

电针对全膝关节置换术后功能康复的影响*

毕梦娜, 张占磊, 斯焱

(四川省骨科医院, 四川 成都 610041)

摘要: 目的: 研究电针对全膝关节置换术后功能康复的影响。方法: 采用严格的随机对照临床研究方法, 将 120 例全膝关节置换术后的患者随机分为电针治疗组和常规治疗组。对比两组患者基线资料, 采用美国特种外科医院膝关节评分标准 (hospital for special surgery knee score, HSS 评分)、视觉模拟评分 (Visual Analogue Score, VAS)、PCNA 药物用量进行疼痛和功能评估, 测量膝关节轴径、观察术后恶心呕吐、并发症等指标。结果: ①电针治疗组与常规治疗组 VAS 评分, 在术后第一天, 两者之间差异无统计学意义 ($P>0.05$); 但在术后三天、五天差异有统计学意义 ($P<0.05$)。术后两天内 PCNA 药物使用量电针治疗组低于常规治疗组, 差异有统计学意义 ($P<0.05$)。②术后第三天、第五天, HSS 评分电针治疗组明显高于常规治疗组, 差异有统计学意义 ($P<0.01$)。③两组在并发症比较中, 电针治疗组无晕针、断针、滞针发生, 电针治疗组恶心呕吐发生率低于常规治疗组, 差异有统计学意义。结论: 电针在全膝关节置换术后镇痛、改善肢体肿胀方面表现优异, 由于其可间接减少镇痛药物, 也降低了患者术后恶心呕吐的并发症, 明显促进患者功能康复, 作用安全可靠。

关键词: 膝关节置换; 电针; 功能康复

中图分类号: R 246.2 文献标志码: A 文章编号: 1000-3649 (2023) 07-0197-05

Effects of electroacupuncture on functional rehabilitation after total knee arthroplasty/BI Mengna, ZHANG Zhanlei, SI Yan/ (Orthopedics hospital of Sichuan Province, Chengdu Sichuan 610000, China)

Abstract: Objective To study the effect of electroacupuncture on functional rehabilitation after total knee arthroplasty. Methods: 120 patients after total knee arthroplasty were randomly divided into electroacupuncture group and routine group by strict randomized controlled clinical study. Baseline data of the two groups were compared. The Hospital for Special Surgery knee score (HSS score), Visual Analogue score (VAS) and dosage of PCNA were used to evaluate the pain and function. The axial diameter of knee joint was measured, and postoperative nausea and vomiting and complications were observed. Result ① There was no significant difference in VAS score between the EA group and the routine group on the first postoperative day ($P>0.05$). However, the difference was statistically significant at 3 days and 5 days after operation ($P<0.05$). The dosage of PCNA in the EA group was lower than that in the routine group within two days after operation, and the difference was statistically significant ($P<0.05$). ② On the third and fifth day after operation, the HSS score of the EA group was significantly higher than that of the routine group, and the difference was statistically significant ($P<0.01$). In the comparison of complications between the two groups, no needlesickness, broken needle and delayed needle occurred in the EA group. The incidence of nausea and vomiting in the EA

* 基金项目: 四川省中医药管理局科研项目 (编号: 2021MS044)

- [7] 刘俊峰, 刘春晓, 谭朝晖, 等. 经尿道双极等离子前列腺剜除术与电切术后尿失禁发生率的随机对照研究 [J]. 中华男科学杂志, 2014, 20 (02): 165-168.
- [8] Angelini, Kimberly. Pelvic Floor Muscle Training to Manage Overactive Bladder and Urinary Incontinence [J]. Nursing for Women's Health, 2017, 21 (1): 51-57.
- [9] Susser, J, Craggs, et al. Pelvic floor muscle training in spinal cord injury and its impact on neurogenic detrusor over-activity and incontinence [J]. Spinal Cord the Official Journal of the International Medical Society of Paraplegia, 2015, 53 (12): 887-889.
- [10] 刘昱, 梁繁荣, 李君毅, 等. 前列腺术后尿失禁的中西医结合治疗进展 [J]. 中国临床医生杂志, 2020, 48 (05): 532-535.
- [11] 姜俊, 严振国, 张建华, 等. 会阴穴的应用解剖观察 [J]. 上海针灸杂志, 2003 (07): 31-32.
- [12] 胡祥. 直肠周围间隙和盆底解剖 [J]. 中国实用外科杂志, 2019, 39 (07): 663-667.
- [13] 邢艳丽, 高潇, 张立, 等. 调制中频脉冲电刺激 SUI 大鼠会阴穴对盆底组织 LOX 的影响及治疗机制的研究 [J]. 针灸临床杂志, 2017, 33 (01): 53-56.
- [14] 陈国庆, 廖利民, 董谦, 等. 不同频率的阴部神经电刺激对骶上脊髓损伤犬神经源性膀胱功能障碍的影响. 中华泌尿外科杂志, 2012, 33 (09): 678-681.
- [15] 谢斌, 岳雨珊, 朱毅, 等. 阴部神经电刺激干预脊髓损伤后神经源性膀胱: 功能重建的文献研究 [J]. 中国组织工程研究, 2014, 18 (46): 7498-7502.
- [16] 朱现平, 管竞环. 中医药治疗尿失禁近况 [J]. 中医杂志, 1992 (01): 53-54.
- [17] 陈婷婷, 夏滨祥. 中医对尿失禁分虚、实论治的理法分析 [J]. 吉林中医药, 2012, 32 (01): 22-23.
- [18] 周菲菲, 谢臻蔚, 顾颖尔. 中医治疗压力性尿失禁概述 [J]. 中华中医药学刊, 2013, 31 (07): 1622-1623.

(收稿日期 2022-07-27)

group was lower than that in the group, and the difference was statistically significant. Conclusion Electroacupuncture has excellent performance in analgesia and improving limb swelling after total knee arthroplasty. Because it can indirectly reduce the analgesic drugs, also reduce the postoperative nausea and vomiting complications, significantly promote the functional rehabilitation of patients, the effect is safe and reliable.

Keywords: Total knee arthroplasty; Electroacupuncture; Functional rehabilitation

终末期膝关节骨关节炎可引起跛行、膝关节疼痛及功能受限。而全膝关节置换术 (total knee arthroplasty, TKA) 是临床治疗终末期膝关节疾病或严重关节畸形的有效手段, 可矫正膝关节畸形, 恢复膝关节的运动功能和稳定性, 提高患者的生活质量^[1]。但有研究报道, 10%~34% 患者于 TKA 术后报告严重疼痛, 而接受全髋关节置换术的患者仅有 7%~23% 的患者感到疼痛无法耐受^[2], 这表明 TKA 术后疼痛更为显著, 并更容易发展成为持续性术后疼痛。TKA 能有效减轻疼痛、矫正畸形并重塑膝关节功能, 但其术后的剧烈疼痛及膝关节肿胀, 严重影响了患者的康复训练, 导致患者的满意度及近期疗效不佳^[3,4]。所以疼痛、肿胀是制约膝关节置换术后疗效的最重要的因素。我们将 2021 年 01 月至 2021 年 12 月进行全膝关节置换术的 120 例患者, 随机分为电针治疗组 (观察组) 和常规治疗组 (对照组), 对比两组患者基线资料, 观察术后恶心呕吐、膝关节轴径、并发症等指标, 采用美国特种外科医院膝关节评分标准 (hospital for special surgery knee score, HSS 评分)、视觉模拟评分 (Visual Analogue Score, VAS) 进行功能和疼痛的评估。现作回顾性分析如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本组患者 120 例, 男 51 例, 女 69 例。年龄 60~79 岁, 平均 76 岁, 其中合并高血压 46 例, 糖尿病 38 例, 肺气肿 14 例, 冠心病 43 例。无老年性痴呆和精神障碍病史。

1.2 诊断标准 具体依据参照中华医学会发布于 2018 年的《骨关节炎诊疗指南 (2018 年版)》^[5]。中膝关节骨关节炎诊断标准: (1) 近一个月内反复膝关节疼痛, (2) 年龄 ≥ 50 岁, (3) 晨僵 ≤ 30 min, (4) X 线片 (站立或负重位) 示关节间隙变窄, 软骨下骨硬化和 (或) 囊性变, 关节边缘骨赘生成, (5) 关节畸形和 (或) 活动时骨擦音 (感)。注: 满足条件 1+4、1+3+5、1+2+5 可诊断为膝骨关节炎。

1.3 纳入标准 (1) 年龄 ≥ 50 岁; (2) 男女不限; (3) 无严重基础疾病, 在四川省骨科医院行 TKA 手术治疗者; (4) 患者自愿接受随访并达到随访要求者。入选的受试者需符合以上所有纳入标准。

1.4 排除标准 (1) 年龄 ≥ 80 岁; (2) 类风湿、强直性脊柱炎患者; (3) 患有严重心、脑、肝、肾或血液系统疾病, 全身情况差及精神病者。

1.5 研究方法 (1) 常规治疗组: 术后采用隐神经连续阻滞置管术, 镇痛配方包括: 0.175% 罗哌卡

因、5mg 地佐辛、0.9% 氯化钠注射液共 200ml。CPM (膝关节练习器) 被动锻炼: 手术后第 3 天进行, 逐步由 0 度 $\rightarrow$ 30 度 $\rightarrow$ 60 度 $\rightarrow$ 90 度 $\rightarrow$ 120 度扩大膝关节活动范围, 每日 2~3 次, 每次 30min, 在 CPM 锻炼间歇期进行股四头肌等长收缩。主动锻炼: 于术后第 3 天行患侧股四头肌、膝周围肌肉的等长收缩及踝关节的主动伸屈活动。每天锻炼 200 次, 分 3~4 次完成, 此锻炼要贯穿于整个康复过程。平衡和步态训练: 从患者术后 2~3 天开始扶助行器下地负重行走, 每次至少 30min, 每天 2~3 次, 根据患者全身情况选择行走时间及负重情况, 如情况允许, 可行上下楼梯锻炼, 患者行走或站立时确保安全。物理治疗: 术后即用毛巾包裹冰袋在手术创口左右各放置 1 袋, 每隔 3h 冰敷 1 次, 每次 15~20min, 创口疼痛、肿胀减轻, 术后 24 小时停止冰敷开始改为红外线治疗仪进行患处局部照射治疗, 每次治疗时间 20min, 每日 2 次。(2) 电针治疗组: 在常规治疗组基础上选取梁丘、悬钟、三阴交、足三里、血海、阴陵泉进行电针治疗。具体方法: 于术后第一天开始, 常规消毒后进行针刺, 得气后接入电极 (前侧、外侧穴位接正极, 内侧、后侧穴位接负极), 疏密波治疗, 治疗 30min, 每天一次。

1.6 观察指标 (1) 主要指标: 采用视觉模拟评分 (Visual Analogue Score, VAS) 疼痛评分: 记录两组患者的术前及术后第 1、3、5 天的疼痛评分。VAS 评分最高 10 分, 得分 0 为无痛、得分 1~3 为轻度疼痛、得分 4~7 为重度疼痛、得分 7~10 为重度疼痛, 得分越高则疼痛程度越高。额外使用镇痛药剂量: 镇痛药物的额外需求可作为评价患者疼痛严重程度的指标之一。本研究中所有患者都将接受隐神经连续阻滞置管 PCA, 镇痛药统一为 0.175% 罗哌卡因 + 地佐辛 5mg 及 0.9% 氯化钠注射液共 200ml。术后 48h 时记录患者额外使用的镇痛药剂量 (按压次数)。(2) 次要指标: 膝关节功能评价: 采用美国特种外科医院膝关节评分标准^[6] (hospital for special surgery knee score, HSS 评分) 指标包括患膝关节疼痛程度 (30 分), 行走能力 (22 分), 膝关节活动范围 (18 分), 肌力 (10 分), 畸形 (10 分), 稳定性 (10 分), 综合为 100 分的评分系统。按照评分分为优: >85 分, 良: 70~84 分, 可: 60~69 分, 差: <59 分, 分别在术后第 1、3、7 天统计两组方案下 HSS 评分得分, 进行术前、术后两组治疗疗效的对比。膝关节轴径: 通过测量膝关节轴径评估术肢肿胀程度。我们术后 1 天、3 天、术后 5 天测量髌骨上

极处的膝关节周长,以评估肿胀的消退情况。术后相关并发症:主要包括晕针、滞针、针刺部位血肿、断针、伤口感染、恶心呕吐。

1.7 统计学处理方法 采用 t 检验、卡方检验和秩和检验。采用 SPSS18.0 软件进行统计学处理,计数资料采用 χ^2 检验,计量数据采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间 t 检验, $P < 0.05$ 判定为差异具有统计学意义。

2 结 果

2.1 基线资料对比 手术前两组受试者年龄、性别、BMI、VAS 评分、评分均无统计学差异 ($P > 0.05$)。见表 1。

表 1 两组患者术前基线资料对比 ($\bar{x} \pm s$)

项目	电针组 ($n=60$)	常规组 ($n=60$)	t	P
年龄(岁)	69.41 $\pm$ 5.69	68.49 $\pm$ 5.31	0.869	0.391
女性比例(%)	48(80.00%)	45(72.58%)	-1.000	
BMI(kg/M ²)	24.50 $\pm$ 2.69	24.30 $\pm$ 2.53	-0.363	0.721
VAS	6.57 $\pm$ 1.53	6.78 $\pm$ 1.57	0.927	0.356
HSS	59.53 $\pm$ 11.72	58.47 $\pm$ 8.77	0.034	0.978

2.2 VAS 评分比较 电针治疗组术后 VAS 评分在术后第 1 天低于常规治疗组,但无统计学意义 ($P > 0.05$)。电针治疗组术后 VAS 评分在术后第 3 天,第 5 天均低于常规治疗组,有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 两组患者 VAS 疼痛评分比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	术后 1d	术后 3d	术后 5d
电针组	60	5.43 $\pm$ 0.99 [*]	4.27 $\pm$ 0.95 [#]	3.47 $\pm$ 0.77 [#]
常规组	60	5.87 $\pm$ 0.93	5.89 $\pm$ 0.97	5.69 $\pm$ 0.79

注:与对照组比较,* $P > 0.05$,[#] $P < 0.05$

2.3 PCA 镇痛药物使用量比较 两组患者按压 PCA 次数比较,电针组较常规组明显减少,差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 3。

表 3 两组患者术后 48h 按压镇痛泵次数

组别	n	PCA 按压次数
电针组	60	21
常规组	60	32

注:与对照组比较,* $P < 0.05$

2.4 膝关节轴径比较 术后 1 天两组差异无统计学意义 ($P = 0.103$),表明其术后肿胀程度一致,两组受试者术后 3 天、5 天膝关节轴径减少量比较,电针组较常规组变化更显著,差异具有统计学意义 ($P < 0.05$, $P < 0.01$)。见表 4。

表 4 两组患者术后膝关节轴径变化对比 (mm)

组别	n	术后第 1 天($\bar{x} \pm s$)	术后第 3 天($\bar{x} \pm s$)	术后第 5 天($\bar{x} \pm s$)
电针组	60	40.78 $\pm$ 6.65 [*]	40.16 $\pm$ 10.61 [#]	39.31 $\pm$ 9.73 [#]
常规组	60	40.64 $\pm$ 7.79	40.44 $\pm$ 8.56	40.13 $\pm$ 7.51

注:与对照组比较,* $P > 0.05$,[#] $P < 0.05$

2.5 术后 HSS 评分 两组患者术后 3 天、5 天 HSS 评分比较,电针组较常规组更高,差异具有显著性 ($P < 0.01$)。见表 5。

表 5 两组患者术后 HSS 评分比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	术后第 1 天	术后第 3 天	术后 5 天
电针组	60	59.97 $\pm$ 7.89	71.89 $\pm$ 18.49 [#]	77.31 $\pm$ 18.23 [#]
常规组	60	60.87 $\pm$ 5.63	65.21 $\pm$ 14.79	69.21 $\pm$ 12.57

注:与对照组比较,* $P < 0.01$

2.6 术后并发症 电针组无晕针、断针、滞针发生。电针组恶心、呕吐发生率为 8.3%,而常规组发生率为 20%,差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。

3 讨 论

膝关节骨关节炎(KOA)在病程的终末期常导致患者膝关节疼痛、跛行、活动受限,严重影响患者生活质量。全膝关节置换术是治疗该类疾病的主流手段,可以达到矫正畸形、缓解疼痛,改善功能的目的,疗效确切。但即使在加速外科康复理念指导下,针对全膝关节置换术进行多模式镇痛,临床报道中仍有 10%~34%患者于 TKA 术后报告严重疼痛^[7]。TKA 是患者术后最感疼痛的手术,术后 48~72 是疼痛最严重的时间段^[8]。目前术后镇痛手段,依然无法解决 TKA 术后疼痛的问题。西医研究发现术后的剧烈炎症反应及术关节腔的渗血积液都是造成肿胀的原因,而肿胀又可进一步加剧疼痛,造成恶性循环,因此,肿胀和疼痛是 TKA 术后必须控制的两大不良因素^[9]。

现代针灸学研究已经证实,针刺或特定频率的电刺激应用于某些身体部位,可以促进中枢神经系统中特定神经肽的释放,也即是促进内源性阿片类物质的释放^[10]。有研究^[11]表明疏密波可对感觉和运动神经产生即时和延迟调节,从而发挥镇痛作用。文献表明适当的电刺激可使正常人的痛阈提高 65%~180%^[12]。这为我们研究电针在全膝关节置换术后镇痛作用提供了理论基础。中医将疼痛病机归纳为“不通则痛”和“不荣则痛”两大方面。《素问·阴阳应象大论》云:“气伤痛,形伤肿”。手术损伤后所致的肿胀是筋伤,脉损、气血淤滞诸多因素加重了肢体血脉不和(不荣),淤阻不通,形成经络气血运行异常(不通),则出现疼痛肿胀症状。肿胀在中医上属于“脉痹”“瘀血流注”“肿胀”等范畴^[13],是由于组织创伤导致的血瘀气滞,其中血瘀为本,水停为标。治疗血瘀证的常用腧穴有血海、阴陵泉、阳陵泉等^[14]。手术创伤导致由于关节局部筋伤,脉损、气血淤滞,气血瘀滞,不通则痛;而筋脉损伤,血不循经,则出现肿胀症状。或由损伤日久,水肿不消,经脉受阻,气滞血瘀,营卫不和,发为肿痛。从病理上看,肿、痛都是手术损伤的结果,但在病理环节上,肿胀也是造成疼痛的因素之一。

本实验选取梁丘、悬钟、三阴交、足三里、血

海、阴陵泉进行研究。梁丘、足三里同属足阳明胃经,《素问·痿论》提出了“治痿独取阳明”,意为阳明多气多血之经脉,可调补后天之本,促进气血生化,加速术后损伤修复。同时足三里离膝关节较近,能发挥近治作用而疏通局部经络气血。Goldman 等^[15]在炎症痛和神经痛模型小鼠的足三里穴局部应用 CCPA 针刺,结果发现穴位局部的腺苷含量明显增高,痛阈显著升高。韩晶等^[16]研究表明针刺足三里穴后局部腺苷含量升高,痛阈增加,说明针刺作用机制是可通过释放腺苷并作用于 A1 受体而发挥镇痛作用。梁丘出自于《针灸甲乙经》,为足阳明胃经郄穴,“郄”有空隙之意,是各经经气深聚的部位,而阳经郄穴多主急性疼痛,故梁丘主膝肿痛。三阴交为足太阴脾经的常用穴,为足三阴经肝、脾、肾交会穴,可健脾益血,也能调补肝、脾、肾三经气血。悬钟是“髓”之会穴。因其能治疗骨髓疾病故名,具有通经活络、强筋壮骨之功效。《针灸大成》曰:“经脉闭塞不通,泻之立通,经脉虚耗不行者,补之,经脉亦通。”血海,出自《针灸甲乙经》,《金针梅花诗钞》血海条曰:“缘何血海动波澜,统血无权血妄行”。可见血海穴在功能上有活血化瘀,补血养血,引血归经的作用。现代研究发现血海可调节膝关节周围肌力,促进膝关节功能锻炼,达到行气活血、温经通络、改善膝关节疼痛的作用^[17,18]。阴陵泉,系脾经合穴,脾主四肢、肌肉,该穴有健脾利水生血,濡养筋骨之功。文献表明阴陵泉可有效改善膝、腰、足等多种疾病^[19]。本研究在选穴上根据“腧穴所在,主治所及”的近治原则及辨证施治,循经远取原则配伍穴位,达到调补气血,利水消肿,舒筋通络止痛的目的。

长期的研究结果表明,电针镇痛效应显著^[20],其主要通过释放脑啡肽类物质,达到中枢镇痛效应。但近年来,也有研究^[21]指出了电针对外周炎性镇痛效果显著。电针通过低频脉冲电流刺激穴位,肌肉一收一舒的刺激,起到泵的作用,从而改善局部血液循环,有利于炎性渗出液的吸收,缓解局部刺激引起的疼痛反应^[22]。本研究,两组患者基线资料无统计学差异。从表 2 可看出,电针组术后 VAS 评分在术后第 1 天低于对照组,但 $P>0.05$,无统计学意义。电针组术后第 3 天,第 5 天 VAS 评分均低于对照组 ($P<0.05$),有统计学意义。表 3 48h 内 PCA 按压次数电针组明显低于常规组 ($P<0.05$),这也间接证明了电针组有显著的镇痛作用。表 4 所示,电针组与常规组相比,术后 24h 时两组膝关节轴径区别无统计学意义 ($P=0.103$),表明其术后肿胀程度一致,两组受试者术后 3 天、5 天膝关节轴径减少量比较,电针组膝关节轴径减少较常规组更明显,差异具有统计学意义 ($P<0.05$, $P<0.01$)。综合各数据,与常规组比较,电针组的疼痛与肿胀程度在术后第三天、第五天出现有统计学意义的降低。表五

表明,两组患者术后 3 天、5 天 HSS 评分比较,电针组功能较常规组更高,差异具有显著性 ($P<0.01$)。可以看出在术后第三天、第五天,随着疼痛与肿胀程度出现明显差异,电针组患者的功能也较常规组出现了明显改善。电针组患者无滞针、晕针、血肿、感染的并发症发生,恶心呕吐的数量较对照组低,可能与 PCA 使用次数减少,阿片类药物剂量降低相关。由此可见,全膝关节置换术后,通过合理的选取、配伍腧穴进行电针治疗,可以在 TKA 患者术后疼痛高峰期明显控制疼痛,降低患肢肿胀程度,从而达到促进患者术后功能康复的目的,同时具有风险小、并发症少的优点。

参考文献

- [1] 王军霞. 全膝关节置换术后被动与主动活动康复的比较 [J]. 中国矫形外科杂志, 2017, 25 (15): 1384-1389.
- [2] Beswick A D, Wylde V, Gooberman-hill R, et al. What proportion of patients report long-term pain after total hip or knee replacement for osteoarthritis? A systematic review of prospective studies in unselected patients [J]. BMJ Open, 2012, 2 (1): e000435.
- [3] Jones CA, Pohar S. Health related quality of life after total joint arthroplasty: a scoping review [J]. Clin Geriatr Med, 2012, 28 (3): 395-429.
- [4] 李新天, 王炜, 林进, 等. 改良鸡尾酒疗法对全膝关节置换术后疼痛控制的研究 [J]. 中华骨与关节外科杂志 2017, 10 (4): 298-301.
- [5] 中华医学会骨科学分会关节外科学组. 骨关节炎诊疗指南 (2018 年版) [J]. 中华骨科杂志, 2018, 38 (12): 705.
- [6] Bach C M, Nogler M, Steingruber I E, et al. Scoring Systems in Total Knee Arthroplasty [J]. 2002 (399): 184-196.
- [7] Beswick A D, Wylde V, Gooberman-hill R, et al. What proportion of patients report long-term pain after total hip or knee replacement for osteoarthritis? A systematic review of prospective studies in unselected patients [J]. BMJ Open, 2012, 2 (1): e000435.
- [8] Uesugi K, Kitano N, Kikuchi T, et al. Comparison of peripheral nerve block with periarticular injection analgesia after total knee arthroplasty: a randomized, controlled study [J]. Knee, 2014, 21 (4): 848-852.
- [9] 李涛, 裴建祥, 宋奇志, 等. 鸡尾酒疗法对全膝关节置换术后患者疼痛及肿胀控制研究 [J]. 陕西医学杂志 2018, 47 (12): 1611.
- [10] HAN J-S. Acupuncture: neuropeptide release produced by electrical stimulation of different frequencies [J]. Trends in neurosciences, 2003, 26 (1): 17-22.
- [11] 王友京, 王双坤. 不同强度和频率电针的镇痛效应 [J]. 针刺研究, 1993, 18 (1): 44-47.
- [12] 李忠仁. 实验针灸学 [M]. 北京: 中国中医药出版社, 2003.
- [13] 续龙, 井蕾, 贺琨, 等. 针刺配合艾灸治疗膝关节骨性关节炎: 随机对照研究 [J]. 中国针灸, 2013, 33 (10): 871-876.
- [14] 王华, 杜元灏. 针灸学 [M]. 北京: 中国中医药出版社, 2012: 52.
- [15] Goldman N, Chen M, Fujita T, et al. Adenosine A1 receptors mediate local anti-nociceptive effects of acupuncture [J]. Nat Neurosci, 2010, 13 (7): 883-888.

● 中医护理与健康教育 ●

基于“心与小肠相表里”理论指导下的营养护理 干预对慢性心力衰竭患者康复的影响*

曹胜兰, 楚鑫[△], 杨卓, 李晓菲

(成都中医药大学附属医院心血管二科, 四川 成都 610072)

摘要: 目的: 探讨基于“心与小肠相表里”理论指导下的营养护理干预对慢性心力衰竭 (CHF) 患者康复的影响。方法: 选取本院 2019 年 8 月~2021 年 8 月期间于我院住院治疗的 CHF 患者 84 例, 使用随机数字表法将患者分为研究组和对照组, 每组 42 例。对照组予以常规饮食护理干预, 研究组在对照组基础上予以基于“心与小肠相表里”理论指导下的营养护理干预。比较两组干预前后中医症候积分、脑钠肽 (BNP) 水平、营养状况、生活质量、住院时间及再住院率。结果: 干预后, 研究组气喘、乏力、心悸及自汗等症状评分及 BNP 水平显著低于对照组 ($P<0.05$); 研究组氯化三甲胺 (TMAO) 水平显著低于对照组, 血红蛋白 (Hb)、血清白蛋白 (ALB)、血清前白蛋白 (PA) 水平显著高于对照组 ($P<0.05$); 研究组躯体状况、情绪变化及其他状况评分显著低于对照组 ($P<0.05$); 观察组住院天数、再住院率均显著低于对照组 ($P<0.05$)。结论: 基于“心与小肠相表里”理论指导下的营养护理干预可有效增强对 CHF 患者中医症候积分、营养状态、生活质量的改善作用, 促进患者康复。

关键词: 慢性心力衰竭; 心与小肠相表里; 营养护理干预

中图分类号: R 248.1 **文献标志码:** A **文章编号:** 1000-3649 (2023) 07-0201-04

Effect of nutritional nursing intervention based on the theory of exterior-interior relationship between heart and small intestine on rehabilitation of patients with chronic heart failure/CAO Shenglan, CHU Xin, YANG Zhuo, et al //
(The Second Department of Cardiology, Affiliated Hospital of Chengdu University of Traditional Chinese Medicine, Chengdu Sichuan 610072, China)

Abstract: Objective To explore the effect of nutritional nursing intervention based on the theory of exterior-interior relationship between heart and small intestine on rehabilitation of patients with chronic heart failure (CHF). Methods A total of 84 patients with CHF treated in the hospital were enrolled between August 2019 and August 2021. They were divided into study group and control group by random number table method, 42 cases in each group. The control group was given routine diet nursing, while study group was additionally given nutritional nursing intervention based on the theory of exterior-interior relationship between heart and small intestine. The scores of TCM syndromes, level of brain natriuretic peptide (BNP), nutritional status, quality of life, hospitalization time and re-admission rate were compared between the two groups before and after intervention. Results After intervention, scores of TCM syndromes (asthma, fatigue, palpitation, spontaneous sweating) and BNP level in study group were significantly lower than those in control group ($P<0.05$). The level of trimethylamineoxide (TMAO) in study group was significantly lower than that in control group, while levels of hemoglobin (Hb), serum albumin (ALB) and serum prealbumin (PA) were significantly higher than those in control group ($P<0.05$). The scores of physical conditions, emotional changes and other conditions in study group were significantly lower than those in control group ($P<0.05$), hospitalization time and re-admission rate were

* 基金项目: 四川省卫健委项目 (编号: 18PJ262); 成都中医药大学附属医院科研项目 (编号: 21HL27)。第一作者简介: 曹胜兰, 本科, 副主任护师, 研究方向: 心血管临床护理及管理, 心脏康复护理, 中西医结合护理, E-mail: ningzhongcheng11@163.com。[△] 通讯作者: 楚鑫, 本科, 主任护师, 研究方向: 临床护理及护理管理, 中西医结合护理, E-mail: 18981883803@163.com。

- [16] 韩晶, 王晓燕, 王健, 等. 腺苷 A1 受体参与炎症痛及电针镇痛机制研究 [J]. 针灸临床杂志, 2015, 31 (2): 61.
- [17] 赵勇军. 斜刺血海、梁丘穴治疗膝关节疼痛疗效观察 [J]. 中医正骨, 2002, 14 (11): 46.
- [18] 王相奇, 蒋亚芳, 秦克枫. 斜刺血海、梁丘治疗膝关节疼痛 282 例 [J]. 中国针灸, 2003, 23 (5): 311.
- [19] 武中庆, 许侃娜, 谢晶军, 等. 经皮穴位电刺激改善全膝关节置换术后疼痛临床研究 [J]. 山东中医药大学学报, 2017 (03): 56-58.
- [20] Zhou M, Wang X R. Advances of studies of mechanisms of electroacupuncture analgesia [J]. World J Acup-Mox, 2007, 13 (3): 24-30.
- [21] 盛佑祥, 杨万章, 吴芳, 等. 电针对炎症痛镇痛机制的实验研究进展 [J]. 上海针灸杂志, 2006, 25 (8): 47-50.
- [22] 陈钢, 辜锐鑫, 徐丹丹. 电针疗法在全膝关节置换术后康复中的应用 [J]. 中国针灸, 2012, 32 (4): 312.

(收稿日期 2022-11-28)