

·短篇论著·

不同强度经皮穴位电刺激对胸腔镜肺楔形切除患者术后快速康复的影响

张 敏¹ 王伟飞¹ 周海东¹ 郑君刚¹ 蔡海娜^{1,2}

随着社会人口老龄化、空气污染等因素的增加,肺结节发生率逐年升高,传统开胸手术创伤大,并发症多,肺功能损害较大,而胸腔镜相对创伤小,患者更容易接受,近年来胸腔镜下肺楔形切除术治疗早期可疑肺癌逐渐成为备受关注的新焦点^[1],但其术后的疼痛、恶心呕吐等并发症及焦虑状态仍影响着患者的预后及快速康复。本研究拟通过经皮电刺激合谷、内关穴、肺俞-心俞穴观察对胸腔镜下肺楔形切除术后快速康复影响,为临床提供参考。

1 资料与方法

1.1 研究对象

选择2017年1—6月择期行胸腔镜下肺楔形切除术的患者60例,排除标准包括:术前有慢性疼痛、各种神经损伤后遗症病史,所在经络有局部感染、切口或者瘢痕的患者,有安装起搏器的患者,有滥用酒精、药物史及精神疾病或者不能理解研究涉及的各类评分者。按随机数字表分为经皮穴位强电刺激组和经皮穴位弱电刺激组。

1.2 方法

患者胸腔镜下肺楔形切除手术结束后,均采用静脉自控镇痛(patient controlled intravenous analgesia, PCIA),镇痛药物配方为舒芬太尼100 μ g+昂丹司琼8mg+生理盐水配至100ml,预充量0ml,背景剂量2ml/h,PCIA剂量3ml,间隔时间15min。当日患者回病房后监测HR、BP、SpO₂和ECG,保持静脉通路。

护理干预:2组均给予常规术后护理,包括观察病情及生命体征、饮食护理、宣教及心理护理、注重静脉通路的观察等,并遵医嘱给予相关药物。

经皮穴位电刺激治疗:将温热式经皮电刺激治疗仪(日本好玛Homerion HL-Ⅲ)设置频率2Hz/100Hz疏密波进行交替刺激^[2-3]。将湿性温热电极贴于目标穴位,连接治疗仪,经皮穴位弱电刺激组电刺激强度仅为引起感觉阈的强度(弱电刺激组),经皮穴位强电刺激组电刺激强度为引起感觉阈的2倍^[4](强刺激组),以刺激后出现酸、麻、胀、重,略感疼痛为原则。选穴为合谷、内关、心俞及肺俞穴,于术后6h、12h、24h、

48h对患者进行30min经皮穴位电刺激。

1.3 观察指标

①患者的一般情况:包括年龄、性别、体重。②经皮电刺激结束30min后进行疼痛评分、舒适度评分。疼痛评分(visual analogue score, VAS):0分为无痛,10分为剧痛;舒适度评分(Bruggrmann comfort scale, BCS)^[5]:0分为持续性疼痛,1分为安静时无痛,深呼吸或咳嗽时疼痛严重,2分为平卧安静时无痛,深呼吸或咳嗽时轻微疼痛,3分为深呼吸也无疼痛,4分为咳嗽时也无疼痛。③采用匹兹堡睡眠质量指数量表(Pittsburgh sleep quality Index, PSQI)在患者术后48h测定患者的睡眠质量。该量表是由19个自评和5个他评条目组成。总分范围为0—21,总分>7分为睡眠质量差,得分越高,表示睡眠质量越差;采用状态-特质焦虑问卷(state-trait anxiety inventory, STAI)对患者情绪进行评价,内容包括状态焦虑量表(S-AI)和特质焦虑量表(T-AI)。S-AI包括第1—20题,状态焦虑描述一种通常为短暂性的不愉快的情绪体验,如紧张、恐惧、忧虑和神经质,伴有植物神经系统的功能亢进。T-AI包括第21—40题,特质焦虑描述相对稳定的,作为一种人格特质且具有个体差异的焦虑倾向。总分范围为20—80分,最小值为20分,最大值为80分。得分越高,焦虑水平越高。④记录患者术后恶心呕吐发生率、首次下床时间、肛门排气时间、肠鸣音恢复时间、住院时间、住院总费用,并观察有无电刺激治疗相关不良反应。

1.4 统计学分析

采用SPSS 21.0软件进行分析,每组患者的计量资料用均数 $\pm$ 标准差表示,根据是否符合正态分布分别进行独立样本 t 检验或秩和检验;计数资料行 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为差异有显著性意义。

2 结果

两组病例在年龄、性别、体重构成比等方面差异无显著性意义($P>0.05$),见表1。

与弱电刺激组相比,强刺激组术后6、12、24、48h疼痛评分低、舒适度评分高,差异有显著性意义($P<0.05$),见表2。强

刺激组术后48h PSQI评价及STAI评分明显低于弱刺激组,差异有显著性意义($P<0.05$),见表3。与弱刺激组比较,强刺激组患者术后6h、12h、24h、48h恶心发生率明显降低,首次下床时间、肛门排气时间、肠鸣音恢复时间、住院时间均缩短、住院费用降低($P<0.05$),见表4。与弱刺激组相比,强刺激组未出现电刺激相关并发症。

表1 两组患者一般情况各指标的比较 (n=60)

组别	例数	年龄 ($\bar{x}\pm s$,岁)	性别(例)		体重 ($\bar{x}\pm s$,kg)
			男	女	
强刺激组	30	55.1±14.6	18	12	61.7±12.0
弱刺激组	30	57.1±17.8	15	15	58.8±11.8

表2 两组患者术后不同时间点的疼痛视觉模拟评分(VAS)及舒适度状态评分(BCS) ($\bar{x}\pm s$, n=60)

组别	6h		12h		24h		48h	
	VAS	BCS	VAS	BCS	VAS	BCS	VAS	BCS
强刺激组	1.9±0.9 ^①	2.3±0.7 ^①	2.0±0.9 ^①	2.1±0.8 ^①	5.0±1.0 ^①	1.9±0.8 ^①	3.7±0.8 ^①	2.4±0.6 ^①
弱刺激组	3.2±0.7	1.7±0.7	2.8±0.7	1.5±0.7	6.0±1.1	1.4±0.8	4.4±0.8	1.6±0.7

注:与弱刺激组比较,① $P<0.05$

表3 两组患者48h后的睡眠及焦虑评分 ($\bar{x}\pm s$, n=60)

组别	PSQI	状态焦虑量表 (S-AI)	特质焦虑量表 (T-AI)
强刺激组	6.7±2.0 ^①	34.3±5.1 ^①	33.4±3.2 ^①
弱刺激组	10.5±2.6	42.0±6.5	36.9±3.9

注:与弱刺激组比较,① $P<0.05$

3 讨论

快速康复外科(enhanced recovery after surgery, ERAS)通过一系列围手术期处理措施,阻断或减轻手术创伤对机体造成的应激反应,使患者术后尽快康复,目前国内已广泛使用,并逐渐成为围手术期相关保护措施的新焦点^[6]。胸腔镜

表4 两组患者两组患者预后指标比较 ($\bar{x}\pm s$, n=60)

组别	恶心呕吐(例)	首次下床时间(h)	肛门排气时间(h)	肠鸣音恢复时间(h)	住院费用(元)	住院时间(d)
强刺激组	6 ^①	29.2±4.5 ^①	19.7±2.8 ^①	22.3±2.5 ^①	39366±1299 ^①	9.1±1.3 ^①
弱刺激组	18	36.9±4.5	22.6±2.2	24.8±2.3	43207±3109	11.0±1.7

①与弱刺激组比较 $P<0.05$

手术虽然相对微创,但术后疼痛、恶心呕吐等并发症,仍影响患者自主呼吸和肺功能的恢复,影响患者的快速康复。

本研究发现经皮电刺激可显著减轻胸腔镜下肺楔形切除术后患者的疼痛,与其他研究相符^[7]。刺激频率上,本研究选取2Hz与100Hz两个频率的疏密波交替刺激,因刺激在2Hz作用的频率时,对细神经纤维敏感,将兴奋传递至中枢,使内源性脑啡肽和内啡肽释放增多并产生镇痛效应,从而抑制伤害感觉通路;而刺激在100Hz左右的频率时,粗神经纤维的兴奋传入中枢,刺激脊髓释放出大量强啡肽,产生镇痛效应;在刺激强度上,为了达到治疗目的,强刺激组采用引起感觉阈2倍的刺激强度,因为刺激穴位“得气”是取得治疗效果的关键所在。所谓“得气”的是刺激人体穴位后,受试者所产生的酸、麻、胀、重、凉、热、蚁走感等感觉,当大于2倍感觉阈的刺激强度时有较多患者不能忍受,本研究使用感觉阈2倍的刺激强度既可“得气”又可避免患者不可忍受的不适感。而作为对照的弱刺激组患者则采用刚达到感觉阈的刺激强度,未“得气”而无相应的治疗效果,但可以减少医务人员和患者的心理因素引起的结果偏差。

本研究取合谷-内关-肺俞-心俞穴两对穴位。合谷穴属手阳明大肠经,具有止痛、镇静、防治术后恶心呕吐的作用^[8-9],内关穴属手厥阴心包经,主治胃痛、恶心、呕吐、呃逆,

对胃酸分泌有抑制作用,对肠的蠕动有调整作用,是目前相对比较成熟的应用于治疗术后恶心呕吐的穴位,得到了相关的研究证据支持^[10]。另外,经皮电刺激内关、合谷两穴还能加强镇痛作用^[11]。肺俞穴是主治肺脏疾患的重要腧穴,临床上用于治疗咳嗽、哮喘、肺癆等病症,心俞主治心痛、惊悸、失眠、健忘、癫痫等心与神志病变及咳嗽、吐血等病症。作为两个特别重要的腧穴,刺激肺俞穴能够对肺功能进行良好的改善,并且提升肺通气量。心俞是心的背俞穴,功效为调理气血、养心安神和宁心定,并能够调节心肺功能。

本研究发现经皮穴位电刺激不仅可减轻患者胸腔镜下肺楔形切除术后疼痛,还能降低患者术后的恶心、呕吐。2012年的术后恶心、呕吐防治专家意见提出,经皮电刺激可作为术后恶心呕吐的非药物治疗方法^[12]。在妇产科、普通外科和神经外科手术患者中,经皮电刺激均显示了较好的防治术后恶心、呕吐的效果^[13-15]。杜克大学医学中心的研究人员发现,经皮电刺激比常规药物治疗能更有效地减轻乳房手术后的恶心、呕吐。本研究发现对胸腔镜下肺楔形切除术后患者的恶心、呕吐同样有效,并且联合内关、合谷两个穴位进行治疗则预防术后恶心、呕吐效果更佳,与其他研究相似^[16]。另外,还可能是经皮穴位电刺激产生的降低术后恶心、呕吐的发生可能是其同时调节胃肠功能和减少了阿片类药物的不

良反应。

本研究还发现,经皮穴位电刺激组首次下床时间、首次排气时间、住院总时间缩短,住院总费用降低。可能是经皮穴位电刺激后,局部皮肤温度上升,主要体现在协调脏腑、疏通经络、调和气血、补虚泻实;增强了胸腔镜术后患者围术期的免疫功能,减轻免疫抑制^[17];改善患者的胃肠功能,提高术后生活质量^[18];并减少术后恶心、呕吐的发生率^[19]。另外,也有多项研究表明,针刺辅助麻醉除能增强镇痛效果外,还能显著降低手术期间多项生理干扰,具有调节免疫功能等作用^[20]。

经皮电刺激具有无毒、无创、操作简单、患者易接受等优势,用以辅助术后PCIA,既可以增强镇痛效果,又可以预防恶心、呕吐及尿潴留等阿片类药物潜在的不良反应,间接减少心肺并发症,缩短术后恢复时间,加速快速康复,值得在临床上广泛推广。

参考文献

- [1] 贾斌,王长利,张真发,等.单孔与传统多孔胸腔镜下肺叶切除术治疗肺癌的临床对比分析[J].中国肿瘤临床,2017,44(9):440—443.
- [2] 韩济生.能否通过外周电刺激引起中枢神经肽的释放[J].北京大学学报(医学版),2002,34(5):408—413.
- [3] 朱俊超,滕秀飞,杨延超,等.经皮穴位电刺激与右美托咪定对腹腔镜手术患者术后早期认知功能的影响[J].中国医科大学学报,2016,45(4):345—348.
- [4] 齐新宇.经皮穴位电刺激在胸腔镜肺切除术围术期镇痛和肺保护效应的临床研究[D].温州医科大学,2014.
- [5] 职勇,陈景艳,高尚.羟考酮或舒芬太尼预防瑞芬太尼诱发的术后痛觉过敏的效果[J].临床麻醉学杂志,2017,33(6):573—575.
- [6] 陈柯宇,颜美琼.肺癌患者快速康复围术期护理进展[J].护士进修杂志,2017,32(2):120—123.
- [7] 彭文平,黄舜,梁汉生,等.经皮电刺激不同穴位对胸腔镜肺叶切除术患者术中阿片类药物节俭作用的比较[J].中华麻醉学杂志,2014,34(1):62—64.
- [8] 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.
- [9] 宫昌磊,李晓陵,周秀英,等.选择性穴位预刺激对降低术中恶心、呕吐发生率的临床研究[J].中医药信息,2016,33(2):69—71.
- [10] Arnberger M, Stadelmann K, Alischer P, et al. Monitoring of neuromuscular blockade at the P6 acupuncture point reduces the incidence of postoperative nausea and vomiting[J]. Anesthesiology, 2007, 107(6):903—908.
- [11] 周民涛,李毓,韩学昌,等.电针对胸科手术后镇痛的临床研究[J].中国针灸,2017,37(7):705—709.
- [12] 吴新民,罗爱伦,田玉科,等.术后恶心呕吐防治专家意见(2012)[J].临床麻醉学杂志,2012,28(4):413—416.
- [13] 姚新宇,杨华,田小林,等.不同时机针刺经穴对直肠癌根治术患者术后恶心呕吐发生的影响:血浆胃泌素浓度的测定[J].中华麻醉学杂志,2012,32(7):820—823.
- [14] 白红梅,孙建华,张杰.电针联合托烷司琼预防全子宫切除术后恶心呕吐的效果[J].临床麻醉学杂志,2012,28(12):1158—1160.
- [15] Xu M, Zhou SJ, Jiang CC, et al. The effects of P6 electrical acupoint stimulation on postoperative nausea and vomiting in patients after infratentorial craniotomy[J]. J Neurosurg Anesthesiol, 2012, 24(4): 312—316.
- [16] Alizadeh R, Esmaili S, Shoar S, et al. Acupuncture in preventing postoperative nausea and vomiting: efficacy of two acupuncture points versus a single one[J]. J Acupunct Meridian Stud, 2014, 7(2):71—75.
- [17] 吴华星,孟德新,王坤,等.经皮穴位电刺激对围术期肺癌患者免疫功能的调节[J].中国康复医学杂志,2014,29(8):731—735.
- [18] 金曼,叶开升,陈明显,等.经皮穴位电刺激法治疗腹泻型肠易激综合征的生活质量[J].中国中医药报,2013,20(2):174—175.
- [19] 金玮,吕雅,陈双懂,等.内关穴经皮穴位电刺激防治甲状腺肿瘤术后恶心、呕吐疗效的临床观察[J].中国中西医结合杂志,2013,33(9):1199—1202.
- [20] 陈妮,马文,沈卫东.不同电针频率对肺切除患者血清IL-1、IL-6的影响[J].中国针灸,2012,32(6):523—526.