

· 临床论著 ·

经皮穴位电刺激对乳腺癌患者术后恢复质量和
远期生活质量的影响

金文君 莫云长 江 群 金 丹 戴勤学 潘 威 王均炉

摘要 目的 探讨乳腺癌根治术行经皮穴位电刺激(TEAS)对术后恢复和远期生活质量的影响。方法 选取拟择期在喉罩全麻下行乳腺癌根治术患者 72 例,随机分为 TEAS 组和对照组,每组各 36 例。术前行焦虑抑郁量表(HAD)评分,TEAS 组患者在麻醉诱导前 30 min 于双侧合谷穴(LI4)、内关穴(PC6)、足三里穴(ST36)、三阴交穴(SP6)行 TEAS,频率为 2/100 Hz 疏密波,强度为 6~12 mA,至手术结束。对照组采用相同装置贴电极片,不予任何处理。术毕两组患者均使用患者自控静脉镇痛泵(PCIA)。统计手术时间、麻醉苏醒时间、喉罩拔除时间;统计术中瑞芬太尼、丙泊酚用量;记录患者在入恢复室即刻(T0)、入恢复室 30 min(T1)、术后 6 h(T2)、12 h(T3)、24 h(T4)的疼痛数字评分(NRS)和 24 h PCIA 累计按压次数;记录患者术后肛门首次排气时间、首次进水时间、下床活动时间及术后恶心、呕吐不良反应的发生率;采用 40 项恢复质量评分量表(QoR-40)评估患者术后 24 h 康复质量。采用简明疼痛量表(BPI)和健康调查 12 条简表(SF-12)评估术后 1、3 个月远期恢复质量以及统计术后 3 个月乳腺癌术后疼痛综合征(PMPS)发生率。结果 与对照组比较,TEAS 组患者麻醉结束拔除喉罩时间缩短($P<0.05$),术中瑞芬太尼消耗总量减少($P<0.05$);TEAS 组患者术后入恢复室 30 min(T1)、术后 6 h(T2)的 NRS 评分降低($P<0.05$);TEAS 组患者术后肛门首次排气时间、下床活动时间缩短($P<0.05$),术后 24 h 的 QoR-40 评分升高($P<0.05$);TEAS 组术后 1 个月患者 BPI 量表疼痛影响评分降低,SF-12 量表生理健康评分升高($P<0.05$)。结论 TEAS 可以改善乳腺癌根治术患者围术期疼痛,减少术中瑞芬太尼用量,缩短术后喉罩拔除时间,缩短肛门首次排气时间,提早患者下床活动时间,提高患者术后恢复质量,改善短期内生理健康和疼痛对生活的影响。

关键词 经皮穴位电刺激;乳腺癌根治术;恢复质量;术后疼痛综合征

Effect of Transcutaneous Electrical Acupoint Stimulation on the Postoperative Recovery Quality and Long-term Survival Quality in Breast Cancer Patients Undergoing Radical Mastectomy JIN Wen-jun, MO Yun-chang, JIANG Qun, JIN Dan, DAI Qin-xue, PAN Wei, and WANG Jun-lu *Department of Anesthesiology, First Affiliated Hospital of Wenzhou Medical University, Zhejiang (325000)*

ABSTRACT Objective To observe the effect of transcutaneous electrical acupoint stimulation (TEAS) on postoperative recovery quality and long-term survival quality of breast cancer patients after radical mastectomy surgery. **Methods** A total of 72 patients undergoing radical mastectomy under laryngeal mask airway (LMA) were selected and randomly assigned to two groups, ie, the TEAS group and the control group, with 36 patients in each group. The Anxiety and Depression Scale (HAD) was performed before surgery. TEAS group performed TEAS at Hegu (LI4), Neiguan (PC6), Zusanli (ST36) and Sanyinjiao (SP6) on both sides 30 minutes before induction of anesthesia, with a frequency of 2/100 Hz density wave and an intensity of 6–12 mA until the end of the surgery. The control group received the same device to stick electrodes without any treatment. After surgery, patients in both groups received patient-controlled

基金项目:浙江省自然科学基金项目(No. LY19H290008);国家自然科学基金资助项目(No. 81704180);温州市科学技术局资助项目(No. Y20190108, No. Y20190202, No. Y2020775)

作者单位:温州医科大学附属第一医院麻醉科(浙江 325000)

通讯作者:王均炉, Tel: 0577-88069458, E-mail: wangjunlu973@163.com

DOI: 10. 7661/j. cjim. 20201012. 192

intravenous analgesia pump (PCIA). The operation time was calculated, the recovery time and the LMA removal time were recorded, the total amount of remifentanyl and propofol during the operation was observed. The pain numerical score (NRS) were recorded immediately in the recovery room (T0), 30 minutes in the recovery room (T1), and 6 hours (T2), 12 h (T3), 24 h (T4) after the surgery, and 24 h PCIA cumulative number of compressions were also recorded, the patient's first postoperative anal exhaust time, first water intake time, ambulation, postoperative nausea and vomiting were observed. The incidence of adverse reactions was observed, the 40-item Quality of Recovery Rating Scale (QoR-40) was used to evaluate the quality of 24 h postoperative rehabilitation of patients. The Short-term Pain Scale (BPI) and the 12-point Health Survey (SF-12) were used to assess the quality of long-term recovery at 1 and 3 months after the operation, and the incidence of breast cancer post-mastectomy pain syndrome (PMPS) was counted at 3 months after operation. **Results** Compared with the control group, the LMA removal time after anesthesia was shortened in the TEAS group ($P < 0.05$), and the total consumption of remifentanyl during the operation was reduced ($P < 0.05$); in the TEAS group, the NRS score at T1 and T2 decreased ($P < 0.05$); the time of first anal exhaust and the ambulation were shortened in the TEAS group after operation ($P < 0.05$), the 24 h postoperative QoR-40 score was increased ($P < 0.05$); the pain effect score on the BPI Scale of TEAS group decreased, and the physiological health score on the SF-12 Scale increased ($P < 0.05$). **Conclusion** TEAS can alleviate the perioperative pain of patients undergoing radical mastectomy, reduce the amount of remifentanyl during surgery, shorten the time of postoperative LMA removal, shorten the time of first anal exhaust and ambulation, improve the quality of postoperative recovery, and alleviate the impact of pain on life.

KEYWORDS transcutaneous electrical acupoint stimulation; radical mastectomy for breast cancer; recovery quality; post-mastectomy pain syndrome

乳腺癌是女性中发病率较高的恶性肿瘤之一,而且发病趋势呈逐年上升和日益年轻化^[1,2]。乳腺癌根治术是目前患者首选的治疗方案。随着接受手术的患者增多,术后慢性疼痛也逐渐引起大家重视,术后疼痛综合征(post-mastectomy pain syndrome, PMPS)是发生于乳腺癌手术后的一种慢性疼痛,疼痛以麻木、刺痛为主^[3]。目前认为 PMPS 是多因素导致的,其中术后急性期疼痛是慢性疼痛综合征的最大危险因素之一^[4]。因此,控制好术后早期的急性疼痛,对乳腺癌患者的生活质量起到非常重要的作用。经皮穴位电刺激(transcutaneous electrical acupoint stimulation, TEAS)是将中国传统的针灸穴位和物理医学的经皮神经电刺激(transcutaneous electrical nerve stimulation, TENS)相结合的一种新型针灸疗法。因其无创性、易操作性、无感染的优点,在临床中得到广泛的使用,其在围术期的镇痛镇静、减少恶心呕吐、改善胃肠功能、调节机体免疫、抗氧化应激与器官保护、防治术后认知功能障碍等方面得到了肯定和应用^[4-7]。研究表明,TEAS 可以减轻乳腺癌患者术前焦虑,减少术中镇痛药使用,稳定术中循环波动和拔管刺激,降低术后恶心呕吐(postoperative nausea and vomiting, PONV)发生率和改善术后急性疼痛等

功效^[8-10]。而对于 TEAS 观察乳腺癌患者术后慢性疼痛及远期生活质量的研究,目前国内研究甚少。本研究采用 40 项恢复质量评分量表(40-item Quality of Recovery Score, QoR-40)评估患者术后恢复质量指标,采用简明疼痛评估量表(Brief Pain Inventory, BPI)和健康调查 12 条简表(12-item Short Form Survey, SF-12)评估患者术后慢性疼痛程度和乳腺癌患者术后远期健康相关生活质量,准确、可靠、简便易行,具有良好的可信度和效度^[11,12]。本研究通过温州医科大学附属第一医院伦理委员会的批准(No. KY2020-029)。

资料与方法

1 诊断标准 早期乳腺癌诊断标准参考中国抗癌协会乳腺癌诊治指南^[13]。

2 纳入、排除及剔除标准 纳入标准:诊断明确且需要进行单侧乳腺癌根治术的患者;年龄 18~65 岁;体重指数(body mass index, BMI)为 18~31 kg/m²;美国麻醉医师协会(American Society of Anesthesiologists, ASA)分级 I~II 级;理解沟通能力正常者;患者签署知情同意书。排除标准:局部皮肤感染;严重心肺及肝肾等重要器官疾病;术前行放化疗患者;有精神疾

病或存在语言交流理解障碍者;长期使用镇静、镇痛类药物者;近 4 周内参加过其他临床试验者。剔除标准:术中出现意外或病理结果为阴性患者;术后未遵医嘱或使用其他镇痛、止吐等药物者;诊疗过程中患者不愿意继续配合研究,主动要求退出者。

3 一般资料 选择来自温州医科大学附属第一医院 2019 年 7—10 月诊断乳腺癌需全麻下行乳腺癌根治术患者 72 例,按随机数字表法将患者分为 TEAS 组、对照组,每组 36 例。其中 TEAS 组 4 例患者由于术中病理提示为乳腺良性包块而未行乳腺癌根治术,1 例患者由于术后 1 个月行再次手术而脱落,1 例失访;对照组 5 例患者由于术中病理提示为乳腺良性包块而未行乳腺癌根治术。最终共有 61 例纳入统计分析,其中 TEAS 组 30 例,对照组 31 例。两组患者的年龄、体重、身高、BMI、焦虑抑郁量表(Hospital Anxiety and Depression Scale, HAD)评分、ASA 分级、手术类型和放化疗情况比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$),见表 1。

表 1 两组一般资料比较 ($\bar{x} \pm s$)

项目	TEAS 组(30 例)	对照组(31 例)	P 值
年龄(岁, $\bar{x} \pm s$)	48.20 $\pm$ 6.90	50.90 $\pm$ 7.10	0.343
身高(m, $\bar{x} \pm s$)	1.58 $\pm$ 0.06	1.57 $\pm$ 0.04	0.684
体重(kg, $\bar{x} \pm s$)	60.30 $\pm$ 8.94	56.90 $\pm$ 6.10	0.260
BMI(kg/m ² , $\bar{x} \pm s$)	22.90 $\pm$ 2.20	23.90 $\pm$ 3.20	0.320
术前 HAD 评分(分, $\bar{x} \pm s$)	7.30 $\pm$ 4.90	6.00 $\pm$ 3.21	0.425
ASA 分级比例(I/II)	9/21	8/23	0.717
手术类型(例)			
单纯乳腺切除+前哨活检术	10	9	0.717
保乳部分切除+前哨活检术	4	6	0.525
乳腺癌改良根治术	8	9	0.837
保乳乳腺癌改良根治术	8	7	0.711
术后放化疗(例)	26	27	0.960

4 麻醉方法 两组分别于麻醉开始前 30 min 将电极片分别置于患者双侧合谷(LI4)、内关(PC6)、足三里(ST36)、三阴交(SP6)四组穴位,TEAS 组患者采用 HANS-200A 经皮穴位刺激仪(南京济生科技有限公司)持续电刺激,刺激频率为 2/100 Hz 疏密波,电流强度由弱至强,直至患者能耐受的最大强度为宜(6~12 mA),持续刺激至手术结束。对照组在相应四组穴位上贴电极片连接韩式穴位电刺激仪,但不予电刺激。

术前常规禁饮禁食,入室予开放静脉通路,输注乳酸林格氏液 8 mL/(kg·h),监测心率(heart rate, HR)、血压(blood pressure, BP)、脉搏及经皮氧饱和度(saturation of pulse oxygen, SpO₂)、脑电双频指数(bispectral index, BIS)及呼气末二氧化碳分压

(end-tidal CO₂ partial pressure, PETCO₂)。麻醉诱导方案:静脉注射咪唑安定(1 mL:5 mg,江苏恩华药业有限公司,批号:H19990028)0.03 mg/kg、舒芬太尼(1 mL:50 μg,宜昌人福药业有限责任公司,批号:180263)0.3 μg/kg、丙泊酚(50 mL:500 mg,阿斯利康制药有限公司,批号:PG336)2.0 mg/kg 和顺苯磺酸阿曲库铵(10 mg,江苏恒瑞医药有限公司,批号:181204AK)0.15 mg/kg,同时予面罩 6 L/min 吸氧,待患者意识消失,肌松药起效后,置入喉罩(3#,安徽探索医疗器械公司)并且固定,所有患者喉罩置入由同一研究者操作。呼吸参数设置:行容量控制通气模式,调节氧流量至 2 L/min,潮气量 6~8 mL/kg,呼吸频率 10~12 次/min,术中调整呼吸参数维持 PETCO₂ 在 35~45 mmHg。术中根据血流动力学调整丙泊酚 0.05~0.20 mg/(kg·min),瑞芬太尼(1 mg,宜昌人福药业有限责任公司,批号:80A09135)0.1~0.5 μg/(kg·min),使 BIS 值维持在 40~60。术中 BP 维持于 $\pm 20\%$ 基础值,可适当使用血管活性药物。根据手术情况分别于手术开始时和手术结束前 5 min 追加舒芬太尼 5 μg,若术中因手术操作导致 BP 升高或 HR 加快则追加舒芬太尼 5 μg/次;按需追加顺苯磺酸阿曲库铵 0.05~1 mg/kg;于手术结束前 30 min 予静脉注射盐酸帕洛诺司琼(5 mL:0.25 mg,齐鲁制药有限公司,批号:HB1G9030)0.25 mg 预防 PONV。缝皮结束前 5 min 停用丙泊酚和瑞芬太尼,待患者自主呼吸恢复,意识恢复,分钟通气量正常,咽喉反射、咳嗽反射恢复后拔除喉罩。观察 3~5 min,生命体征平稳后送入麻醉恢复室进一步观察。术毕两组患者均统一配置自控静脉镇痛泵镇痛方案,配方为舒芬太尼 50 μg 和生理盐水稀释至 100 mL,参数设置为负荷量和持续量 0 mL,PCA 设定 6 mL,锁定时间 10 min,极限量 30 mL/h。

5 观察指标及方法

主要观察指标:采用 QoR-40 量表评估患者术后 24 h 恢复质量。采用 BPI 量表和 SF-12 量表评估术后 1、3 个月恢复质量以及统计术后 3 个月 PMPS 发生率。

次要观察指标:记录手术时间、麻醉苏醒时间、喉罩拔除时间;统计术中瑞芬太尼(舒芬太尼以 1:10 换算成瑞芬太尼)、丙泊酚的总用量;观察患者入恢复室即刻(T0)、入恢复室 30 min(T1)、术后 6 h(T2)、12 h(T3)、24 h(T4)的疼痛数字评分(Numerical Rating Scale, NRS)和 24 h PCIA 累计按压次数;记录患者术后肛门首次排气时间、首次进水时间、下床活

动时间及 PONV 发生率(根据 WHO 恶心呕吐评定标准,0 级:无恶心呕吐;1 级:轻微恶心,腹部不适,但无呕吐;2 级:恶心呕吐明显,但无胃内容物吐出;4 级:剧烈呕吐,合并有胃内容物吐出)。

6 统计学方法 所有数据采用 SPSS 22.0 进行统计分析处理。计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示。符合正态分布的资料组间比较采用独立样本 t 检验;非正态分布的计量资料组间比较采用秩和检验;计数资料采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

1 两组患者手术时间、麻醉时间、喉罩拔除时间、麻醉诱导用量及输血量比较(表 2) 两组患者手术时间、麻醉时间、麻醉诱导用量、输血量比较,差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$),TEAS 组喉罩拔除时间较对照组缩短($P < 0.05$)。

2 两组患者术中麻醉药用量比较(表 3) TEAS 组患者术中瑞芬太尼用量少于对照组($P < 0.05$);两组丙泊酚和顺式阿曲库胺用量比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。

表 3 两组患者术中麻醉药用量比较 ($\text{mg}, \bar{x} \pm s$)

组别	例数	丙泊酚	瑞芬太尼	顺式阿曲库胺
TEAS	30	733.3 $\pm$ 288.5	1.16 $\pm$ 0.33*	4.0 $\pm$ 2.2
对照	31	655.8 $\pm$ 320.7	1.42 $\pm$ 0.28	4.4 $\pm$ 3.6

注:与对照组比较, * $P < 0.05$

表 2 两组患者手术时间、麻醉时间、喉罩拔除时间、诱导用量及输血量比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	手术时间 (min)	麻醉时间 (min)	喉罩拔除时间 (min)	诱导用量			输血量 (mL)
					咪达唑仑(mg)	舒芬太尼(μg)	丙泊酚(mg)	
TEAS	30	134 $\pm$ 49	152 $\pm$ 44	9 $\pm$ 4*	1.49 $\pm$ 0.4	17.6 $\pm$ 2.1	110.0 $\pm$ 10.6	913 $\pm$ 235
对照	31	121 $\pm$ 27	138 $\pm$ 32	12 $\pm$ 4	1.54 $\pm$ 0.3	18.2 $\pm$ 2.2	114.5 $\pm$ 11.5	858 $\pm$ 188

注:与对照组比较, * $P < 0.05$

表 4 两组患者各时间点 NRS 评分及 24 h PCIA 累计按压次数比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	NRS 评分(分)					PCIA 按压次数 (次)
		T0	T1	T2	T3	T4	
TEAS	30	3.07 $\pm$ 1.00	1.80 $\pm$ 1.00*	1.53 $\pm$ 0.50*	1.07 $\pm$ 0.70	0.40 $\pm$ 0.50	1.53 $\pm$ 1.20
对照	31	3.50 $\pm$ 0.90	2.67 $\pm$ 0.80	2.42 $\pm$ 0.90	1.50 $\pm$ 0.60	0.33 $\pm$ 0.50	2.00 $\pm$ 1.10

注:与对照组比较, * $P < 0.05$

表 5 两组患者术后恢复指标及 QoR-40 评分比较

组别	例数	肛门首次排气时间 (h, $\bar{x} \pm s$)	首次进水时间 (h, $\bar{x} \pm s$)	下床活动时间 (h, $\bar{x} \pm s$)	术后恶心 [例(%)]	术后呕吐 [例(%)]	QoR-40 评分 (分, $\bar{x} \pm s$)
TEAS	30	7.6 $\pm$ 1.2*	7.7 $\pm$ 1.4	18.0 $\pm$ 2.5*	4(13.3)	1(3.3)	187.0 $\pm$ 9.9*
对照	31	9.3 $\pm$ 1.9	8.3 $\pm$ 3.4	20.4 $\pm$ 2.8	5(16.1)	1(3.2)	180.3 $\pm$ 4.5

注:与对照组比较, * $P < 0.05$

3 两组患者各时间点 NRS 评分及 24 h PCIA 累计按压次数比较(表 4) TEAS 组患者在 T1 和 T2 时刻的 NRS 值低于对照组($P < 0.05$);PCIA 累计按压次数比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。

4 两组患者术后恢复指标及 QoR-40 评分比较(表 5) TEAS 组患者术后肛门首次排气时间及下床活动时间较对照组提前($P < 0.05$),QoR-40 评分升高($P < 0.05$)。两组术后首次进水时间及术后恶心、呕吐情况比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。

5 两组患者术后 3 个月 PMPS 发生率及疼痛部位比较(表 6) 两组患者术后疼痛部位多发生于术侧胸壁、术侧腋窝、术侧上臂或上述部位同时出现。TEAS 组与对照组 PMPS 发生率比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。

表 6 两组患者术后 3 个月 PMPS 发生率及疼痛部位比较

组别	例数	术侧胸壁 (例数)	术侧腋窝 (例数)	术侧上臂 (例数)	PMPS [例(%)]
TEAS	30	15	12	6	8(26.7)
对照	31	13	13	8	10(32.2)

6 两组患者术后 1、3 个月 BPI 量表评分和 SF-12 量表评分比较(表 7) 与对照组同期比较,TEAS 组术后 1 个月患者 BPI 量表疼痛影响评分降低,SF-12 量表生理健康评分升高($P < 0.05$);两组术后 3 个月的 BPI 量表和 SF-12 量表评分比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。

表 7 两组患者术后 1、3 个月 BPI 量表评分和 SF-12 量表评分比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	时间	BPI 量表评分		SF-12 量表评分	
			疼痛强度	疼痛影响	生理健康	心理健康
TEAS	30	1 个月	3.67±2.6	5.47±4.2*	60±24*	71±18
		3 个月	3.07±2.0	4.33±3.3	68±20	76±19
对照	31	1 个月	4.92±3.2	8.92±4.2	44±15	64±22
		3 个月	3.75±3.2	6.75±4.1	57±18	71±20

注:与对照组同期比较, * $P < 0.05$

讨 论

乳腺癌根治术是针对乳腺癌的常见外科治疗手段,通过实施外科手术,将患侧乳房、胸肌、脂肪及淋巴组织等整块或部分切除。乳腺癌术后疼痛包括伤害性疼痛和神经病理性疼痛两种。其中伤害性疼痛可能是由于外周组织损伤引起,例如:手术操作刺激、电刀灼烧、肌肉或神经系统功能失调等。这种伤害性刺激易导致患者痛觉过敏,增强术后急性疼痛的程度。神经病理性疼痛是由于神经系统损伤导致的原发或继发性的疼痛^[14]。目前普遍认为 PMPS 是肋间神经受损所致的神经病理性疼痛^[15]。据国内外文献报道,PMPS 发生率约为 10%~80%^[3,16]。国际疼痛研究协会对 PMPS 的定义为:疼痛持续时间超过正常组织愈合时间(3 个月),疼痛部位以手术同侧腋窝、上臂内侧、胸壁、肩胛部为主。疼痛性质为间断性或持续性的针刺痛、烧灼痛、钝痛、触觉诱发痛和皮肤感觉缺失或麻木等一系列症状^[17]。本研究中两组患者术后 3 个月 PMPS 发生率为 26%~35%,与国内外部分研究结果一致。在乳腺癌根治术中,尤其伴有腋窝清扫患者中,肋间臂神经是最容易被损伤的。但一项前瞻性研究报告中指出,即使不进行腋窝淋巴结清扫术,保护了肋间臂神经,依然会有 PMPS 出现^[18]。辛玲等^[16]采用前瞻性队列研究对乳腺癌术后患者慢性疼痛进行流行病学调查,通过二分类变量回归分析表明年龄、术前焦虑抑郁、急性疼痛程度、腋窝淋巴结清扫是出现 PMPS 的独立危险因素。PMPS 对患者的生活质量有很强的负面影响。据报道,患有 PMPS 的妇女患抑郁症等相关心理和精神问题的发生率有所增加^[19,20]。

乳腺癌术后急慢性疼痛必须双重管理,才能提高健康恢复和远期生活质量。除了药物治疗外,需要寻找更为安全有效的防治措施。TEAS 作为针刺的一种改良方式,在加速康复外科理念下得到越来越广泛的应用。多项研究证实 TEAS 在各类急慢性疼痛治疗中具有显著的镇痛效果。张鹏辉等^[5]通过术前及术中

对行全膝关节置换术老年患者行 TEAS,发现可减轻患者术后疼痛程度,减少术后阿片类药物用量。Wang H 等^[21]通过随机对照试验发现 TEAS 双侧足三里(ST36)、合谷(U4)和内关穴(PC6)可减少鼻窦切开术中瑞芬太尼的用量,缩短拔管时间,降低麻醉相关不良反应发生率。本研究也证实了这点,与对照组比较,TEAS 缩短了喉罩拔除时间,减少了瑞芬太尼的用量,降低了麻醉手术对患者的应激,使患者苏醒更快。本研究还发现,与对照组比较,TEAS 组术后部分时间点的 NRS 评分降低,说明 TEAS 可以缓解乳腺癌患者术后急性疼痛。由于围术期良好的疼痛管理和外科手术的微创化以及术后患侧肢体的制动(禁止过度伸展和重力负荷),两组术后 12 h 和 24 h 的疼痛甚微,差异无统计学意义。

乳腺癌在中医学属“乳岩”范畴,多因肝郁气滞,肝脾不和,经络受阻而成;治法以疏肝解郁,通经活络为主。本研究中组合了合谷(LI4)、内关(PC6)、足三里(ST36)和三阴交(SP6)四组穴位,其中足三里穴是一个强壮身心的穴位,具有调理脾胃、降逆止呕、扶正祛邪之功效,可增强机体的免疫力和抗病能力;内关穴是手厥阴心包经的常用穴,与五脏相关联,具有宽胸理气、养心安神、通络镇痛的功效^[22];合谷穴是手阳明大肠经的原穴,有通经、活络、镇痛、镇静之功效^[23]。三阴交属足太阴脾经,是肝肾脾三者经脉交汇处,可调理三阴经之患^[24]。此腧穴配伍符合中医学理论中所言“腧穴所在,主治所在”的原则。本研究采用目前临床上主流的 2/10 Hz 疏密波刺激,低频(2 Hz)电针刺激可促进脑释放内啡肽和脑啡肽,高频(100 Hz)电针刺激促进脊髓释放强啡肽,低频刺激产生镇痛速度慢,但持续时间长,高频刺激产生镇痛速度快,但持续时间较短。疏密波间断刺激可促使上述三种阿片肽同时释放,从而产生协同镇痛效果^[25]。本研究中 TEAS 组患者术后的肛门首次排气时间缩短,下床活动时间提前,证实 TEAS 可以改善乳腺癌患者术后胃肠道功能恢复。这与 Zhang Z 等^[26]研究发现 TEAS 改善结直肠癌术患者术后胃肠道功能恢复的结论一致。TEAS 可以通过激活肾上腺素能纤维和去甲肾上腺素能纤维,改变 5-羟色胺 3 (5-hydroxytryptamine 3, 5-HT₃)的传递以及影响胃泌素的生成,恢复胃肠相关自主神经调节平衡,从而改善胃肠功能恢复。首次进水时间因遵从病房护士宣教而基本统一在术后 6 h 进食。鉴于本研究均为女性患者,符合 PONV 高危因素,因此术中均给予强效 5-HT 受体拮抗剂预防,使得本研究两组患者的 PONV 发生率为 13%左右,远低于

其他研究相关结果,也可能是本研究两组 PONV 无差异的主要原因。术后 24 h 采用 QoR-40 量表从情绪状态、身体舒适度、自理能力、心理支持、疼痛 5 个方面衡量患者的恢复情况,TEAS 组 QoR-40 分值更高,术后恢复质量更好。

本试验选用 BPI 量表和 SF-12 量表评估患者远期生活质量。BPI 量表分为疼痛强度评分(4 项)和疼痛对生活影响评分(7 项),通过 7 个问题描述疼痛影响患者的活动、娱乐、情绪、人际关系、睡眠、工作及行走。BPI 量表是目前癌痛最佳评估工具之一^[27]。SF-12 量表是美国波士顿健康教育研究所研制的简明健康相关生命质量量表 SF-36 的简化版本^[28]。该量表共有 12 个项目,分 8 个维度评价健康相关生命质量,量表总分为各维度得分之和,可分成生理健康和心理健康评分。总分范围为 0~100 分,分值越高,说明调查对象生命质量越好。通过对两组乳腺癌患者术后 1、3 个月的电话随访统计,TEAS 组患者术后 1 个月其疼痛对生活影响评分较低,生理健康评分更高(均 $P < 0.05$);两组术后 3 个月 BPI 和 SF-12 评分差异无统计学意义。术后 3~6 个月是大多数乳腺癌患者术后化疗、放疗的集中时期,具有明显神经毒性的化疗药物对不同个体存在差异性,可能对本试验结果造成一定干扰,是本研究不足之处。本研究还存在不足,未对患者进行更长期的调查追踪;未进一步行归因分析,探讨与术后慢性疼痛相关的危险因素以及影响远期健康的相关因素。

综上所述,本研究初步证实了 TEAS 可减少术中镇痛药物的用量,缩短喉罩拔除时间,降低术后疼痛程度,加快术后肠道排气,提早患者下床活动时间,提高患者术后恢复质量,改善短期内生理健康和疼痛对生活的影响。

利益冲突: 所有作者声明不存在利益冲突关系。

参 考 文 献

- [1] Fan L, Strasser-Weippl K, Li JJ, et al. Breast cancer in China[J]. Lancet Oncol, 2014, 15(7): e279-289.
- [2] Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, et al. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries[J]. CA Cancer J Clin, 2018, 68(6): 394-424.
- [3] 朱为夷, 栾忠良, 刘晓静, 等. 乳腺癌术后慢性疼痛的临床研究[J]. 军事医学, 2017, 41(8): 680-683.
- [4] Chris Dong. 经皮穴位电刺激分娩镇痛临床研究[D]. 杭州: 浙江大学, 2016.
- [5] 张鹏辉, 刘朋, 李惠洲, 等. 经皮穴位电刺激对全膝关节置换术后老年患者自控静脉镇痛效果的影响[J]. 临床麻醉学杂志, 2019, 35(3): 243-246.
- [6] 李晓曦, 陈冀衡, 范志毅, 等. 经皮多穴位电刺激对预防胸腔镜下肺叶切除术患者术后恶心呕吐的影响[J]. 临床麻醉学杂志, 2016, 32(4): 333-336.
- [7] 冯素琴, 林友媚, 宫庆娟, 等. 经皮穴位电刺激防治舒芬太尼所致术后恶心呕吐的临床研究[J]. 中国疼痛医学杂志, 2018, 24(5): 364-366, 372.
- [8] 刁云霞, 张玉勤, 郑荣芝, 等. 经皮穴位电刺激对乳腺癌术后 T 淋巴细胞亚群的影响[J]. 陕西中医药大学学报, 2018, 41(1): 76-78.
- [9] 周文洁, 胡林霞, 叶军霞, 等. 经皮穴位电刺激对乳腺癌改良根治术后不良反应的影响[J]. 中国乡村医药, 2017, 24(11): 27-28.
- [10] 王棕皆, 曾繁培, 钱彬. 经皮穴位电刺激对乳腺癌患者术后恢复质量的影响[J]. 西部医学, 2017, 29(9): 1233-1236.
- [11] Myles PS, Weikamp B, Jones K, et al. Validity and reliability of a postoperative quality of recovery score: the QoR-40[J]. Br J Anaesth, 2000, 84(1): 11-15.
- [12] 李旭, 裴丽坚, 谭刚, 等. 胸椎旁神经阻滞联合全身麻醉对乳腺癌手术患者远期生活质量的影响[J]. 中华麻醉学杂志, 2018, 38(3): 324-327.
- [13] 中国抗癌协会乳腺癌专业委员会. 中国抗癌协会乳腺癌诊治指南与规范(2019 年版)[J]. 中国癌症杂志, 2019, 29(8): 609-679.
- [14] Jung BF, Ahrendt GM, Oaklander AL, et al. Neuropathic pain following breast cancer surgery: proposed classification and research update[J]. Pain, 2003, 104(1-2): 1-13.
- [15] Wu CL, Raja SN. Treatment of acute postoperative pain[J]. Lancet, 2011, 377(9784): 2215-2225.
- [16] 辛玲, 冯艺. 乳腺癌术后疼痛综合征的前瞻性研究及相关因素分析[J]. 中国疼痛医学杂志, 2013, 19(3): 159-163.
- [17] Larsson IM, Ahm Sørensen J, Bille C. The post-mastectomy pain syndrome-a systematic review of the treatment modalities[J]. Breast J, 2017, 23(3): 338-343.
- [18] Fuzier R, Puel F, Izard P, et al. Prospective cohort study assessing chronic pain in patients following minor surgery for breast cancer[J]. J Anesth, 2017, 31(2): 246-254.
- [19] 李博然, 张亨, 王鑫, 等. 乳腺癌术后疼痛综合征发生的危险因素[J]. 中国实验诊断学, 2017, 21(5): 926-928.
- [20] Andersen KG, Duriand HM, Jensen HE, et al. Predictive factors for the development of persistent pain after breast cancer surgery[J]. Pain, 2015, 156(12): 2413-2422.

- [21] Wang H, Xie Y, Zhang Q, et al. Transcutaneous electric acupoint stimulation reduces intra-operative remifentanyl consumption and alleviates postoperative side-effects in patients undergoing sinusotomy: a prospective, randomized, placebo-controlled trial[J]. Br J Anaesth, 2014, 112(6): 1075-1082.
- [22] Gao X, Xu C, Wang P, et al. Curative effect of acupuncture and moxibustion on insomnia: a randomized clinical trial[J]. J Tradit Chin Med, 2013, 33(4): 428-432.
- [23] Arab V, Bagheri-Nesami M, Mousavinasab SN, et al. Comparison of the effects of Hegu point ice massage and 2% lidocaine gel on arteriovenous fistula puncture-related pain in hemodialysis patients: a randomized controlled trial[J]. J Caring Sci, 2017, 6(2): 141-151.
- [24] 金瑛, 汪雯. 杨继洲三阴交穴临床应用规律浅析[J]. 浙江中医杂志, 2017, 52(6): 433-434.
- [25] Han JS. Acupuncture: neuropeptide release produced by electrical stimulation of different frequencies[J]. Trends Neurosci, 2003, 26(1): 17-22.
- [26] Zhang Z, Wang C, Li Q, et al. Electroacupuncture at ST36 accelerates the recovery of gastrointestinal motility after colorectal surgery: a randomised controlled trial[J]. Acupunct Med, 2014, 32(3): 223-226.
- [27] 陈英. 癌症疼痛评估工具的临床应用现状[J]. 护理研究, 2013, (5): 1167-1168.
- [28] Lee PH, Wong FK, Wang SL, et al. Substitution of SF-36 by SF-12 among Hong Kong Chinese older adults: secondary analysis of randomized controlled trials[J]. Int J Behav Med, 2016, 23(5): 635-644.
- (收稿: 2019-12-24 在线: 2020-10-30)
责任编辑: 赵芳芳

第十届全国中西医结合脑心同治学术交流会顺利召开

10月16—18日,以“脑心同治科普 走进千家万户·强化脑心同治理论的科技支撑”为主题的“第十届全国中西医结合脑心同治学术交流会议”在许昌召开,本次大会由中国中西医结合学会脑心同治专业委员会主办,河南省中西医结合学会、河南省中西医结合学会脑心同治分会、许昌市医学会脑心同治专业委员会承办,银川脑心同治互联网医院协办,银川脑心同治互联网医院“涛大夫”平台全程实时直播。本次大会采用线上线下相结合的方式,设1个主会场,6个分会场,到会专家600余人,数万名观众收看大会直播。

中国中西医结合学会会长陈香美院士通过网络致辞,她充分肯定了脑心同治专业委员会多年来在心脑血管等慢性病领域相关科学研究、学术推广、产业化推进,以及医疗公益活动中的付出和成绩,希望脑心同治专业委员会越办越好,为防控慢性病,为健康中国做出更多贡献。

中国中西医结合学会脑心同治专业委员会主任委员赵步长教授致辞,强调做好三年规划六点要求,不断强化脑心同治理论的科技支撑,将脑心同治理论优秀的临床经验进一步推广辐射到各级医疗机构,将脑心同治防治未病健康科普知识传递给更多百姓,将脑心同治理论指导的好药送到每个需要的人身边。

中国中西医结合学会脑心同治专业委员会候任主任委员赵超博士表示,“传承不泥古,创新不离宗”,脑心同治专业委员会要在创新中传承,在发展中传承,充分发挥中医药在治未病中的主导作用,大力开展好脑心同治各类产学研一体化的活动,促进中医药事业传承发展,推动中西医结合,脑心同治,共建健康中国。

本次会议还设置了系列分论坛,聚焦心脑血管及糖尿病相关领域,开展慢性病管理策略、典型病例交流和基层医师培训活动。来自浙江中医药大学、陕西中医药大学、福建医科大学第一附属医院、中国中医科学院、辽宁中医药大学附属医院、黑龙江中医药大学附属医院、天津中医药大学、湖南中医药大学第一附属医院、广东省中医院、南阳市第一人民医院等全国各地中医专家作了精彩的学术报告。大会充分展示了脑心同治理论研究进展,探讨了脑心同治理论指导下基层慢性病防治策略,加强了基层慢病诊疗水平。