

序列穴位刺激护理在心脏外伤患者围手术期 辅助治疗中的应用评价

张法越 姜霁玲 隋铁泉

天津市第五中心医院, 天津 300450

通信作者: 隋铁泉, Email: tianjinsui@sina.com

【摘要】 目的 观察序列穴位刺激法对心脏外伤非体外循环术后患者的辅助治疗作用。**方法** 回顾性分析天津市第五中心医院心胸外科 2005 年 10 月至 2016 年 9 月收治的心脏外伤非体外循环术后 16 例患者的临床资料。患者术后在传统护理方案的基础上, 采用序列穴位刺激法进行护理。观察患者术后 1、3、5、30 d 肺功能指标如最大通气量(MVV)、脉搏血氧饱和度(SpO_2)和炎症反应指标降钙素原(PCT)水平的变化; 并记录患者术后心包引流时间、总引流量和入住重症监护病房(ICU)时间, 以评价序列穴位刺激法护理的临床应用效果。**结果** 16 例患者中, 治愈 14 例, 死亡 2 例; 术后心包引流时间为 (3.03 ± 1.10) d, 术后总引流量为 (259.96 ± 176.62) mL, 入住 ICU 时间为 (5.29 ± 1.39) d。经序列穴位刺激法护理的患者排痰顺畅, 肺功能恢复良好, MVV 和 SpO_2 均逐渐升高[术后 1、3、5、30 d MVV 分别为 $(40.37 \pm 4.17)\%$ 、 $(43.89 \pm 4.67)\%$ 、 $(59.78 \pm 5.23)\%$ 、 $(85.67 \pm 7.88)\%$, SpO_2 分别为 0.92 ± 0.03 、 0.94 ± 0.03 、 0.97 ± 0.04 、 0.98 ± 0.04], 术后 30 d 肺功能临床指标恢复至正常参考值水平。术后 1 d 患者血中 PCT 水平显著升高, 超过正常参考值范围最大值约 9 倍, 提示创伤所致急性炎症反应, 在术后 1 d 开展序列穴位刺激护理方法后, 患者 PCT($\mu\text{g/L}$) 逐渐降低(术后 1、3、5、30 d 分别为 0.415 ± 0.062 、 0.277 ± 0.041 、 0.042 ± 0.008 、 0.040 ± 0.008)。14 例治愈患者术后均未出现心律失常、胸腔感染等严重并发症。**结论** 在传统护理方案基础上, 采用序列穴位刺激法对心脏外伤非体外循环术后患者进行护理, 具有良好的应用效果。

【关键词】 序列穴位刺激护理; 非体外循环; 心脏外伤

基金项目: 天津市滨海新区卫生局科技项目(2014BWKY009)

DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2020.03.025

Application evaluation of sequential acupoint stimulation nursing in perioperative adjuvant therapy of patients with cardiac trauma Zhang Fayue, Jiang Ailing, Sui Tiequan

Tianjin Fifth Central Hospital, Tianjin 300450, China

Corresponding author: Sui Tiequan, Email: tianjinsui@sina.com

【Abstract】 Objective To investigate the adjuvant therapeutic effect of sequential acupoint stimulation on patients with cardiac trauma after off-pump surgery. **Methods** The clinical data of 16 patients with cardiac trauma undergoing off-pump surgery in Tianjin Fifth Central Hospital from October 2005 to September 2016 were retrospectively analyzed. In addition to traditional nursing programs, the patients were treated with sequential acupoint stimulation nursing. To evaluate the clinical application of sequential acupoint stimulation, the pulmonary function indexes, including maximum ventilation (MVV) and blood oxygen saturation (SpO_2), and the inflammatory response indicator procalcitonin (PCT) of the patients were detected at 1, 3, 5, 30 days after surgery; moreover, the postoperative pericardial drainage time, total drainage volume and duration of intensive care unit (ICU) were recorded. **Results** Of the 16 patients, 14 were cured and 2 died; the postoperative pericardial drainage time was (3.03 ± 1.10) days, the total drainage volume was (259.96 ± 176.62) mL, and the duration of ICU was (5.29 ± 1.39) d. The patients had smooth sputum discharge and good pulmonary function recovery after treated with sequential acupoint stimulation. Both MVV and SpO_2 were gradually increased [at 1, 3, 5 and 30 days after surgery, the MVV values were $(40.37 \pm 4.17)\%$, $(43.89 \pm 4.67)\%$, $(59.78 \pm 5.23)\%$ and $(85.67 \pm 7.88)\%$, while the SpO_2 values were 0.92 ± 0.03 , 0.94 ± 0.03 , 0.97 ± 0.04 and 0.98 ± 0.04 , respectively], and the clinical indicators of pulmonary function recovered to normal reference values at 30 days after surgery. The level of PCT in the blood of the patients increased significantly at 1 day after operation, which exceeded the maximum of normal range by about 9 times, indicating an acute inflammatory response caused by trauma. After treated with the sequential acupoint stimulation at 1 day after surgery, the PCT level ($\mu\text{g/L}$) of patients gradually decreased (PCT values at 1, 3, 5 and 30 days after surgery were 0.415 ± 0.062 , 0.277 ± 0.041 , 0.042 ± 0.008 and 0.040 ± 0.008 , respectively). There were no serious postoperative complications such as arrhythmia and chest infection occurring in the 14 cured patients. **Conclusion** Adopting sequential acupoint stimulation nursing on the basis of traditional nursing programs has a good application effect in adjuvant treatment of patients with cardiac trauma after off-pump surgery.

【Key words】 Sequential acupoint stimulation nursing; Off-pump; Cardiac trauma

Fund program: Science and Technology Project of Tianjin Binhai New Area Health Commission (2014BWKY009)

DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2020.03.025

心脏外伤是心胸外科常见的急性创伤性疾病, 占胸部外伤的 2% ~ 4%^[1]。患者伤后迅速出现循环功能失衡, 其病理学表现以大出血和心脏压塞为主^[2]。快速正确的诊断、

及时手术止血、解除心脏压塞和规范、有效的心胸外科专业护理对心脏外伤危重患者的救治至关重要。2005 年 10 月至 2016 年 9 月本院心胸外科对 16 例心脏外伤患者进行了

抢救手术;同时应用序列穴位刺激法辅助治疗以促进患者伤后微循环和呼吸功能的恢复,结果显示,患者抢救成功率提高,疗效良好,现将手术前后护理体会报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料(表 1):16 例患者中男性 13 例,女性 3 例;年龄 18~60 岁 15 例,>60 岁 1 例,平均(30.2±10.9)岁。致伤原因:锐器伤 15 例,坠落伤 1 例;临床表现:16 例患者均有 Beck 三联征(颈静脉怒张、心音遥远、低血压);受伤部位:左心受伤 15 例(其中 1 例为左心房、左心室贯通伤,1 例为左心室、右心室贯通伤),单纯右心受伤 1 例;就诊时间:<1 h 15 例,≥1 h 1 例,平均(34.03±21.65)min。

表 1 16 例心脏外伤围手术期患者的临床资料

项目	例数(例)	项目	例数(例)
性别		破裂位置	
男性	13	左心	15
女性	3	右心	1
年龄		就诊时间	
>60 岁	1	<1 h	15
18~60 岁	15	≥1 h	1
病因		Beck 三联征	16
锐器伤	15		
坠落伤	1		

1.2 伦理学:本研究符合医学伦理学标准,并通过本院医学伦理委员会批准(审批号:TJWZXLL2018037),对患者采取的治疗和检测得到过患者或其家属的知情同意。

1.3 救治方法:16 例急诊入院患者查体均有 Beck 三联征,立即建立静脉通路,同时完善术前相关实验室检查、备血,并查胸部 CT,如不能完全确诊,再进行床旁超声心动图检查;同时准备急救设备,做好电除颤、胸外心脏按压准备;并请胸外科医师会诊后经急诊绿色通道立即进行手术治疗。统计就诊至进入手术室时间<30 min 15 例,≥30 min 1 例。手术方式(均为非体外循环下):左前外侧剖胸 15 例,右前外侧剖胸 1 例。术后患者均进入重症监护病房(ICU)治疗。

1.4 护理方法

1.4.1 术前护理

1.4.1.1 严密观察病情变化:心脏外伤发病急骤,病情危重。由于大多数患者入院时已经处于大出血、失血性休克或心脏压塞的状态,所以血压偏低而心率偏快,发生心搏骤停的概率较大^[3]。及时观察病情变化、有效快速建立围手术期护理和抢救措施是成功救治的关键。本组患者入院时均有不同程度低血压[收缩压<90 mmHg(1 mmHg≈0.133 kPa)和(或)舒张压<60 mmHg]及心率增快(>100 次/min)。

1.4.1.2 早期准确评估病情:入院后医生对患者病情迅速而准确作出判断,如伤口近心脏、大血管和重要器官部位,包括心界区域(如锁骨、肋弓、锁骨中线旁)、锁骨上下区域(如颈下部、胸上部 and 腋部交界处)以及上腹部等应高度重视。

1.4.1.3 保持呼吸道畅通:首先确定是否有气道梗阻,并清理呼吸道分泌物,将患者头高脚低位放置,20°~30°卧位,从而减小对心排血量的影响,同时也可促进肺部扩张,以维持患者有效呼吸^[4]。

1.4.2 术后护理

1.4.2.1 血流动力学监测:心脏外伤术会影响患者的心脏

收缩和舒张功能,导致心肌缺血、缺氧,心功能受损,心律失常高发,甚至发生低心排量综合征^[5]。根据中心静脉压(CVP)水平调节输液速度,避免血容量不足或心脏前负荷过重。失血性休克和心脏压塞通常可导致机体重要器官灌注不足,以肾脏损伤常见^[6]。

1.4.2.2 呼吸系统的监测和序列穴位刺激护理:术后应密切观察患者的呼吸频率和深度,通常使用呼吸机辅助通气^[7]。对心脏外伤患者加强术后护理尤为重要^[6],特别是保持气道通畅、预防感染等,但这些措施在促进术后快速康复方面有一定局限性。有文献报道,对膻穴施以刺激有助于打通经络与脏腑的联系,实现气血合一,从而激发机体对疾病的抵抗力^[8-10]。患者行胸外科手术后,适当刺激经络穴位对心肺功能恢复有一定积极意义^[11-14]。因此,本研究在传统围手术期护理方案基础上实施了穴位刺激,对于痰液黏稠者采取雾化吸入,从而稀释痰液,使其容易咳出;并每 2~4 h 为患者翻身拍背 1 次^[15]。术后早期,由专科护士遵医嘱采取有效措施帮助患者排出痰液;按照胸外科医师标记的穴位位置,先从后背开始、再到前胸,从上到下,沿脊柱旁 5 cm,从肾腧穴开始,通过空掌拍打,利用掌内气体来刺激穴位,以同样的方式拍击膏肓穴和肺腧穴,随后更换为食指按压的方式刺激天突穴,以上 20 次为 1 个周期。在患者清醒后协助并指导其进行呼吸运动锻炼。若患者经胸部影像复查确认肺复张即可停用抗菌药物,并视为达到出院标准。

1.5 术后序列穴位刺激护理的效果评价:在整套穴位刺激操作结束 30 min 后,检测患者最大通气量(MVV)、脉搏血氧饱和度(SpO₂)以评估患者肺功能;检测降钙素原(PCT)水平以评估机体的炎症反应水平;并记录术后心包引流时间、总引流量和入住 ICU 时间,以评价序列穴位刺激护理的临床应用效果。

1.6 统计学分析:使用 SPSS 17.0 软件分析数据,符合正态分布的计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示;计数资料以例表示。

2 结果

2.1 预后:16 例患者均在非体外循环下行急诊侧剖胸手术治疗,其中 14 例治愈,2 例死亡。死亡患者中 1 例为左心室、右心室贯通伤,在急诊即出现严重心脏压塞,一度心脏停搏,行心包穿刺引流、心肺复苏(CPR)术后转入 ICU 出现弥散性血管内凝血(DIC)死亡;另 1 例为左心房、左心室贯通伤,术中发现心脏创面大,因不能逆转的失血性休克而死亡。14 例患者术后心包引流时间(3.03±1.10)d,术后总引流量(259.96±176.62)mL,入住 ICU 时间(5.29±1.39)d。14 例治愈患者中均未出现心律失常、肺部感染、胸腔感染等严重并发症。

2.2 术后不同时间点患者肺功能指标变化(表 2):术后 1 d、3 d,患者肺功能损伤较大,但经结合序列穴位刺激护理后 5 d 患者 MVV 与 SpO₂ 水平明显恢复,术后 30 d 患者 MVV 恢复至正常参考值水平。

2.3 术后不同时间点经序列穴位刺激法护理的患者 PCT 水平比较(表 2):术后 1 d 患者血中 PCT 水平显著升高至超过

正常参考值范围最大值约 9 倍,在经结合序列穴位刺激护理后,患者 PCT 于术后 5 d 内快速下降,并持续到术后 30 d。

表 2 术后不同时间点经序列穴位刺激护理患者
肺功能指标和炎症反应指标比较($\bar{x} \pm s$)

时间	例数(例)	MVV (%)	SpO ₂	PCT(μg/L)
术后 1 d	14	40.37 ± 4.17	0.92 ± 0.03	0.415 ± 0.062
术后 3 d	14	43.89 ± 4.67	0.94 ± 0.03	0.277 ± 0.041
术后 5 d	14	59.78 ± 5.23	0.97 ± 0.04	0.042 ± 0.008
术后 30 d	14	85.67 ± 7.88	0.98 ± 0.04	0.040 ± 0.008

注: MVV 为最大通气量, SpO₂ 为脉搏血氧饱和度, PCT 为降钙素原

3 讨论

本研究在常规护理基础上,参照我国传统中医理论,引入个体差异化的护理理念,通过序列穴位刺激法对围手术期患者进行护理,以帮助患者术后恢复微循环和呼吸功能。结果显示:① 本组患者术后 1 d、3 d 肺功能受到较大损伤,经联合序列穴位刺激法护理后,术后 5 d 患者 MVV 与 SpO₂ 水平明显升高,说明该方法具有较高的实用性。此外本研究显示,术后 30 d 患者肺功能指标可恢复到与正常参考值相近的水平,这与 Baxi 等^[15]的研究结果一致。② 本组患者采用了序列穴位刺激护理方案后,痰液稀释而易于排出,进而明显缩短了引流时间。此外,患者经复查胸部影像学确认肺复张,即可停用抗菌药物,认为达到出院标准,显著缩短了患者术后住院时间。③ 手术过程中,创伤和机体的炎症反应都是不可避免的。研究显示, PCT 升高与机体炎症反应的发生发展密切相关,当机体发生感染后 PCT 水平明显升高,对诊断炎症反应有较高的特异度和敏感度,因而诸多文献报道将 PCT 作为急性炎症反应的标志物^[16-17]。除感染外,术后 PCT 水平升高的主要原因是创伤部位的炎症反应,在临床上 PCT 可作为感染性疾病早期诊断和术后炎症反应的评价指标^[18]。本研究显示,术后 1 d,患者血中 PCT 水平显著升高,但经联合序列穴位刺激护理后,促进了炎症的吸收,术后 3 d、5 d PCT 水平显著下降。

综上所述,序列穴位刺激护理等综合疗法能促进患者微循环和呼吸功能的快速恢复,对心脏外伤术后患者的恢复有积极作用。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] 吴阶平, 裘法祖, 黄家驷. 外科学[M]. 6 版. 北京: 人民卫生出版社, 2000: 1429-1430.
- [2] 蒋仁超, 王文林, 曾伟生, 等. 开放性心脏外伤的救治[J]. 实用医学杂志, 2003, 19(1): 70-71. DOI: 10.3969/j.issn.1006-5725.2003.01.034.
- [3] 霍小森, 王文章, 刘冬. 两种胸大肌移位方法治疗心脏术后纵隔感染的效果评价[J]. 中国临床医生, 2014, 42(10): 59-60. DOI: 10.3969/j.issn.1008-1089.2014.10.21.
- [4] Huo XS, Wang WZ, Liu D. Effects evaluation of two pectoralis major displacement methods on the treatment of mediastinal infection after cardiac surgery[J]. Chin J Clin, 2014, 42(10): 59-60. DOI: 10.3969/j.issn.1008-1089.2014.10.21.
- [5] Soto JR, Murry JS, Truitt MS, et al. Penetrating cardiac injuries at a level

- II trauma center: a 15-year review[J]. Am Surg, 2015, 81(3): 324-325.
- [5] 姚圣, 刘灿辉, 许巍, 等. 16 例心脏钝性破裂伤的诊断和治疗体会[J]. 医学研究生学报, 2015, 28(5): 506-509. DOI: 10.3969/j.issn.1008-8199.2015.05.013.
- [6] Yao S, Liu CH, Xu B, et al. The diagnosis and treatment of 16 cases of blunt rupture of the heart[J]. J Med Postgrad, 2015, 28(5): 506-509. DOI: 10.3969/j.issn.1008-8199.2015.05.013.
- [7] 麻成方, 陈亮, 李志华, 等. 改进心脏创伤早期救治策略的初步探讨[J]. 中华全科医学, 2013, 11(3): 399-401. DOI: CNKI: SUN:SYQY.0.2013-03-036.
- [8] Ma CF, Chen L, Li ZH, et al. Improve the strategy of early diagnosis and management of cardiac trauma[J]. Chin J Gen Pract, 2013, 11(3): 399-401. DOI: CNKI: SUN:SYQY.0.2013-03-036.
- [9] 朱青松, 章焱周, 吕剑剑, 等. 14 例心脏外伤诊治经验[J]. 安徽医学, 2017, 38(7): 869-871. DOI: 10.3969/j.issn.1000-0399.2017.07.015.
- [10] Zhu QS, Zhang YZ, Lyu JJ, et al. Diagnosis and treatment of cardiac trauma: report of 14 cases[J]. Anhui Med J, 2017, 38(7): 869-871. DOI: 10.3969/j.issn.1000-0399.2017.07.015.
- [11] 隋铁泉. 胸穴胚胎胸腺移植治疗晚期癌症 28 例[J]. 临床荟萃, 1999, 14(21): 983-984.
- [12] Sui TQ. Treatment of advanced cancer with acupoint embryo thymus transplantation: report of 28 cases[J]. Clin Focus, 1999, 14(21): 983-984.
- [13] 关东升, 李迎霞. 中药穴位贴敷治疗支气管哮喘的研究进展[J]. 甘肃中医学院学报, 2006, 23(1): 54-57. DOI: 10.3969/j.issn.1003-8450.2006.01.024.
- [14] Guan DS, Li YX. Advances in treatment of bronchial asthma with acupoint sticking therapy of Chinese medicine[J]. J Gansu Coll Tradit Chin Med, 2006, 23(1): 54-57. DOI: 10.3969/j.issn.1003-8450.2006.01.024.
- [15] 曹爽. 重症自发性气胸 20 例围术期护理[J]. 齐鲁护理杂志, 2012, 18(5): 65-67. DOI: 10.3969/j.issn.1006-7256.2012.05.036.
- [16] Cao S. Perioperative nursing of severe spontaneous pneumothorax: report of 20 cases[J]. J Qilu Nurs, 2012, 18(5): 65-67. DOI: 10.3969/j.issn.1006-7256.2012.05.036.
- [17] 杨翼, 李章华, 何金森. 穴位离子导入对优秀运动员心肺功能的影响[J]. 中国临床康复, 2005, 9(48): 187-190. DOI: 10.3321/j.issn.1673-8225.2005.48.062.
- [18] Yang Y, Li ZH, He JS. Effect of acupoint iontophoresis on heart and lung functions in topnotch athletes[J]. Chin J Clin Rehabil, 2005, 9(48): 187-190. DOI: 10.3321/j.issn.1673-8225.2005.48.062.
- [19] 车玲艳, 袁平. 穴位敷贴与艾灸治疗原发性气胸初探[J]. 陕西中医, 2009, 30(4): 469-470. DOI: 10.3969/j.issn.1000-7369.2009.04.067.
- [20] Che LY, Yuan P. Primary pneumothorax treated by moxibustion plus point application[J]. Shaanxi J Tradit Chin Med, 2009, 30(4): 469-470. DOI: 10.3969/j.issn.1000-7369.2009.04.067.
- [21] 赵玲丽, 刘亮, 梁伟萍, 等. 胸腔镜治疗 87 例老年自发性气胸的围手术期护理[J]. 国际护理学杂志, 2011, 30(12): 1885-1886. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-4351.2011.12.067.
- [22] Zhao LL, Liu L, Liang WP, et al. The perioperative nursing on 87 aged patients with spontaneous pneumothorax treated by thoracoscope[J]. Int J Nurs, 2011, 30(12): 1885-1886. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-4351.2011.12.067.
- [23] 王妍, 韩江英. 电视胸腔镜治疗自发性气胸 52 例围手术期护理[J]. 中华腔镜外科杂志(电子版), 2013, 6(1): 59-61. DOI: 10.3877/cma.j.issn.1674-6899.2013.01.019.
- [24] Wang Y, Han JY. Perioperative nursing of 52 patients with spontaneous pneumothorax treated by video-assisted thoracoscope[J]. Chin J Laparosc Surg (Electronic Edition), 2013, 6(1): 59-61. DOI: 10.3877/cma.j.issn.1674-6899.2013.01.019.
- [25] Baxi AJ, Restrepo C, Mumbower A, et al. Cardiac injuries: a review of multidetector computed tomography findings[J]. Trauma Mon, 2015, 20(4): 1-7. DOI: 10.5812/traumamon.19086.
- [26] Boushy SF, Biiling DM, Nohlt LB, et al. Clinical course related to preoperative and postoperative pulmonary function in patients with bronchogenic carcinoma[J]. Chest, 1971, 59(4): 383-391. DOI: 10.1378/chest.59.4.383.
- [27] Luyt CE, Combes A, Trouillet JL, et al. Value of the serum procalcitonin level to guide antimicrobial therapy for patients with ventilator-associated pneumonia[J]. Semin Respir Crit Care Med, 2011, 32(2): 181-187. DOI: 10.1055/s-0031-1275530.
- [28] 余小平, 易云峰, 陈检明, 等. 不同手术切口治疗心脏穿透伤的临床效果[J]. 临床医学, 2016, 36(9): 65-67.
- [29] Yu XP, Yi YF, Chen JM, et al. Clinical effect of different surgical incisions on the treatment of penetrating heart injury[J]. Clin Med, 2016, 36(9): 65-67.

(收稿日期: 2019-09-26)