

doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2021.10.023

View this article at: <https://dx.doi.org/10.3978/j.issn.2095-6959.2021.10.023>

咀嚼运动联合经皮穴位电刺激对自发性蛛网膜下腔出血患者便秘的预防

廖招娣¹, 林征^{2,3}, 於梅¹, 王洪干¹, 马建芬¹, 仲滕滕¹

[1. 南京医科大学附属无锡人民医院神经外科, 江苏 无锡 214023; 2. 南京医科大学护理学院, 南京 211103;
3. 南京医科大学第一附属医院(江苏省人民医院)护理部, 南京 210029]

[摘要] 目的: 探讨咀嚼运动联合经皮穴位电刺激(transcutaneous electrical stimulation, TEAS)预防自发性蛛网膜下腔出血(subarachnoid hemorrhage, SAH)患者便秘的效果。方法: 纳入自2019年6月至2020年12月南京医科大学附属无锡人民医院神经外科收治的180例SAH患者, 随机分为对照1组、对照2组与实验组, 每组各60例, 其中对照1组采取常规护理干预, 对照2组在对照1组基础上增加咀嚼口香糖运动, 实验组在对照2组基础上增加TEAS干预。对比3组患者每周自主排便次数(spontaneous bowel movements, SBMs)、便秘发生率、大便性状及首次排便时间、每次排便耗时、颅内再出血发生率及便秘相关的生活质量情况。结果: 研究结束时共6例患者退出, 最终纳入174例进行数据分析, 其中对照1组58例、对照2组59例、实验组57例。实验组周SBMs多于对照1组、对照2组; 实验组便秘发生率低于对照1组、对照2组; 实验组大便性状比对照1组、对照2组松软; 实验组首次排便时间及每次排便耗时短于对照1组、对照2组; 实验组便秘患者生活质量优于对照1组、对照2组, 差异均有统计学意义($P < 0.05$); 3组的颅内再出血发生率相比, 差异没有统计学意义($P > 0.05$)。结论: 咀嚼运动联合TEAS实施简单、安全, 可以有效预防SAH患者发生便秘, 提升患者的便秘相关生活质量。

[关键词] 咀嚼; 电刺激; 自发性蛛网膜下腔出血; 便秘

Preventive effect of constipation of patients with subarachnoid hemorrhage by chewing exercise combined with transcutaneous electrical acupoint stimulation

LIAO Zhaodi¹, LIN Zheng^{2,3}, YU Mei¹, WANG Honggan¹, MA Jianfen¹, ZHONG Mengmeng¹

[1. Department of Neurosurgery, Wuxi People's Hospital, Nanjing Medical University, Wuxi Jiangsu 214023; 2. School of Nursing, Nanjing Medical University, Nanjing 211103; 3. Department of Nursing, First Affiliated Hospital of Nanjing Medical University, Nanjing 210029, China]

Abstract Objective: To explore the effect of chewing exercise combined with transcutaneous electrical stimulation

收稿日期 (Date of reception): 2021-07-06

通信作者 (Corresponding author): 林征, Email: linzheng100@163.com

基金项目 (Foundation item): 南京医科大学科技发展基金 (NMUB2020300)。This work was supported by the Science and Technology Development Fund of Nanjing Medical University, China (NMUB2020300).

(TEAS) to prevent constipation in patients with subarachnoid hemorrhage (SAH). **Methods:** In this study, we enrolled 180 SAH patients who were admitted to the neurosurgery department of a third-class hospital in Wuxi from June 2019 to December 2020. The patients were randomly divided into three groups, with 60 cases in each group. The patients in the control group 1 received routine nursing intervention, the cases in the control group 2 received chewing gum exercises combined routine nursing intervention, and TEAS combined the interventions in the control group 2 were carried out on patients in the experimental group. Compare the differences of weekly spontaneous bowel movements (SBMs), the incidence of constipation, stool characteristics and time to first defecation, time-consuming every bowel movement, the incidence of internal rebleeding and the quality of life related to constipation among the three groups. **Results:** At the end of the study, a total of 6 patients were dropped, and 174 cases were finally included for data analysis, including 58 cases in the control group 1, 59 cases in the control group 2, and 57 cases in the experimental group. The weekly SBMs of the experimental group were more than those of the control group 1 and 2; the incidence of constipation in the experimental group was lower than that of the control group 1 and 2; the stool characteristics of the experimental group were softer than those of the control group 1 and 2; The defecation time is shorter than that of the control group 1 and 2. The quality of life of patients with constipation in the experimental group is better than that of the control group 1 and 2, and the difference is statistically significant ($P < 0.05$). Comparing the incidence of intracranial rebleeding in the three groups, the difference was not statistically significant ($P > 0.05$). **Conclusion:** Chewing exercise combined with TEAS is simple and safe to implement, which can effectively prevent SAH patients from constipation and improve their constipation-related quality of life.

Keywords chew; electrical stimulation; subarachnoid hemorrhage; constipation

我国脑血管疾病位于疾病致死原因的首位, 具有高发病率、高复发率、高致残率的特点, 严重增加了个人、家庭及社会的负担。自发性蛛网膜下腔出血(subarachnoid hemorrhage, SAH)是脑血管疾病中最严重的类型之一, 其年发病率达(1~27)/10万^[1], 颅内再出血是SAH最常见、最危险的一种并发症, 由其导致的病死率高达60%~80%^[2-3], 对公共卫生构成极大威胁。长期以来, 再出血被认为是一种严重但可预防的并发症^[4]。因此, 早期预防并干预再出血的诱因非常重要。便秘是引发再出血的常见诱因之一, 其在脑血管疾病中的发生率为30%~60%^[5]。因此, 如何有效预防SAH患者便秘的发生是我们医务人员应当关注的问题。目前临床上针对SAH患者便秘的预防和护理大多以饮食及床上活动指导为主, 当患者主诉排便困难时给予口服缓泻剂或者肛塞开塞露等方法, 但预后效果不佳, 未能有效降低患者的便秘发生率^[6]。个别研究^[7-8]对SAH患者发生便秘后采取了口服药物等干预措施, 但是由于干预内容不全面、评价指标不具有针对性以及操作流程不够完善等原因, 研究结果也不尽相同。经皮穴位电刺激(transcutaneous electrical stimulation, TEAS)是通过皮肤表面的电极向穴位

发送电脉冲进行治疗, 具有无创、操作简单等优点。现已被国内外广泛接受, 也越来越受到临床医生的重视和肯定^[9-10]。TEAS可以加快术后患者胃肠功能的恢复^[11-12]。此外, 通过咀嚼口香糖促进术后胃肠蠕动在目前的快速康复理念中也得到了较广泛的应用^[13], 但其疗效仍存在一些争议^[14-15]。现代康复医学^[16]提出: 运用联合的干预方法具有促进临床疗效的积极效果。因此, 本研究旨在探讨咀嚼运动联合TEAS在预防SAH患者便秘中的效果, 以为临床提供参考资料。

1 对象与方法

1.1 对象

选取2019年6月至2020年12月南京医科大学附属无锡人民医院神经外科收治的SAH患者作为研究对象。纳入标准: 1) 年龄18~85岁; 2) 有咀嚼能力; 3) 根据中国蛛网膜下腔出血诊治指南2019^[17], 按照Hunt-Hess量表评分为1~2分; 4) 意识清醒, 无语言沟通障碍; 5) 签署知情同意书, 自愿参加本研究项目。排除标准: 1) 有恶性肿瘤、肝、肾疾病; 2) 下肢骨折; 3) 留置胃管、吞咽障碍、流质饮食; 4) 有口腔疾患、持续呕吐;

5)既往对口香糖过敏; 6)结直肠等器质性原因引起的便秘; 7)因阿片类药物或功能性疾病等导致便秘; 8)习惯性便秘。样本量计算按多个独立样本率公式计算($n = \frac{\lambda}{2(\arcsin \sqrt{P_{\max}} - \arcsin \sqrt{P_{\min}})^2}$),

根据预实验, 3组人群便秘发生率最高为58%, 最低为23%, 因此 $P_{\max}=0.58$, $P_{\min}=0.23$, 自由度 $v=3-1=2$, 在 $\alpha=0.05$ 、 $\beta=0.2$ 的条件下, 查表得 $\lambda=10.9$, 代入公式得 $n \approx 48$, 即3组需要144例, 考虑到10%的样本流失率, 总共需要158例。根据上述标准, 本研究共纳入180例病例, 随机分为对照1组、对照2组、实验组, 每组各60例。经过14 d的干预, 共退出6例患者, 脱失率3.33%。其中对照1组退出2例, 1例治疗未及2周, 1例中途转院, 对照1组共收集有效资料58例; 对照2组退出1例, 治疗期间家属放弃治疗, 对照2组共收集有效资料59例; 实验组退出3例, 原因分别是治疗期间家属放弃治疗1例、主诉口香糖粘牙齿, 放弃治疗1例、中途转院1例, 实验组共收集有效资料57例。最终收集到有效资料的患者共174例, 其中男80例(46%), 女94例(54%), 年龄24~83岁。

1.2 分组

采用简单随机抽样法, 分为对照1组共58例、对照2组共59例和实验组57例, 对照1组采取常规护理干预, 对照2组在对照1组基础上增加咀嚼口香糖运动, 实验组在对照2组基础上增加TEAS干预。本研究根据《赫尔辛基宣言》和临床护理实践指南进行, 并经南京医科大学附属无锡人民医院医学伦理委员会审核批准(审批号: KY21009)。患者均已签署知情同意书。

1.3 方法

1.3.1 干预方法

对照1组给予一般护理常规干预, 具体内容如下: 医护人员在患者入院当日向患者及家属讲明便秘发生的可能性及不利影响, 使患者及家属了解便秘知识, 主动重视排便情况, 指导其在床上使用便盆排便, 同时避免用力排便; 指导患者多食新鲜的蔬果, 每日增加饮水量。结合病室墙上挂的科普图教会患者及家属腹部环形按摩的方法, 根据病情鼓励床上运动, 增强其胃肠蠕动, 进而促进排便; 同时给予其心理支持。从入院当天开始, 干预时间为14 d。

对照2组在对照1组的基础上增加咀嚼运动护理, 护士给患者发放益达牌无糖口香糖(含木糖

醇), 早、中、晚进餐前各1次, 每次2粒, 每次咀嚼15~20 min, 每分钟约咀嚼30次, 咀嚼口香糖过程中护士加强床旁监护, 避免在咳嗽或平卧位时咀嚼口香糖, 注意观察患者有无窒息、误吸和下巴疼痛等并发症, 从入院当天开始, 干预2周^[18]。

实验组在对照2组的基础上增加TEAS干预: 于入院第1天开始行TEAS干预。采用广州龙之杰科技有限公司生产的LGH-2200H型低频电刺激治疗仪, 操作员经统一培训并考核合格者, 操作前协助患者取舒适卧位, 暴露相应穴位, 注意保暖。取穴: 天枢穴、上巨虚穴、大肠腧穴。穴位定位参照《中华人民共和国国家标准: 腧穴主治(GB/T 30233-2013)》。天枢穴和上巨虚穴均属足阳明胃经, 天枢穴位于腹部, 横平脐中, 前正中线旁开2寸; 上巨虚穴为大肠之下合穴, 位于小腿前外侧, 当犊鼻下6寸, 距胫骨前缘一横指(中指); 大肠腧穴属足太阳膀胱经, 此穴位于腰部, 第4腰椎棘突下, 旁开1.5寸。清洁皮肤, 毛发过多者给予备皮, 以拇、食指循经按压腧穴(天枢穴、上巨虚穴、大肠腧穴), 询问患者有无酸、麻、胀、重等得气的感觉, 先以75%乙醇擦拭穴位局部皮肤以清除油脂, 再将电极片贴在穴位处, 连接经皮穴位电刺激仪导线, 同侧肢体腧穴连接导线, 调节频率20 Hz, 电压16~28 V, 强度以患者能够耐受为宜, 时间为每次30 min, 每天2次(上、下午各1次), 干预2周。

1.3.2 观察指标

1.3.2.1 患者的排便日记

1)首次排便时间, 单位为min; 2)自主排便次数(spontaneous bowel movements, SBMs); 3)大便性状按照Bristol粪便量表(Bristol Stool Form Scale, BSFS)^[19], 共7种类型, 1型为粒状硬便, 计1分; 2型为香肠状干便, 表面凹凸, 计2分; 3型为条状大便, 但表面有裂痕, 计3分; 4型为香蕉型软便, 计4分; 5型为断边光滑的柔软块状(易通过), 计5分; 6型为不成形、糊状大便, 计6分; 7型为稀薄水状(完全液体), 计7分。4)排便耗时, 单位为min。

1.3.2.2 便秘发生率

便秘指SBMs少于3次^[20]。

1.3.2.3 颅内再出血发生率情况

再出血是SAH的急性并发症, 主要表现为剧烈头痛、恶心呕吐, 意识障碍加深等, 记录干预期间每一例患者发生SAH再出血的情况。

1.3.2.4 便秘患者生活质量评分量表

2周干预结束时, 采用便秘患者生活质量评分

量表(Patient Assessment of Constipation-Quality of Life, PAC-QOL)^[21]评估患者与便秘相关的生活质量。该量表总Cronbach' α 系数为0.75~0.93 (0.7); 效度指数为0.84。包括4个维度: 1) 躯体不适; 2) 心理不适; 3) 担心和忧虑; 4) 满意度。得分越低, 表明患者的生活质量越高。

1.4 统计学处理

采用SPSS 25.0统计学软件进行数据分析, 计数资料以频数(%)表示; 计量资料若服从正态分布, 则采用均数 \pm 标准差($\bar{x}\pm s$)描述。计量资料组间比较: 若服从正态分布并满足方差齐性, 采用单因素方差分析, 进一步两两比较使用事后比较

Bonferroni法; 若不服从正态分布或不满足方差齐性, 采用Kruskal-Wallis秩和检验。3组间计数资料比较采用卡方检验或Fisher确切概率法, 两两比较再采用事后比较Bonferroni法。

2 结果

2.1 患者一般资料比较

3组性别、年龄、饮酒史、吸烟史、文化水平、既往有无基础疾病(如冠心病、高血压、糖尿病史等)、居住地、医疗保险、婚姻、月收入、疾病资料(Hunt分级、SAH病因分类)的差异均无统计学意义($P>0.05$, 表1), 具有可比性。

表1 3组患者一般资料比较

Table 1 Comparison of general information among the 3 groups

项目	对照1组(n=58)	对照2组(n=59)	实验组(n=57)	F/ χ^2	P
性别/[例(%)]				0.01	0.994
男	27 (46.6)	27 (45.8)	26 (45.6)		
女	31 (53.4)	32 (54.2)	31 (54.4)		
年龄/岁	54.97 \pm 13.45	57.17 \pm 13.53	58.37 \pm 11.18	1.05	0.352
饮酒史/[例(%)]				0.28	0.869
有	16 (27.6)	17 (28.8)	14 (24.6)		
无	42 (72.4)	42 (71.2)	43 (75.4)		
吸烟史/[例(%)]				0.22	0.894
有	19 (32.8)	21 (35.6)	18 (31.6)		
无	39 (67.2)	38 (64.4)	39 (68.4)		
文化水平/[例(%)]				3.21	0.782
小学及以下	17 (29.3)	20 (33.9)	18 (31.6)		
初中	15 (25.9)	10 (16.9)	13 (22.8)		
高中或中专	11 (19.0)	12 (20.3)	15 (26.3)		
大专及以上	15 (25.9)	17 (28.8)	11 (19.3)		
高血压史/[例(%)]				0.05	0.974
有	23 (39.7)	24 (40.7)	22 (38.6)		
无	35 (60.3)	35 (59.3)	35 (61.4)		
糖尿病史/[例(%)]				0.75	0.688
有	7 (12.1)	8 (13.6)	10 (17.5)		
无	51 (87.9)	51 (86.4)	47 (82.5)		
冠心病史/[例(%)]				0.61	0.738
有	5 (8.6)	5 (8.5)	7 (12.3)		
无	53 (91.4)	54 (91.5)	50 (87.7)		

续表1

项目	对照1组(n=58)	对照2组(n=59)	实验组(n=57)	F/ χ^2	P
居住地/[例(%)]				0.84	0.657
农村	19 (32.8)	20 (33.9)	23 (40.4)		
城镇	39 (67.2)	39 (66.1)	34 (59.6)		
医疗保险/[例(%)]				0.62	0.961
自费或其他	8 (13.8)	8 (13.6)	6 (10.6)		
老年医保	25 (43.1)	28 (47.5)	26 (45.6)		
普通医保	25 (43.1)	23 (39.0)	25 (43.9)		
婚姻/[例(%)]				1.11*	0.948
已婚	48 (82.8)	49 (83.1)	50 (87.7)		
未婚	3 (5.2)	4 (6.8)	2 (3.5)		
离异或丧偶	7 (12.1)	6 (10.2)	5 (8.8)		
月收入/[例(%)]				3.72	0.445
1 000~3 000元	15 (25.9)	13 (22.0)	10 (17.5)		
<3 000~5 000元	24 (41.4)	23 (39.0)	31 (54.4)		
Hunt分级/[例(%)]				0.01	0.994
I级	24 (41.4)	25 (42.4)	24 (42.1)		
II级	34 (58.6)	34 (57.6)	33 (57.9)		
病因分类/[例(%)]					
动脉瘤	43 (74.1)	42 (71.2)	38 (66.7)	1.31	0.978
动静脉畸形	5 (8.6)	6 (10.2)	8 (14.0)		
原发性脑室内出血	5 (8.6)	5 (8.5)	6 (10.5)		
烟雾病或其他	5 (8.6)	6 (10.2)	5 (8.8)	0.01	0.994

*Fisher.

2.2 3组患者SBMs比较

第1周3组患者的SBMs相比, 差异无统计学意义($P>0.05$); 第2周3组的SBMs相比, 差异有统计学意义($P<0.001$), 进一步两两比较实验组SBMs多于对照1组、对照2组($P<0.001$); 每一组组内第2周和第1周进行比较, 对照1组第2周和第1周相比, 差异无统计学意义($P>0.05$), 对照2组第2周SBMs多于第1周, 差异有统计学意义($P<0.05$), 实验组第2周SBMs多于第1周, 差异有统计学意义($P<0.001$; 表2, 图1、图2)。

2.3 3组便秘发生率比较

第1周3组组间相比, 差异无统计学意义($P>0.05$), 第2周3组组间相比, 差异有统计学意义($P<0.05$), 进一步两两比较, 实验组便秘发生

率低于对照1组、对照2组, 差异均有统计学意义($P<0.001$, 表3)。

2.4 3组大便性状及首次排便时间比较

3组大便性状BSFS值相比, 差异有统计学意义($P<0.001$), 进一步两两比较, 实验组BSFS值与对照1组及对照2组比较, 差异均有统计学意义($P<0.05$), 对照2组BSFS值与对照1组相比, 差异有统计学意义($P<0.05$), 实验组的大便性状最为松软, 对照2组比对照1组的大便松软。3组首次排便时间相比, 差异有统计学意义($P<0.001$), 进一步两两比较, 实验组首次排便时间短于对照1组及对照2组, 差异均有统计学意义($P<0.05$), 对照2组首次排便时间短于对照1组, 差异有统计学意义($P<0.05$, 表4)。

表2 3组患者周自主排便次数比较

Table 2 Comparison of weekly spontaneous bowel movements among the 3 groups

组别	<i>n</i>	第1周[中位数(P_{25} , P_{75})]	第2周[中位数(P_{25} , P_{75})]	<i>Z</i>	<i>P</i>
对照1组	58	3 (2, 3)	3 (2, 3)	0.85	0.393
对照2组	59	3 (2, 3)	3 (2, 4)	2.86	0.004
实验组	57	3 (2, 4)	4 (3, 5) ^{ab}	5.79	<0.001
<i>H</i>		2.43	32.47		
<i>P</i>		0.296	<0.001		

与对照1组比较, ^a $P < 0.001$; 与对照2组比较, ^b $P < 0.001$ 。

Compared with control group 1, ^a $P < 0.001$; Compared with control group 2, ^b $P < 0.001$.

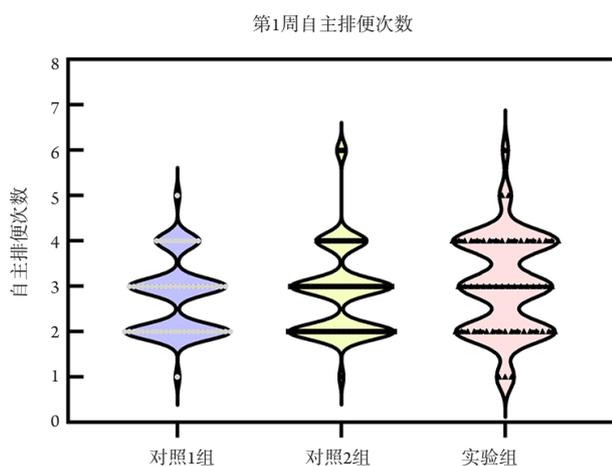


图1 第1周自主排便次数比较

Figure 1 Comparison of the number of spontaneous bowel movements in the first week

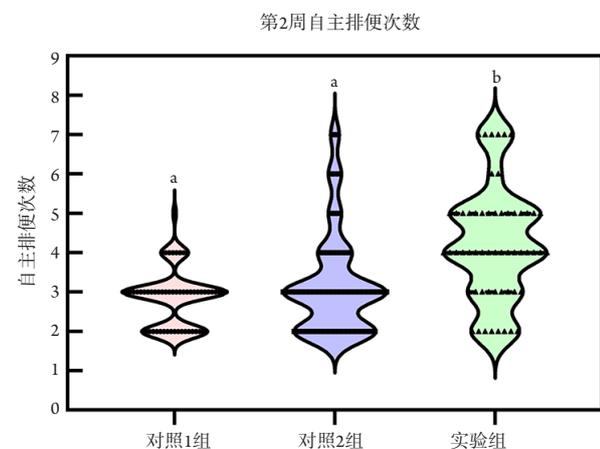


图2 第2周自主排便次数比较

Figure 2 Comparison of the number of spontaneous bowel movements in the second week

表3 3组患者便秘发生率比较

Table 3 Comparison of the incidence of constipation among the 3 groups

组别	<i>n</i>	第1周发生便秘/[例(%)]	第2周发生便秘/[例(%)]
对照1组	58	25 (43.1)	19 (32.8)
对照2组	59	24 (40.7)	19 (32.2)
实验组	57	20 (35.1)	7 (12.3) ^{ab}
χ^2		0.81	8.16
<i>P</i>		0.667	0.017

与对照1组比较, ^a $P < 0.001$; 与对照2组比较, ^b $P < 0.001$ 。

Compared with control group 1, ^a $P < 0.001$; Compared with control group 2, ^b $P < 0.001$.

表4 3组患者大便性状及首次排便时间比较

Table 4 Comparison of stool characteristics and first defecation time among the 3 group

组别	<i>n</i>	大便性状BSFS值	首次排便时间/min
对照1组	58	2.88 ± 0.39	30.55 ± 4.35
对照2组	59	3.22 ± 0.22 ^c	24.31 ± 4.41 ^c
实验组	57	3.77 ± 0.26 ^{ab}	22.32 ± 4.42 ^{ab}
<i>F</i>		126.1	55.24
<i>P</i>		<0.001	<0.001

与对照1组比较, ^a $P < 0.05$; 与对照2组比较, ^b $P < 0.05$; 与对照1组比较, ^c $P < 0.05$ 。

Compared with control group 1, ^a $P < 0.05$; Compared with control group 2, ^b $P < 0.05$; Compared with control group 1, ^c $P < 0.05$.

2.5 3组患者平均每次排便耗时比较

第1周3组组间相比, 差异有统计学意义($P<0.05$), 进一步两两比较, 实验组排便耗时短于对照1组($P<0.05$), 第2周3组组间相比, 差异有统计学意义($P<0.05$); 进一步两两比较, 实验组排便耗时短于对照1组、对照2组, 差异有统计学意义($P<0.05$)。每一组干预第1周和第2周比较, 对照1组、对照2组组内比较均无统计学意义($P>0.05$), 实验组组内比较第2周排便耗时短于第1周的排便耗时, 差异有统计学意义($P<0.05$; 图3, 表5)。

2.6 3组SAH患者颅内再出血发生率比较

3组组间相比, 差异没有统计学意义($P>0.05$,

表6)。

2.7 3组患者PAC-QOL得分比较

PAC-QOL问卷调查显示: 3组总分相比, 差异有统计学意义($P<0.001$); 与对照1组、对照2组比较, 实验组SAH患者便秘相关生活质量有所改善($P<0.05$)。主要归因于亚量表担心和焦虑3组组间相比, 差异有统计学意义($P<0.001$), 与对照1组、对照2组比较, 实验组SAH患者担心和焦虑有所改善($P<0.05$), 与对照1组比较, 对照2组担心和焦虑有所改善($P<0.05$)。其他3个亚量表相比, 差异无统计学意义($P>0.05$; 图4, 表7)。

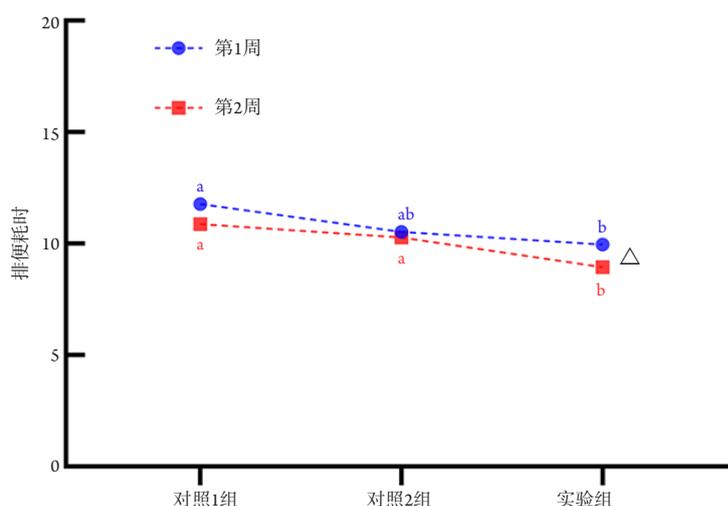


图3 平均每次排便耗时比较

Figure 3 Comparison of the average defecation time consumed

abc 为字母标记法的组间差异, Δ 为组内差异。

abc is the difference between groups of letter marking method, and Δ is the intra-group difference.

表5 3组患者平均每次排便耗时比较

Table 5 Comparison of the average defecation time consumed among the 3 groups

组别	n	第1周排便耗时/min	第2周排便耗时/min	t	P
对照1组	58	11.78 ± 4.61	10.88 ± 2.79	1.78	0.081
对照2组	59	10.52 ± 3.97	10.28 ± 2.58	0.52	0.605
实验组	57	9.95 ± 2.92 ^a	8.94 ± 2.75 ^{ab}	3.46	0.001
F		3.25	7.38		
P		0.043	0.001		

与对照1组比较, ^a $P<0.05$; 与对照2组比较, ^b $P<0.05$ 。

Compared with control group 1, ^a $P<0.05$; Compared with control group 2, ^b $P<0.05$.

表6 3组患者颅内再出血发生率比较

Table 6 Comparison of the incidence of intracranial rebleeding among the 3 groups

组别	<i>n</i>	发生再出血/[例(%)]	未发生再出血/[例(%)]
对照1组	58	1 (1.7)	57 (98.3)
对照2组	59	2 (3.4)	57 (96.6)
实验组	57	2 (3.5)	55 (96.5)
χ^2			0.600
<i>P</i>			0.871

采用Fisher确切概率法。

Fisher's exact probability method was used.

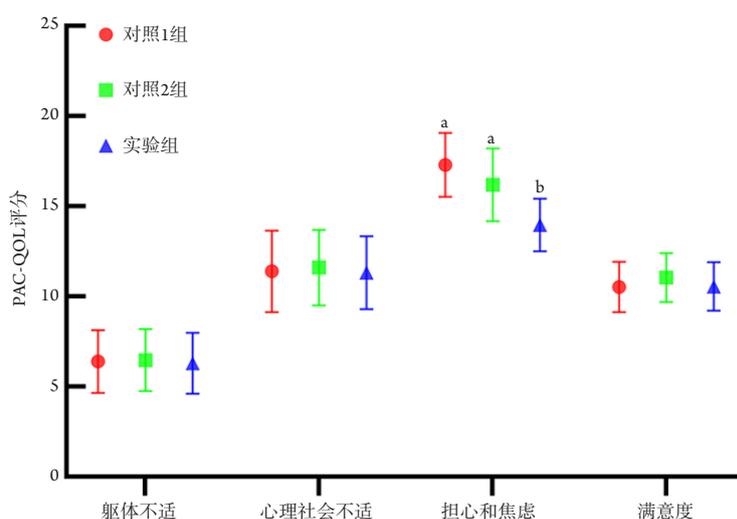


图4 PAC-QOL得分比较

Figure 4 Comparison of PAC-QOL scores

abc为字母标记法的组间差异。

abc is the difference between groups of letter marking method.

表7 3组患者PAC-QOL得分比较

Table 7 Comparison of PAC-QOL scores among the 3 groups

分组	<i>n</i>	躯体不适/分	心理社会不适/分	担心和焦虑/分	满意度/分	总分
对照1组	58	6.40 ± 1.74	11.40 ± 2.26	17.31 ± 1.77	10.53 ± 1.39	45.64 ± 4.41
对照2组	59	6.47 ± 1.72	11.61 ± 2.09	16.20 ± 2.02 ^c	11.05 ± 1.36	45.34 ± 4.09
实验组	57	6.30 ± 1.69	11.33 ± 2.02	13.96 ± 1.46 ^{ab}	10.56 ± 1.35	42.16 ± 3.02 ^{ab}
<i>F</i>		0.15	0.27	53.22	2.65	17.50
<i>P</i>		0.858	0.762	<0.001	0.074	<0.001

与对照1组比较, ^a*P*<0.05; 与对照2组比较, ^b*P*<0.05; 与对照1组比较, ^c*P*<0.05。

Compared with control group 1, ^a*P*<0.05; Compared with control group 2, ^b*P*<0.05; Compared with control group 1, ^c*P*<0.05.

3 讨论

本研究结果表明:便秘是SAH患者的常见并发症。SAH相关性便秘的发病率为30%~60%^[4,22],分析原因可能为:1)SAH患者典型症状为剧烈头痛、脑膜刺激征等症状^[23],研究^[24]认为疼痛会导致便秘发生,此外镇定止痛药物的使用增加也会导致胃肠道正常活动节律和黏膜分泌功能紊乱,导致大便干结、排出困难。2)甘露醇等脱水利尿药在神经外科应用较多,静脉注射后能升高血浆渗透压,使细胞内水分向组织内渗透,使组织间隙水分向血浆转移,水分经肾小球滤过后在肾小管内甚少被重吸收,这是通过渗透利尿使体内大量水分排出体外。肠壁内及其肠腔内的分泌物、大便也不例外,经快速多次渗透后,大便会变得干结、量少,引起排便困难^[25]。3)为防止再出血,指南中要求患者需长期卧床^[17],但长期卧床会导致肠道蠕动减弱,加重便秘的风险。因此,预防SAH患者便秘发生一直是临床工作关注的重点。目前,临床上关于SAH患者便秘的预防主要以饮食及床上适度活动指导为主,当患者主诉排便困难时给予口服缓泻剂或者外用开塞露等方法,缺乏明确的干预内容、操作流程及评价指标。

本研究证实咀嚼运动联合TEAS对于SAH患者便秘有预防作用,结果显示:咀嚼运动联合TEAS显著增加SAH患者的自主排便次数,同时改善了患者的粪便性状,缩短了首次排便时间及每次排便耗时,降低了患者的便秘发生率。巴甫洛夫的理论^[26]指出:假进食对胃肠道的影响与正常进食相似,其实,咀嚼口香糖仅仅是咀嚼运动,是一种假饲行为,通过模仿进食的动作刺激口腔,激活头迷走神经通路,刺激肠肌电活动,促进胃肠激素的释放,同时增加唾液和胰液的分泌,最终促进胃肠蠕动,是一种令人愉悦、无害且经济高效的措施。本研究中,患者均耐受良好,无口香糖相关不良事件发生。TAES是以我国传统中医学的经络理论作为指导,将针灸穴位与西方国家的经皮神经电刺激结合起来,以实现治疗疾病的新型技术^[27]。由于其无创、操作方便、患者接受度高等优点,TEAS越来越受到临床医生的重视和肯定,并被广泛应用于术后患者的辅助镇痛措施^[10]。天枢穴与上巨虚同属足阳明胃经,《素问·六微旨大论》有云:“天枢之上,天气主之;天枢之下,地气主之。”《普济方》有云:“治大肠有热,灸巨虚上廉。”大肠腧穴属足太阳膀胱经,可调畅气机,通腑导滞^[28]。故本研究选取

天枢穴、上巨虚穴、大肠腧穴3个重要穴位进行TEAS干预,以达到促进肠蠕动的效果。本研究中,干预第2周对照2组在大便性状和首次排便时间上优于对照1组,但在周自主排便次数、便秘发生率及排便耗时指标方面无统计学意义,说明单一的咀嚼运动具有一定的改善大便性状及首次排便的效果,而咀嚼运动联合TEAS干预在周自主排便次数、便秘发生率及每次排便耗时均优于对照1组、对照2组,说明联合干预可以进一步提高疗效,与韦巧玲等^[29]的研究结果一致。

咀嚼运动联合TEAS改善SAH患者便秘相关生活质量,这主要归因于改善了患者的担心和忧虑症状。研究^[30-31]发现:针灸可以有效改善焦虑和抑郁等疾病的症状,目前关于咀嚼运动联合TEAS对患者心理症状的影响报道不多。一方面,TEAS可以通脉和调神,改善患者的担心和忧虑^[32];另一方面,咀嚼口香糖可以令人心身愉悦,从而改善患者的心理状态^[33]。本研究患者的担心和忧虑状态的改善,得益于本研究的联合干预手段,使患者的生活质量和心理状态形成一个积极乐观的心理感受。

本研究中,3组在并发症颅内再出血预防方面相比,差异无统计学意义。这与王芳等^[34]研究结果一致,主要可能与样本量相对较小有关,还可能与临床上当患者主诉排便困难时即给予口服缓泻剂或者外用开塞露等方法,以及医护人员指导患者避免用力排便等宣教措施有关。

综上所述,咀嚼运动联合TEAS干预可促进SAH患者增加自主排便次数,改善了患者的粪便性状,缩短了首次排便时间及每次排便耗时,降低了患者的便秘发生率,有效预防便秘的发生,在提升便秘相关生活质量方面具有积极的促进作用,其总体效果优于单一的干预方式咀嚼运动。本研究仅是针对SAH患者Hunt-Hess评分为1~2的患者,无法适用于所有SAH患者;其次,本研究干预时间为14 d,主要参考SAH患者卧床两周时间,缺乏远期疗效的观察。未来有必要观察患者出院后的便秘改善的远期疗效。

参考文献

- 董漪,郭珍妮,李琦,等.中国脑血管病临床管理指南(节选版)——蛛网膜下腔出血临床管理[J].中国卒中杂志,2019,4(8):814-818.
DONG Yi, GUO Zhenni, LI Qi, et al. Chinese stroke association

- guidelines for clinical management of cerebrovascular disorders (excerpts)—clinical management of subarachnoid hemorrhage[J]. Chinese Journal of Stroke, 2019, 14(8): 814-818.
2. 徐跃娇, 王宁, 胡锦, 等. 重症动脉瘤性蛛网膜下腔出血管理专家共识(2015)[J]. 中国脑血管病杂志, 2015, 12(4): 215-225.
XU Yueqiao, WANG Ning, HU Jin, et al. Expert consensus on the management of severe aneurysmal subarachnoid hemorrhage (2015) [J]. Chinese Journal of Cerebrovascular Disease, 2015, 12(4): 215-225.
 3. 刘刚. 替罗非班在支架辅助颅内动脉瘤栓塞中的安全性及有效性临床效果观察[J]. 药品评价, 2020, 17(4): 37-38.
LIU Gang. Clinical Observation on the safety and efficacy of tirofiban in stent-assisted intracranial aneurysm embolization[J]. Drug Evaluation, 2020, 17(4): 37-38.
 4. De Marchis GM, Lantigua H, Schmidt JM, et al. Impact of premorbid hypertension on haemorrhage severity and aneurysm rebleeding risk after subarachnoid haemorrhage[J]. J Neurol Neurosurg Psychiatry, 2014, 85(1): 56-59.
 5. Robain G, Chenneville JM, Petit F, et al. Incidence of constipation after recent vascular hemiplegia: a prospective cohort of 152 patients[J]. Rev Neurol (Paris), 2002, 158(5 Pt 1): 589-592.
 6. 唐向明, 王英歌, 徐将, 等. 脑出血后脑白质损伤与修复[J]. 国际脑血管病杂志, 2018, 26(3): 228-232.
TANG Xiangming, WANG Yingge, XU Jiang, et al. Cerebral white matter injury and repair after intracerebral hemorrhage[J]. International Journal of Cerebrovascular Disease, 2018, 26(3): 228-232.
 7. 蓝海波, 魏雨, 甘华田, 等. 《2017版便秘的分度与临床策略专家共识》解读[J]. 结直肠肛门外科, 2020, 26(3): 257-259.
LAN Haibo, WEI Yu, GAN Huatian, et al. Interpretation of the 2017 edition of constipation classification and clinical strategy expert consensus[J]. Journal of Colorectal and Anal Surgery, 2020, 26(3): 257-259.
 8. 陈敦平, 董勤勇. 乳果糖联合普芦卡必利治疗老年蛛网膜下腔出血并发难治性便秘的价值[J]. 世界华人消化杂志, 2018, 26(9): 581-586.
CHEN Dunping, DONG Qinyong. Value of lactulose combined with prucalopride in treatment of refractory constipation in elderly patients with subarachnoid hemorrhage[J]. World Chinese Journal of Digestology, 2018, 26(9): 581-586.
 9. Huang W, Long W, Xiao J, et al. Effect of electrically stimulating acupoint, Zusanli (ST 36), on patient's recovery after laparoscopic colorectal cancer resection: a randomized controlled trial[J]. J Tradit Chin Med, 2019, 39(3): 433-439.
 10. Q Tu, Gan J, Shi J, et al. Effect of transcutaneous electrical acupoint stimulation on postoperative analgesia after ureteroscopy lithotripsy: a randomized controlled trial[J]. Urolithiasis, 2019, 47(3): 279-287.
 11. Xu XH, Zhang MM, Wu X, et al. Efficacy of electro-acupuncture in treatment of functional constipation: a randomized controlled trial[J]. Curr Med Sci, 2020, 40(2): 363-371.
 12. 穆丽, 高辉, 赵麦良, 等. 经皮穴位电刺激对剖宫产术后胃肠道功能恢复的影响[J]. 中国针灸, 2019, 39(3): 259-262.
MU Li, GAO Hui, ZHAO Mailiang, et al. Effect of transcutaneous electrical acupoint stimulation on recovery of gastrointestinal function after cesarean section[J]. Chinese Acupuncture & Moxibustion, 2019, 39(3): 259-262.
 13. Nanthiphatthanachai A, Insin P. Effect of chewing gum on gastrointestinal function recovery after surgery of gynecological cancer patients at rajavithi hospital: a randomized controlled trial[J]. Asian Pac J Cancer Prev, 2020, 21(3): 761-770.
 14. Yang Y, Zuo HQ, Li Z, et al. Comparison of efficacy of simo decoction and acupuncture or chewing gum alone on postoperative ileus in colorectal cancer resection: a randomized trial[J]. Sci Rep, 2017, 7, 37826.
 15. Su'a BU, Pollock TT, Lemanu DP, et al. Chewing gum and postoperative ileus in adults: a systematic literature review and meta-analysis[J]. Int J Surg, 2015, 14: 49-55.
 16. 王欣欣. 2型糖尿病远端对称性多发性神经病变(DSPN)中医综合方案的疗效评价与适宜性研究[D]. 成都: 成都中医药大学, 2020.
WANG Xinxin. A study on the efficacy and suitability of comprehensive treatment of distal symmetric multiple neuropathy (DSPN) in type 2 diabetes mellitus[D]. Chengdu: Chengdu University of Traditional Chinese Medicine, 2020.
 17. 中华医学会神经病学分会, 中华医学会神经病学分会脑血管病学组, 中华医学会神经病学分会神经血管介入协作组. 中国蛛网膜下腔出血诊治指南2019[J]. 中华神经科杂志, 2019, 52(12): 1006-1021.
Chinese Medical Association Neurology Branch, Cerebrovascular Disease Group, Neurology Branch of Chinese Medical Association, Neurovascular Intervention Cooperative Group, Neurology Branch of Chinese Medical Association. Chinese guidelines for diagnosis and treatment of subarachnoid hemorrhage 2019[J]. Chinese Journal of Neurology 2019, 52(12): 1006-1021.
 18. 秦春花, 李媛, 管义祥. 肠道功能训练联合排便训练预防脑出血术后患者便秘的效果观察[J]. 现代临床护理, 2020, 19(2): 41-45.
QIN Chunhua, LI Yuan, GUAN Yixiang. Effect of bowel function intervention combined with defecation training on constipation in patients with cerebral hemorrhage after operation[J]. Modern Clinical Nursing, 2020, 19(2): 41-45.
 19. Jaruvongvanich V, Patcharatrakul T, Gonlachanvit S. Prediction of delayed colonic transit using Bristol stool form and stool frequency in eastern constipated patients: a difference from the west[J]. J Neurogastroenterol Motil, 2017, 23(4): 561-568.

20. 刘肇修. 经皮电刺激对胃食管反流病和卒中相关性便秘的临床应用研究[D]. 南京: 南京医科大学, 2019.
LIU Zhaoxiu. Clinical application of the transcutaneous electroacupuncture in gastroesophageal reflux disease and stroke associated constipation[D]. Nanjing: Nanjing Medical University, 2019.
21. Marquis P, De La Loge C, Dubois D, et al. Development and validation of the Patient Assessment of Constipation Quality of Life questionnaire[J]. *Scand J Gastroenterol*, 2005, 40(5): 540-551.
22. Li J, Yuan M, Liu Y, et al. Incidence of constipation in stroke patients: A systematic review and meta-analysis[J]. *Medicine (Baltimore)*, 2017, 96(25): e7225.
23. Calviere L, Raposo N, Cuvinciuc V, et al. Patterns of convexal subarachnoid haemorrhage: clinical, radiological and outcome differences between cerebral amyloid angiopathy and other causes[J]. *J Neurol*, 2018, 265(1): 204-210.
24. 石英, 聂发传, 覃万祥. 305例慢性疼痛患者便秘发生率及干预结果分析[J]. *中国疼痛医学杂志*, 2014, 20(10): 767-768.
SHI Ying, NIE Fachuan, QIN Wanxiang. Analysis of the incidence of constipation and intervention results in 305 patients with chronic pain[J]. *Chinese Journal of Pain Medicine*, 2014, 20(10): 767-768.
25. 漆松涛. 重视甘露醇在临床上的合理应用[J]. *中华医学杂志*, 2019, 99(23): 1761-1762.
QI Songtao. Pay close attention to the rational application of mannitol in clinic[J]. *National Medical Journal of China*, 2019, 99(23): 1761-1762.
26. Konturek SJ. Gastric secretion--from Pavlov's nervism to Popielski's histamine as direct secretagogue of oxyntic glands[J]. *J Physiol Pharmacol*, 2003, 54 Suppl 3: 43-68.
27. 牟玉庆, 刘兴山, 魏彦龙. 经皮穴位电刺激的临床应用进展[J]. *长春中医药大学学报*, 2017, 33(1): 169-171.
MOU Yuqing, LIU Xingshan, WEI Yanlong. Clinical application advances of transcutaneous electrical point stimulation[J]. *Journal of Changchun University of Traditional Chinese Medicine*, 2017, 33(1): 169-171.
28. 李健. 电针“大肠俞”穴治疗单纯性便秘53例[J]. *贵阳中医学院学报*, 2010, 32(4): 58.
LI Jian. 53 Cases of simple constipation treated by electroacupuncture at “Da chang yu” point[J]. *Journal of Guiyang College of traditional Chinese Medicine*, 2010, 32(4): 58.
29. 韦巧玲, 庞永慧, 左红群, 等. 经皮穴位电刺激联合咀嚼口香糖对结肠直肠癌术后患者胃肠功能的影响[J]. *中华现代护理杂志*, 2019, 25(21): 2746-2749.
WEI Qiaoling, PANG Yonghui, ZUO Hongqun, et al. Effect of transcutaneous electrical acupoint stimulation combined with chewing gum on postoperative gastrointestinal function after colorectal cancer resection[J]. *Chinese Journal of Modern Nursing*, 2019, 25(21): 2746-2749.
30. Goyatá SL, Avelino CC, Santos SV, et al. Effects from acupuncture in treating anxiety: integrative review[J]. *Rev Bras Enferm*, 2016, 69(3): 602-609.
31. Smith CA, Armour M, Lee MS, et al. Acupuncture for depression[J]. *Database Syst Rev*, 2018, 3(3): CD004046.
32. 史宁, 刘诗, 谢小平, 等. 经皮神经刺激针灸穴位对慢传输型便秘患者的疗效[J]. *中华医学杂志*, 2009, 89(14): 947-950.
SHI Ning, LIU Shi, XIE Xiaoping, et al. Transcutaneous electrical nerve stimulation improves opplative symptoms and increases colonic transit in patients with slow transit constipation[J]. *National Medical Journal of China*, 2009, 89(14): 947-950.
33. Yaman-Sözbir Ş, Ayaz-Alkaya S, Bayrak-Kahraman B. Effect of chewing gum on stress, anxiety, depression, self-focused attention, and academic success: A randomized controlled study[J]. *Stress Health*, 2019, 35(4): 441-446.
34. 王芳, 陈璐. 肠道功能与排便训练预防脑出血术后患者便秘的效果[J]. *护理学杂志*, 2018, 33(4): 48-49.
WANG Fang, CHEN Lu. Effect of bowel training and toilet training on post-operative constipation in patients with intracerebral hemorrhage[J]. *Journal of Nursing Science*, 2018, 33(4): 48-49.

本文引用: 廖招娣, 林征, 於梅, 王洪干, 马建芬, 仲朦朦. 咀嚼运动联合经皮穴位电刺激对自发性蛛网膜下腔出血患者便秘的预防[J]. *临床与病理杂志*, 2021, 41(10): 2377-2387. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2021.10.023

Cite this article as: LIAO Zhaodi, LIN Zheng, YU Mei, WANG Honggan, MA Jianfen, ZHONG Mengmeng. Preventive effect of constipation of patients with subarachnoid hemorrhage by chewing exercise combined with transcutaneous electrical acupoint stimulation[J]. *Journal of Clinical and Pathological Research*, 2021, 41(10): 2377-2387. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2021.10.023