

· 临床研究 ·

胃肠多功能治疗仪联合复方聚乙二醇电解质散对老年功能性便秘患者的治疗效果

徐俊丽¹, 马静^{2*}, 郭荣雅³, 方瑜洁¹, 何芸¹

(¹ 西安市第一医院老年消化病区, 西安 710002; ² 西安国际医学中心医院消化内科, 西安 710100; ³ 陕西省食品药品监督检验研究院化学室, 西安 710065)

【摘要】目的 研究胃肠多功能治疗仪联合复方聚乙二醇电解质散对老年功能性便秘患者的疗效。**方法** 选择2018年1月至2018年12月住院的功能性便秘患者150例, 采用随机数表法分为实验组和对照组, 每组各75例。对照组给予复方聚乙二醇电解质散治疗; 实验组在对照组基础上同时给与数字化电胃肠音乐治疗仪治疗。比较2组患者粪便性状评分、首次排便时间以及每次排便时间、Wexner便秘评分、生活质量自评量表、心理状态的差异。采用SPSS 22.0统计软件对数据进行分析。**结果** 实验组患者大便的Bristol分型Ⅳ和Ⅴ型的比例分别为33.3%和28.0%, 明显优于对照组。治疗后, 实验组首次排便时间、每次排便所耗时间以及每周排便次数均优于对照组。治疗后, 对照组和实验组的Wexner便秘评分较治疗前均明显下降, 分别为(9.12±1.68)分和(7.75±1.53)分, 2组比较差异有统计学意义($P<0.05$)。与对照组相比, 实验组的抑郁患者人数较少, 且抑郁程度轻, 2组差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 数字化电胃肠音乐治疗仪联合复方聚乙二醇电解质散治疗老年功能性便秘效果优于单药治疗, 有利于老年功能性便秘患者的恢复。

【关键词】 老年人; 功能性便秘; 数字化电胃肠音乐治疗仪; 复方聚乙二醇电解质散

【中图分类号】 R256.35

【文献标志码】 A

【DOI】 10.11915/j.issn.1671-5403.2020.06.097

Efficacy of gastrointestinal multifunctional therapeutic instrument combined with powder compound of polyethylene glycol electrolytes in the elderly patients with functional constipation

XU Jun-Li¹, MA Jing^{2*}, GUO Rong-Ya³, FANG Yu-Jie¹, HE Yun¹

(¹Department of Geriatric Gastroenterology, Xi'an First Hospital, Xi'an 710002, China; ²Department of Gastroenterology, Xi'an International Medical Center Hospital, Xi'an 710100, China; ³Chemistry Room, Shaanxi Food and Drug Administration and Inspection Institute, Xi'an 710065, China)

【Abstract】Objective To investigate the efficacy of gastrointestinal multifunctional therapeutic instrument combined with powder compound of polyethylene glycol electrolytes in elderly patients with functional constipation. **Methods** A total of 150 patients with functional constipation hospitalized from January 2018 to December 2018 were randomly divided into study and control groups, with 75 in each group. The control group was treated with powder compound of polyethylene glycol electrolytes, and the study group received additional treatment by Digital Music Electric Gastrointestinal Multi-functional Therapeutic Instrument. The two groups were compared in fecal trait scores, time to first bowel movement and each defecation duration, Wexner constipation score, self-assessment scale for quality of life, and mental status. SPSS statistics 22.0 was used for data analysis. **Results** With a Bristol type Ⅳ of 33.3% and type Ⅴ of 28.0%, the study group presented significantly better stool status than control group. After treatment, the study group had better results than the control group in the respects of time to first bowel movement, each defecation duration and weekly bowel movements. Wexner's constipation score obtained after the treatment was significantly lower in both groups than before the treatment, (7.75±1.53) for the study group and (9.12±1.68) for the control group, and the two groups differed significantly ($P<0.05$). Patients with depression were fewer, and the degree of depression was lower in the study group than in the control group, the differences being statistically significant ($P<0.05$). **Conclusion** Medication combined with Digital Music Electric Gastrointestinal Multi-functional Therapeutic Instrument is superior to medication only, contributing to the alleviation of functional constipation in the elderly patients.

收稿日期: 2019-08-08; 接受日期: 2019-12-12

基金项目: 陕西省社会发展攻关项目(2016SF-080)

通信作者: 马静, E-mail: mj13700286289@163.com

【Key words】 aged; functional constipation; Digital Music Electric Gastrointestinal Multi-functional Therapeutic Instrument; powder compound of polyethylene glycol electrolytes

This work was supported by Shaanxi Provincial Social Development Project (2016SF-080).

Corresponding author: MA Jing, E-mail: mj13700286289@163.com

功能性便秘是指无明显器质性病变或继发于某种疾病或药物因素等情况,由于肠功能紊乱引起的以排便困难为表现的便秘^[1,2]。功能性便秘多见于老年患者,严重影响其生活质量。目前关于功能性便秘的治疗尚无特效的办法,一般包括生活习惯的改变、口服通便药物、生物反馈疗法以及心理疗法,以上治疗均存在依从性差、医疗费用高、药物依赖以及不良反应多等缺点^[3]。胃肠治疗仪是近年来出现的新治疗方法,该方法目前国内已经逐渐应用于功能性便秘的患者,但在老年患者中研究较少。笔者通过随机、双盲法进行随机对照研究,观察数字化音乐电胃肠起搏治疗仪联合复方聚乙二醇电解质散对于老年功能性便秘患者的治疗效果。

1 对象与方法

1.1 研究对象

选择2018年1月至12月于西安市第一医院老年病科住院的功能性便秘患者,共150例。通过查询随机数字表法,按入院的先后顺序编号,进行随机化数字隐藏,将患者分为对照组和实验组,每组各75例。其中对照组男性43例,女性32例,年龄60~73(67.34±5.45)岁。实验组男性39例,女性36例,年龄60~75(68.77±6.35)岁。所有入组患者均进行实验相关内容的告知并签字同意,经西安市第一医院伦理委员会批准,并注册临床。

纳入标准:(1)近3个月症状符合罗马IV功能性便秘^[4,5];(2)近期未使用过多潘立酮、莫沙比利等影响胃肠动力的药物;(3)>60岁。排除标准:(1)患有消化道肿瘤、消化道出血等严重胃肠道疾病;(2)合并严重心、肺、肾等疾病;(3)安装心脏起搏器;(4)皮肤过敏等皮肤病或感觉障碍;(5)精神疾病无法描述症状。终止标准:研究过程中出现并发症以及严重不良情况;自行退出研究。

1.2 方法

对照组给予聚乙二醇电解质散(生产厂家:舒泰神北京药业有限公司,生产批号:国药准字H20040034),规格:A剂含聚乙二醇4000 13.125 g;B剂含碳酸氢钠0.1785 g,氯化钠0.3507 g,氯化钾0.0466 g)。取本品A、B两剂各1包,同溶于125 ml温水中成溶液,每次服用125 ml溶液,2次/d。

实验组服用聚乙二醇电解质散同时加用数字化电胃肠音乐治疗仪(CAVORTINE牌胃肠多功能治疗仪CGP-Ⅲ型双通道,重庆腾跃医疗器械有限公司)。治疗仪操作步骤^[6]:(1)嘱患者采取平卧位;(2)在腹部正确安放电极片,选择肠起搏点,正极置于患者脐上1~2 cm处,负极置于剑突与和脐连线中点偏右4~10 cm处,穴位刺激选择足三里穴,位于外膝眼下四横指,胫骨边缘;(3)选择中频频率6 kHz,穴位为持续性刺激;(4)给患者佩戴耳机,选择音乐;(5)2次/d,30 min/次;(6)可调节治疗强度,以皮肤有轻微刺痛感为宜。

1.3 质量控制

首先对于参与研究的所有工作人员进行统一的培训,然后对实验人员进行专业培训,讲解实验的研究内容以及方法,讲解填写问卷的要求,确保实验数据的准确性。

1.4 疗效评定

(1)粪便性状评分。按照Bristol大便性状分型^[6]。I型:一颗颗硬球(很难通过);II型:香肠状,但表面凹凸;III型:香肠状,但表面有裂痕;IV型:像香肠或蛇一样,且表面很光滑;V型:断边光滑的柔软块状(容易通过);VI型:粗边蓬松块,糊状大便;VII型:水状,无固体块(完全液体)。IV型和V型为正常,其余为异常。(2)分别统计首次排便时间为1 d和1~2 d的人数以及每次排便所耗时间<5、5~10、>10 min的人数,并计算各组人数所占总人数的比例。(3)2组在治疗前后的每周排便次数。(4)Wexner便秘评分系统^[7]。包括排便频率、疼痛评估、不完全的感觉评估、腹痛、在厕所的时间、24 h尝试排便失败次数、辅助形式、便秘持续时间等8项参数,总分为0~30分,分值越高表明便秘的程度越严重。(5)生活质量自评量表(patient assessment of constipation quality of life questionnaire, PAC-QOL)^[8]。PAC-QOL中文版共包括28个条目,涉及便秘患者的生理以及心理状态、担忧度以及满意度等方面。得分越低表示便秘对日常生活的影响程度越小,生活质量越高。(6)心理状态评估。应用汉密顿抑郁量表^[9]对实验组和对照组进行心理状态的评估。评分标准:正常<7分,轻度抑郁7~17分,中度抑郁18~24分,重度抑郁>24分。

1.5 统计学处理

采用 SPSS 22.0 软件进行统计分析。计量资料用均数 $\pm$ 标准差($\bar{x}\pm s$)表示,2组间比较采用 t 检验。计数资料用例数(百分率)表示,2组间比较采用卡方检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 2组患者大便性状的比较

治疗后,实验组中 Bristol 分型Ⅳ和Ⅴ型的比例分别为 33.3%和 28.0%,明显优于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$;表 1)。

表 1 2组患者大便的 Bristol 分型

Table 1 Bristol classification of stool status in two groups
[$n=75, n(\%)$]

Group	Type I	Type II	Type III	Type IV	Type V
Control	12(16.0)	19(25.3)	16(21.3)	21(28.0)	7(9.3)
Study	4(5.3)	7(9.3)	18(24.0)	25(33.3)	21(28.0)

2.2 2组患者排便时间的比较

由表 2 可见,实验组 1 d 内首次排便率明显高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。实验组患者每次排便所耗时间 <5 min 者明显多于对照组($P<0.05$)。

2.3 2组患者每周排便次数的比较

治疗前对照组和实验组的每周排便次数分别为(2.07 $\pm$ 0.91)和(2.13 $\pm$ 0.94),差异无统计学意义($P>0.05$);治疗 2 周后,分别为(2.81 $\pm$ 1.01)和

(2.74 $\pm$ 1.12),无明显差异;治疗 4 周后,2 组的每周排便次数分别为(3.53 $\pm$ 1.17)和(4.02 $\pm$ 1.24),与治疗前相比,显著增加($P<0.05$),且 2 组比较差异有统计学意义($P<0.05$)。

2.4 2组患者各量表评分的比较

治疗前对照组和实验组的 Wexner 便秘评分差异无统计学意义[(10.85 $\pm$ 1.71)和(10.78 $\pm$ 1.25)], $P>0.05$;治疗后对照组和实验组的 Wexner 便秘评分较治疗前均明显下降,分别为(9.12 $\pm$ 1.68)和(7.75 $\pm$ 1.53),2 组比较差异有统计学意义($P<0.05$)。

由表 3 可见,对照组和实验组治疗后生理评分、社会心理评分、担忧度以及满意度评分及 PAC-QOL 总分与治疗前对比均明显降低(均 $P<0.05$),实验组治疗后各项评分均明显低于对照组治疗后(均 $P<0.05$)。

对照组轻度抑郁 5 例,中度抑郁 15 例,重度抑郁 6 例;实验组轻度抑郁 2 例,中度抑郁 5 例,重度抑郁 3 例。实验组抑郁人数明显低于对照组($P<0.05$)。

2.5 2组患者不良反应的情况

2 组患者在治疗期间常规生化检查未见明显异常,未见出现腹胀、腹泻以及腹痛等不良反应。

3 讨 论

功能性便秘是老年患者常见病,严重困扰老年人的正常生活,影响其生存质量,发病可能与排便习惯、生活习惯、药物以及精神因素均相关,系多因素综合作用的结果。老年患者常因活动量减少,进食

表 2 2组患者首次排便时间和每次排便所耗时间

Table 2 First defecation time and time spent per defecation in two groups
[$n=75, n(\%)$]

Group	Time to first bowel movement			Each defecation duration		
	<1 d	1-2 d	>2 d	<5 min	5-10 min	>10 min
Control	45(60.00)	23(30.67)	7(9.33)	22(29.33)	47(62.67)	4(5.33)
Study	63(84.00)	10(13.33)	2(2.67)	42(56.00)	31(41.33)	2(2.67)
χ^2	6.193	4.523	0.261	6.015	3.921	0.254
P value	<0.05	<0.05	>0.05	<0.05	<0.05	>0.05

表 3 2组患者治疗前后 PAC-QOL 评分比较

Table 3 PAC-QOL score before and after treatment in two groups
($n=75, \text{score}, \bar{x}\pm s$)

Item	Control group		Study group	
	Before treatment	After treatment	Before treatment	After treatment
Physiological	12.93 $\pm$ 1.44	9.31 $\pm$ 0.78 *	13.14 $\pm$ 2.07	6.15 $\pm$ 1.34 * #
Social psychological	28.51 $\pm$ 1.52	16.98 $\pm$ 1.35 *	29.14 $\pm$ 2.33	12.47 $\pm$ 2.18 * #
Worriedness	38.19 $\pm$ 1.42	20.55 $\pm$ 1.73 *	37.31 $\pm$ 2.95	17.44 $\pm$ 1.98 * #
Satisfaction	7.34 $\pm$ 1.33	11.71 $\pm$ 1.42 *	16.87 $\pm$ 1.93	8.94 $\pm$ 1.77 * #
Total	97.12 $\pm$ 2.53	59.37 $\pm$ 2.38 *	96.53 $\pm$ 4.21	45.11 $\pm$ 3.03 * #

PAC-QOL: patient assessment of constipation quality of life questionnaire. Compared with before treatment, * $P<0.05$; compared with control group, # $P<0.05$.

量下降、胃肠蠕动功能下降以及盆底肌肉张力下降导致便秘的加重。精神因素亦可通过影响条件反射导致便秘^[10]。功能性便秘的治疗为综合治疗,包括饮食以及生活习惯的改变、药物治疗以及生物反馈治疗、胃肠治疗仪以及外科手术治疗等。对于老年患者饮食以及生活习惯改变较困难,长期服药有可能会产生不良反应,因此需要寻求一种适合老年人群的安全有效的治疗方法。

本研究中使用的数字化胃肠治疗仪通过电极刺激患者身体表面投射部位,使胃肠起搏点在电流驱动下产生跟随效应,从而恢复胃肠电节律,促进胃肠功能恢复。此外还配合刺激足三里穴,行气导滞,健胃和脾,温通经脉,从而刺激胃肠蠕动。目前国内外已有多项研究表明^[11],采用音乐疗法可以改善患者的情绪,稳定其生命体征。因此该疗法在治疗的同时加入舒缓的音乐,使患者放松自己的心情,缓解紧张的心理,从而取得较好的疗效。复方聚乙二醇电解质散具有减少肠道内容物的水分吸收、增加肠道内容物的体积、促进结肠恢复正常生理运动的作用,研究表明该药对于老年患者非常安全有效^[12]。

本研究结果表明,联合使用复方聚乙二醇电解质散和胃肠治疗仪治疗的患者大便的 Bristol 分型明显优于对照组。此外,实验组首次排便时间以及每次排便时间、每周排便次数均优于对照组。治疗后对各组进行的 Wexner 便秘评分以及 PAC-QOL 评分,我们可以看出,实验组分值明显低于对照组。最后对患者的心理状态的评估,实验组的抑郁患者人数较少,且抑郁程度轻,以上结果的差异均有统计学意义。本研究表明,数字化电胃肠音乐治疗仪联合复方聚乙二醇电解质散有利于患者功能性便秘的恢复。但由于本研究样本量较少,且在实验过程中部分老年患者依从性差,故需要今后进行大规模样本量的收集以及严格进行质量控制,从而验证该实验结果。

【参考文献】

- [1] 侯秀红,丁岩,夏和霞,等. 补中益气汤辅助治疗盆底功能障碍性疾病的疗效及对患者生活质量的影响[J]. 中国妇幼保健, 2017, 32(22): 5524-5526. DOI: 10. 7620/zgfybj. j. issn. 1001-4411. 2017. 22. 10.
- [2] Hou XH, Ding Y, Xia HX, *et al.* Effect of buzhong yiqi decoction in the treatment of pelvic floor dysfunction and its effect on the quality of life of patients[J]. Maternal Child Health Care China, 2017, 32(22): 5524-5526. DOI: 10. 7620/zgfybj. j. issn. 1001-4411. 2017. 22. 10.
- [3] Huang Y, Wang X, Li X, *et al.* Successful fecal bacteria transplantation and nurse management for a patient with intractable functional constipation: a case study[J]. Holistic Nurs Pract, 2016, 30(2): 116.
- [4] 赵静,易静,肖慧荣. 培菲康与伊托必利联用对患者功能性便秘的疗效及其对血清胃肠激素水平的影响[J]. 抗感染药

- 学, 2018, 15(10): 1825-1828. DOI: 10. 13493/j. issn. 1672-7878. 2018. 10-063.
- Zhao J, Yi J, Xiao HR. Effect of peifcon combined with itopril on functional constipation and its effect on serum gastrointestinal hormone levels[J]. Anti-Infection Pharm, 2018, 15(10): 1825-1828. DOI: 10. 13493/j. issn. 1672-7878. 2018. 10-063.
- [5] 德罗斯曼. 罗马IV: 功能性胃肠病[M]. 第4版. 北京: 科学出版社, 2016: 79-81.
- Drossman. ROME IV: Functional Gastrointestinal Disorders[M]. 4th ed. Beijing: Science Press, 2016: 79-81.
- [6] 李刚,王永兵,赵晓晖,等. 胃肠中频治疗仪辅助乳果糖治疗脑梗死后继发便秘的近期疗效和复发率观察[J]. 临床和实验医学杂志, 2018, 17(1): 60-63. DOI: 10. 3969/j. issn. 1671-4695. 2018. 01. 019.
- Li G, Wang YB, Zhao XH, *et al.* Study on short term curative effect and recurrence rate of treatment with gastrointestinal medium frequency therapeutic apparatus combined with administration of lactulose in treatment of secondary constipation in patients with cerebral infarction[J]. J Clin Experiment Med, 2018, 17(1): 60-63. DOI: 10. 3969/j. issn. 1671-4695. 2018. 01. 019.
- [7] 连松勇,颜小润,林友聪,等. 不同针刺取穴方法治疗功能性便秘[J]. 中医学报, 2019, 34(5): 1089-1092. DOI: 10. 16368/j. issn. 1674-8999. 2019. 05. 258.
- Lian SY, Yan XR, Lin YC, *et al.* Observation on therapeutic effect of different point selection methods for functional constipation[J]. Acta Chin Med, 2019, 34(5): 1089-1092. DOI: 10. 16368/j. issn. 1674-8999. 2019. 05. 258.
- [8] 田宏亮,丁超,马春联,等. 粪菌胶囊治疗慢传输型便秘15例临床疗效分析[J]. 中国实用外科杂志, 2016, 36(4): 430-432. DOI: 10. 7504/CJPS. ISSN1005-2208. 2016. 04. 16.
- Tian HL, Ding C, Ma CL, *et al.* Capsulized fecal microbiota transplantation for the treatment of slow transit constipation: a therapy analysis of 15 cases[J]. Chin J Pract Surg, 2016, 36(4): 430-432. DOI: 10. 7504/CJPS. ISSN1005-2208. 2016. 04. 16.
- [9] 宋玉磊,林征,柏亚妹. 功能性便秘疗效评估指标的现状及评价[J]. 中国实用内科杂志, 2016, 36(9): 813-816. DOI: 10. 7504/nk2016080704.
- Song YL, Lin Z, Bai YM. Research progress of efficacy evaluation indicators of functional constipation patients[J]. Chin J Pract Intern Med, 2016, 36(9): 813-816. DOI: 10. 7504/nk2016-080704.
- [10] 曾晓蓓,敖天,赵希忠,等. 情志护理联合生物反馈治疗功能性便秘的临床观察[J]. 结直肠肛门外科, 2015, 21(6): 433-435.
- Zeng XP, Ao T, Zhao XZ, *et al.* Effectiveness of emotion regulation intervention with biofeedback therapy in patients with functional constipation[J]. J Colorect Anal Surg, 2015, 21(6): 433-435.
- [11] 金可吟,葛丽雅,叶灵超,等. 耳穴贴压联合中药贴敷神阙穴治疗老年人功能性便秘临床研究[J]. 新中医, 2019, 51(5): 274-277. DOI: 10. 13457/j. cnki. jncm. 2019. 05. 083.
- Jin KY, Ge LY, Ye LC, *et al.* Clinical study on auricular point sticking therapy combined with point application with Chinese Herbal Medicine at Shenque acupoint for functional constipation in the senile[J]. J New Chin Med, 2019, 51(5): 274-277. DOI: 10. 13457/j. cnki. jncm. 2019. 05. 083.
- [12] 付微,刘飞,乔陆明,等. 音乐疗法的进展及在医学各领域中的应用[J]. 牡丹江医学院学报, 2017, 38(3): 130-133. DOI: 10. 13799/j. cnki. mdjyxyb. 2017. 03. 048.
- Fu W, Liu F, Qiao LM, *et al.* Advances in music therapy and its application in various fields of medicine[J]. J Mudanjiang Med Univ, 2017, 38(3): 130-133. DOI: 10. 13799/j. cnki. mdjyxyb. 2017. 03. 048.
- [13] 杨屹,张金培,李华,等. 结肠术后患者结肠镜检查前的肠道准备方法探讨[J]. 中国内镜杂志, 2019, 25(1): 12-17. DOI: 10. 3969/j. issn. 1007-1989. 2019. 01. 008.
- Yang Y, Zhang JP, Li H, *et al.* Clinical study on the preparation method of enteroscopy after colorectal surgery[J]. China J Endoscopy, 2019, 25(1): 12-17. DOI: 10. 3969/j. issn. 1007-1989. 2019. 01. 008.

(编辑:吕青远)