弛缓型便秘的临床疗效观察

周烁 郝彦 姜海华 余宗仁

[摘要] **目的** 观察运动疗法结合生物反馈治疗盆底失弛缓型便秘患者的临床疗效。**方法** 选取失弛缓型便秘患者40例,随机分成试验组和对照组。对照组给予生物反馈疗法,试验组给予运动治疗与生物反馈疗法,治疗2疗程。比较两组患者在治疗前、治疗2疗程后的Glazer盆底表面肌电评估、便秘症状、便秘患者生活质量评分及腰臀比的变化。**结果** 经2个疗程的治疗后,试验组治疗后Glazer评估中前静息电位、快速收缩最大值、持续收缩、耐力收缩平均值、后静息电位均高于治疗前(t 分别=-7.12、-4.07、-10.76、-7.77、-2.44, P 均 <0.05);对照组治疗后Glazer评估中在快速收缩最大值高于治疗前,后静息变异系数低于治疗前(t 分别=-6.59、2.59, P 均 <0.05);试验组治疗后在Glazer评估的前静息、持续收缩及耐力收缩平均值、后静息值上均高于对照组治疗后(t 分别=4.31、4.01、4.68、7.55, P 均 <0.05)。试验组治疗后的便秘症状、生活质量评分及腰臀比均低于治疗前(t 分别=4.88、19.68、6.00, P 均 <0.05);对照组治疗后便秘症状与生活质量评分低于治疗前(t 分别=6.25、9.24, P 均 <0.05)。试验组治疗后的便秘症状、生活质量评分及腰臀比均低于对照组治疗后(t 分别=-0.63、-2.51、-4.16, P 均 <0.05)。**结论** 运动疗法结合生物反馈可改善盆底失弛缓型患者的便秘症状、生活质量、腰臀比,单纯生物反馈仅能改善患者便秘症状、生活质量,腰臀比无改善,且运动疗法结合生物反馈的改善效果更显著。

[关键词] 运动疗法; 生物反馈疗法; 盆底失弛缓; 便秘

Clinical effect of physical therapy combined with biofeedback in the treatment of constipation caused by pelvic floor achalasia constipation ZHOU Shuo, HAO Yan, JIANG Haihua, et al. Department of Rehabilitation, The People's Hospital of Jiangshan, Jiangshang 324100, China.

[Abstract] **Objective** To observe the clinical effect of physical therapy combined with biofeedback in the treatment of constipation caused by pelvic floor achalasia constipation. **Methods** Forty patients with achalasia-type constipation were randomly divided into control group and experimental group. The control group only received biofeedback therapy, and the experimental group received physical therapy combined with biofeedback therapy for 2 courses. The Glazer pelvic floor muscle sEMG protocol, constipation symptoms score, quality of life scale (QOL) and waist-hip ratio (WHR) assessment were compared between two groups before the treatment and after 2 courses of treatment. **Results** After 2 courses of treatment, the pre resting potential, maximum value of rapid contraction, sustained contraction, average value of endurance contraction, post resting potential of the experimental group were higher than before treatment ($t=-7.12, -4.07, -10.76, -7.77, -2.44, P<0.05$). In the control group, the maximum value of rapid contraction after 2 courses of treatment was higher than before treatment, while the post resting potential was lower than before treatment ($t=-6.59, 2.59, P<0.05$). After treatment, the pre resting potential, sustained contraction, average value of endurance contraction, post resting potential of the experimental group were higher than those of the control group ($t=4.31, 4.01, 4.68, 7.55, P<0.05$). After 2 courses of treatment, the constipation symptoms score, QOL and WHR assessment in the experimental group were lower than before treatment and the control group ($t=4.88, 19.68, 6.00, -0.63, -2.51, -4.16, P<0.05$). The constipation symptoms score and QOL in the control group were lower than before treatment ($t=6.25, 9.24, P<0.05$). **Conclusion** Physical therapy combined with biofeedback and biofeedback therapy can improve the constipation symptoms score, quality of life and WHR of patients with pelvic floor

DOI: 10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2021.001.014

作者单位: 324100 浙江江山, 江山人民医院康复科

通讯作者: 周烁, Email: 412017439@qq.com

achalasia, which is superior to the biofeedback therapy.

[Key words] physical therapy; biofeedback therapy; pelvic floor achalasia; constipation

我国成年人慢性便秘的患病率是4%~10%^[1],且随着年龄增长而升高,女性患病率高于男性。失弛缓型便秘是功能性便秘的一种亚型,为排便时不能正确松弛盆底肌肉,产生矛盾运动,导致排便费力^[2,3]。生物反馈治疗是排便障碍患者非药物治疗的首选方法之一^[3],但临床疗效报道不一,故本次研究针对失弛缓型便秘采用了运动疗法结合生物反馈疗法,取得了满意的临床疗效。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2019年1月至2020年6月在浙江大学医学院附属邵逸夫医院康复科门诊就诊患者40例,其中男性16例、女性24例;年龄45~79岁,平均年龄(59.45±9.05)岁;病程0.8~2.9年,平均(1.81±0.58)年;纳入标准包括:①符合罗马IV便秘及盆底失弛缓型便秘的诊断标准;②肛门直肠测压为直肠推动力正常,盆底肌不协调收缩者;③排便造影显示盆底肌痉挛者。剔除标准包括:①严重药物依赖者;②妊娠期妇女;③患有糖尿病、硬皮病等可能导致便秘的代谢性或系统性疾病者;④明确排除直肠器质性疾病者;⑤有认知障碍、精神疾病,无法配合治疗者。随机分成试验组和对照组。试验组21例中男性8例、女性13例;平均年龄(59.00±8.08)岁;平均病程(1.70±0.53)年;对照组19例中男性8例、女性11例;平均年龄(59.94±10.23)岁;平均病程(1.92±0.62)年。两组患者在年龄、性别、病程等一般资料比较,差异均无统计学意义(P 均>0.05)。

1.2 方法 两组患者均采用生物反馈疗法,使用麦兰德B2T生物反馈治疗仪,嘱患者右侧卧位,电极与探头连于主机,电极置于患者髂前上棘,探头涂上润滑剂后插入患者肛门括约肌内,训练模式为触发电刺激与凯格尔模板锻炼,根据Glazer评估后的收缩值来设置不同的凯格尔模板训练。每次25 min,每周3次,2周为1疗程,共2疗程。观察组在生物反馈治疗基础上,还结合运动疗法,每次30 min,每周3次,2周为1疗程,共2疗程。

运动疗法包括:①呼吸训练:患者仰卧位下放松肩膀,双手置于肋弓,用鼻吸气时,打开两侧肋骨后部及腰部,缓慢鼓起腹部,把气吸进腹部;用嘴呼气时,双手协助收缩两侧肋骨,缓慢收缩腹部,把腹部的气体挤压出去。每天3~5次,每次5~6 min。②核心稳定性训练包括:臀桥训练(臀大肌):患者仰卧位下屈髋屈膝,两足间距与髌同宽,收缩腹部,

慢慢将臀部抬起,保持膝、髌、肩三点一线,臀部用力夹紧,保持5~10 s后慢慢放下;双膝触腋运动(腹横肌):患者仰卧下用力收紧腹肌,并使腰背紧贴床面,双手抱双膝,使之接近腋部,并维持30 s左右,再慢慢回到起始位置,放松后重复;侧卧蚌式(臀中肌):患者侧卧屈膝,双膝双足并拢,肩、髌、脚跟一条直线上,呼气,向上向后旋对侧髌部,抬高对侧膝盖至顶部维持10 s,双脚贴实,吸气回到起始位置。以上3种动作,每次20遍,每天3次。③肌肉筋膜的牵伸包括:鸟式伸展:患者俯卧下右手和左膝着地,左手和右膝收于胸前,接着尽量向前远处伸展,左手、右脚、背部保持平直,腰部不可下塌,略作停顿10 s后回到起始状态,伸展时吸气,回收时呼气。左手右膝着地时,与之相反;猫式伸展:患者采用基本猫跪立姿势,手臂、大腿与地面呈90°直角;吸气,抬头仰望,腰背部下塌,臀部向上翘起,上身呈“u”形,做到极限;呼气,低头,下巴触锁骨,腰背部向上拱起,小腹内缩,上身成“n”形,同样做到极限;吸气,回到起始位。以上2种动作,每次20遍,每天3次;姿势摆放:患者仰卧下双脚相对,双手打开弯曲手肘置于头顶上,努力将膝盖往下沉,维持该姿势10~15 min。

1.3 疗效评定 两组患者在治疗前与治疗均进行盆底肌电Glazer评估、便秘症状评估、便秘患者生活质量评分评估及腰臀比测量。

1.3.1 盆底肌电评估 采用盆底Glazer^[4]对整个盆底肌的快、慢肌功能进行评估。Glazer评估分为5个阶段:①前静息阶段:测试肌电波幅的静息电位平均值和变异系数,主要反映静息状态下的肌张力;②快速收缩阶段:测试每次收缩的最大值,评估快肌纤维的功能状态;③持续收缩阶段:测试平均收缩肌电的波幅和变异性,主要观察快、慢肌纤维结合收缩的平均值和稳定性;④耐力收缩阶段:测评1 min收缩的平均值和变异系数,评估慢肌纤维长时间持续收缩的能力和稳定性;⑤后静息阶段:测试肌电波幅静息电位的平均值和变异系数,考察盆底肌在一系列动作之后放松状态下的肌张力,并观察运动后盆底肌能否恢复到静息状态。评估指标包括静息电位平均值(参考值2~4 μ V)、变异系数(参考值<0.3)、快速收缩最大值(参考值30~40 μ V)、持续收缩平均值(参考值20~30 μ V)、耐力收缩平均值(参考值20~25 μ V)。在参考值范围内即为正常。

1.3.2 便秘症状评估 包括排便间隔时间、粪便性

状、排便费力/排便困难、排便不尽/下坠感、排便时肛门/直肠堵塞感等5方面,每方面分4个等级,分别记0~3分,分值越高,表示患者的症状越严重^[5]。

1.3.3 便秘患者生活质量评分评估量表 包括躯体不适、心理社会不适、担心焦虑、满意度4个部分,共28个项目。分值越高表明生活质量越差、对目前的生活状态越不满意。

1.3.4 腰臀比 腰臀比为腰围与臀围的比值。腰

臀比合理的比值是:男性为0.85~0.90,女性为0.75~0.80^[6]。肥胖与盆底功能障碍发生率呈正相关性。

1.4 统计学方法 采用SPSS 17.0统计学软件进行数据分析。计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示。计量资料比较采用 t 检验;计数资料比较采用 χ^2 检验。设 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者治疗前、后 Glazer 评估比较见表 1

表1 两组患者治疗前、后 Glazer 评估比较

组别	前静息		快速收缩 最大值/ μV	持续收缩 平均值/ μV	耐力收缩 平均值/ μV	后静息	
	静息电位/ μV	变异系数				静息电位/ μV	变异系数
试验组							
治疗前	1.08 ± 0.54	0.29 ± 0.13	9.36 ± 3.85	10.62 ± 4.17	3.88 ± 2.44	1.54 ± 0.61	0.21 ± 0.45
治疗后	2.00 ± 0.64*#	0.28 ± 0.19	13.58 ± 5.05*	14.11 ± 4.5*#	8.65 ± 3.95*#	2.39 ± 1.38*#	0.19 ± 0.59
对照组							
治疗前	1.32 ± 0.58	0.36 ± 0.26	11.64 ± 3.18	8.95 ± 2.30	4.23 ± 1.00	1.20 ± 0.59	0.26 ± 0.11
治疗后	1.25 ± 0.48	0.32 ± 0.16	13.99 ± 3.72*	9.80 ± 2.13	4.54 ± 0.71	1.04 ± 0.35	0.19 ± 0.03*

注: *:与组内治疗前比较, $P<0.05$; #:与对照组治疗后比较, $P<0.05$ 。

由表1可见,治疗前,两组患者在 Glazer 评估比较,差异均无统计学意义(t 分别=-1.36、-0.99、-2.03、-0.35、-0.60、1.79、-2.66, P 均 >0.05)。试验组治疗后 Glazer 评估中前静息电位、快速收缩最大值、持续收缩、耐力收缩平均值、后静息电位均高于治疗前,差异均有统计学意义(t 分别=-7.12、-4.07、-10.76、-7.77、-2.44, P 均 <0.05),试验组治疗前、后静息变异系数比较,差异无统计学意义(t 分别=-1.48、-0.77, P 均 >0.05);对照组治疗后 Glazer 评估中在快速收缩最大值高于治疗前,后静息变异系数低于治疗前(t 分别=-6.59、2.59, P 均 <0.05),对照组治疗前、后在前静息电位及变异系数、持续收缩及耐力收缩平均值、后静息电位比较,差异均无统计学意义(t 分别=0.65、0.39、-3.09、-1.51、2.21, P 均 >0.05)。

试验组治疗后在 Glazer 评估的前静息电位、持续收缩及耐力收缩平均值、后静息电位值上均高于对照组治疗后(t 分别=4.31、4.01、4.68、7.55, P 均 <0.05);两组治疗前在前静息变异系数、快速收缩最大值、后静息电位及变异系数上比较,差异无统计学意义(t 分别=0.91、-0.30、0.72, P 均 >0.05)。

2.2 两组治疗前、后便秘症状、生活质量评分、腰臀比比较见表2

由表2可见,治疗前,两组患者在便秘症状、生

活质量评分及腰臀比比较,差异均无统计学意义(t 分别=0.59、1.03、-1.10, P 均 >0.05)。试验组治疗后的便秘症状、生活质量评分及腰臀比均低于治疗前(t 分别=4.88、19.68、6.00, P 均 <0.05);对照组治疗后便秘症状与生活质量评分低于治疗前(t 分别=6.25、9.24, P 均 <0.05),治疗前后的腰臀比比较,差异无统计学意义($t=1.00$, $P>0.05$)。试验组治疗后的便秘症状、生活质量评分及腰臀比均低于对照组治疗后(t 分别=-0.63、-2.51、-4.16, P 均 <0.05)。

表2 两组患者治疗前、后便秘症状、生活质量评分及腰臀比比较

组别	便秘症状 评分/分	生活质量 评分/分	腰臀比
试验组			
治疗前	9.57 ± 2.79	87.00 ± 7.71	0.91 ± 0.50
治疗后	7.52 ± 1.84*#	57.78 ± 5.75*#	0.84 ± 0.06*#
对照组			
治疗前	8.89 ± 4.34	84.47 ± 7.81	0.92 ± 0.37
治疗后	8.21 ± 4.45*	66.57 ± 9.04*	0.92 ± 0.04

注: *:与组内治疗前比较, $P<0.05$; #:与对照组治疗后比较, $P<0.05$ 。

3 讨论

失弛缓型便秘占了功能性便秘患者的50%^[7],

严重影响了患者的生活质量,增加了医疗费用的支出。2019年中国慢性便秘专家共识意见^[1]指出,慢性便秘的治疗方法归纳为4方面:生活方式的调整、良好排便习惯等基础治疗,泻剂、激动剂、微生态制剂、中医中药等药物治疗,骶神经刺激及生物反馈治疗等非药物治疗以及手术治疗。药物治疗可改善症状,但疗效不持久,长期服用存在一定的副作用,手术治疗指征复杂,术式多样,且手术疗效也不确定,部分患者不接受有创治疗。近十年来,多项国内外便秘指南或共识均推荐将生物反馈治疗作为功能性排便障碍患者的首选治疗方法^[8]。其治疗原理是以条件反射为基础,通过视觉的形式,使患者能直观地感受盆底肌肉活动状态,学会协调放松及收缩腹肌、盆底肌,建立正确的排便模式。生物反馈疗法治疗便秘的有效性已被大量研究证明,但缺少标准化及个性化的治疗方案^[9],且无法长期居家治疗。而运动疗法恰好弥补了该缺陷,通过挤压按摩内脏,改善胃肠道血液循环,促进肠道蠕动,消化腺的分泌,从而缓解便秘症状^[10]。因此,本次研究将两者有效地结合起来,制定更合理、更科学的治疗方法来观察其临床疗效。

叶韵怡等^[11]研究指出呼吸训练特别是胸腹式联合呼吸,可以增加胸廓的活动度,膈肌上下移位的幅度由平时的1~2 cm增加至5~10 cm,从而增大了腹壁运动的幅度及腹内压力的改变,且强化内脏的按摩力度^[12],加快肠胃蠕动。而国外将“核心稳定性”定义为以骨盆区域为作用中心的一种运动方式,发现其在整个运动活动过程中控制躯干姿势和活动以达到使发力、传递以及控制力和运动最佳化的能力^[13],从而增加骨盆的稳定性。肌肉筋膜因紧张或短缩引起关节活动范围受限,而相对应的拮抗肌因长期被拉长,肌力将会减弱,因此通过牵拉肌肉筋膜使其恢复最佳初长度,从而增加骨盆的稳定性。本次研究针对失弛缓型便秘的主要症状,制定了个性化的运动方案。本次研究结果显示,试验组治疗后在Glazer评估的前静息电位、持续收缩平均值、耐力收缩平均值高于对照组治疗后,便秘症状评分、生活质量评分、腰臀比均低于对照组治疗后(P 均 <0.05)。表明运动疗法结合生物反馈治疗失弛缓型便秘比单一的生物反馈疗法更有临床效果,有效的运动疗法不仅增加快肌纤维及慢肌纤维的

收缩能力,也改善自主神经功能,促进其交感神经与迷走神经的恢复,同时改善便秘症状,提高了生活质量,改善腰臀比。但由于本次研究的样本量较少,且随访观察时间较短,期待有进一步大样本、长时间随访的高质量研究来证实。

参考文献

- 1 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.
- 2 方秀才.罗马IV诊断标准在慢性便秘诊断中的应用[J].中华胃肠外科杂志,2016,19(12):1321-1323.
- 3 丁曙晴,丁义江.盆底表面肌电生物反馈在出口梗阻性便秘诊治中的应用[J].中华物理医学与康复杂志,2009,31(5):349-350.
- 4 Glazer HI, Rodke G, Swencionis C, et al. Treatment of vulvar vestibulitis syndrome with electromyographic biofeedback of pelvic floor musculature[J]. JRM, 1995, 40(4): 283-90.
- 5 李苗苗,叶必星,汤玉蓉,等.慢性便秘患者生物反馈疗法的疗效预测因素分析[J].中华内科杂志,2014,53(1):40-43.
- 6 王玉龙,高晓平,张秀花,等.康复功能评定学[M].北京:人民卫生出版社,2013:49-50.
- 7 金捷,朱丽明,朱方超,等.生物反馈治疗盆底失弛缓性便秘的临床疗效分析[J].中华物理医学与康复杂志,2015,37(2):128-130.
- 8 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(2013年,武汉)[S].中华消化杂志,2013,33(5):291-297.
- 9 李晶,卢建珍,周文英,等.生物反馈疗法治疗功能性排便障碍研究进展[J].浙江中西医结合杂志,2020,30(9):778-780.
- 10 易惺钱,陈晓凡,乐毅敏,等.运动疗法治疗老年性便秘疗效与安全性的系统评价[J].中国康复医学杂志,2016,31(4):457-460.
- 11 叶韵怡,张鸣生,梁桂英,等.呼吸电刺激训练改善膈肌和腹肌功能治疗功能性便秘的作用[J].中国临床解剖学杂志,2017,35(6):691-694.
- 12 吕巧英.早期穴位按摩加腹部按摩预防住院患者便秘的疗效观察[J].全科医学临床与教育,2012,10(5):598-600.
- 13 Kibler WB, Press J, Sciascia A, et al. The role of core stability in athletic function[J]. Sports Med, 2006, 36(3): 189-198.

(收稿日期 2020-08-08)

(本文编辑 蔡华波)