

· 临床报道 ·

经皮穴位电刺激对痔环切术围术期应激反应的影响

马雪萍¹ 陈凌燕² 崔亮界³

经皮穴位电刺激(transcutaneous electrical acupoint stimulation, TEAS)具有良好的镇痛作用,已为国内外医学界所公认。其作用机理与神经和神经递质密切相关^[1]。研究表明其镇痛效应易耐受,可反复使用,且具有无创性、依从性好等优点,尤其适应老年患者^[2]。青海省中医院老年混合痔患者手术大多采用局麻,虽对患者全身机能影响小,但围术期肠管牵拉痛及心血管应激反应发生率高,需要麻醉科进行术中监护及镇痛药物干预治疗,而传统的阿片类药物对老年患者呼吸抑制明显。本研究对老年患者局麻下行痔上黏膜环切吻合术围术期应用 TEAS 减轻术中肠管牵拉痛及心血管应激反应,效果良好并对全身机能影响小,手术操作更简便,报道如下。

资料与方法

1 诊断标准 混合痔诊断及手术指征判定参照文献[3]:患者有便血、疼痛、痔块脱垂、瘙痒、黏液外溢等临床表现,均为Ⅲ度内痔及以内痔为主的混合痔患者;上述临床表现反复发作,经保守治疗无效或患者自觉症状反复,需行手术治疗。

2 纳入及排除标准 纳入标准:符合诊断标准;年龄 62~72 岁;美国麻醉师协会(American Society of Anesthesiologists, ASA)分级^[4] 2~3 级;具有手术指征;术前签署知情同意书,并经伦理委员会同意。排除标准:合并严重呼吸及循环系统疾病或凝血障碍;合并肛裂、肛瘘、肛周脓肿。

3 一般资料 80 例均为 2013 年 4 月—2014 年 3 月在青海省中医院肛肠二科择期行局麻下行痔上黏膜环切吻合术,老年患者,年龄 62~76 岁,体重 53~72 kg,ASA 2~3 级。按随机数字表法分为 TEAS 复合局麻组(电针组)和单纯局麻组(对照组),每组 40 例。两组一般资料比较(表 1),差异无统计学

表 1 两组一般资料比较

组别	例数	年龄(岁, $\bar{x} \pm s$)	性别(男/女)	体重(kg, $\bar{x} \pm s$)
对照	40	67 $\pm$ 5	32/8	64 $\pm$ 8
电针	40	67 $\pm$ 5	31/9	65 $\pm$ 8

意义($P > 0.05$)。

4 治疗方法 患者术前禁食禁饮 8 h 以上,入室后开放静脉通道,常规监测收缩压(systolic blood pressure, SBP)、舒张压(diastolic blood pressure, DBP)、平均动脉压(mean arterial pressure, MAP)、心率(heart rate, HR)、血氧饱和度(blood oxygen saturation, SpO₂)。参照文献[5],电针组选择穴位中脘、下脘、中极、关元及双侧足三里穴,直刺 14~17 mm,经韩式穴位神经刺激仪(北京华运安特科技有限责任公司)行穴位电刺激 20 min,电流频率 2~100 Hz 疏密交替,强度 8~12 mA,然后行肛周四点位局麻(1%利多卡因 20 mL),TEAS 持续刺激至手术结束;对照组单纯行肛周四点位局麻(1%利多卡因 20 mL)。

5 观察指标及方法 观察两组患者手术开始(T1)和激发吻合器(T2)两个时点的视觉模拟评分(Visual Analogue Scale, VAS)^[6]。采用压力测定量化评估 4 级分类法^[7]评价 T2 时点两组患者的肛周内外括约肌力。评价 TEAS 的麻醉镇痛效应,观察两组患者 T1 及 T2 MAP 和 HR 变化,术中观察局麻药物及电针刺激的不良反应。

6 统计学方法 应用 SPSS 17.0 统计软件行统计学分析,所有计量数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用单因素方差分析,组内比较采用配对 t 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 两组各时间点 VAS 比较(表 2) 与本组 T1 比较,对照组 T2 VAS 升高($P < 0.05$)。与对照组同期比较,电针组 T2 VAS 降低($P < 0.05$)。

2 两组 T2 肛周内外括约肌力分布比较(表 3) 电针组 T2 时点肛周内外括约肌力低于对照组($P < 0.05$)。

作者单位:1.青海省中医院麻醉科(西宁 810000);2. 青海省中医院肛肠二科(西宁 810000);3. 青海省中医院康复疼痛科(西宁 810000)

通讯作者:马雪萍, Tel: 0971-8298363, E-mail: xuepinmm@126.com

DOI: 10.7661/CJIM.2015.08.1017

表 2 两组各时间点 VAS 比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	时间点	VAS
对照	40	T1	2.5 ± 0.7
		T2	5.3 ± 0.4 *
电针	40	T1	1.2 ± 0.4
		T2	1.4 ± 0.5 Δ

注:与本组 T1 比较, * $P < 0.01$;与对照组同期比较, $\Delta P < 0.05$

表 3 两组 T2 肛周内外括约肌力分布比较 (例)

组别	例数	1 级	2 级	3 级	4 级
对照	40	8	12	12	8
电针	40	11	17	8	4

3 两组各时间点 MAP 及 HR 比较(表 4) 与本组 T1 比较, 两组 T2 MAP 均升高 ($P < 0.01$, $P < 0.05$), 对照组 T2 HR 降低 ($P < 0.01$)。与对照组同期比较, 电针组 T2 MAP 降低 ($P < 0.05$), HR 升高 ($P < 0.05$)。

表 4 两组各时间点 MAP 及 HR 比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	时间点	MAP (mmHg)	HR (次/min)
对照	40	T1	87.7 ± 1.5	77.4 ± 1.6
		T2	92.4 ± 2.6 **	62.5 ± 1.3 **
电针	40	T1	78.7 ± 1.6	68.8 ± 1.7
		T2	82.3 ± 1.4 * Δ	66.5 ± 1.6 Δ

注:与本组 T1 比较, * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$;与对照组同期比较, $\Delta P < 0.05$

4 不良反应 两组术中观察均无局麻药物及点针刺刺激所致不良反应。

讨 论

针刺麻醉疗法又称“针刺经络穴位麻醉疗法”,是根据经络理论,按手术要求循经取穴,辨证运用针刺手法的一种麻醉方法,是用针刺止痛效应预防手术中的疼痛及减轻生理功能紊乱的一种方法,具有手术时患者完全清醒,术中生理扰乱少,术后机体康复快等特点。针药复合麻醉作为临床麻醉的一个研究方向已受到越多的关注,中医院因条件便利而临床应用广泛。TEAS 通过诱导中枢神经递质和内源性阿片类物质释放,可显著提高痛感,增加麻醉的镇痛镇静效果。可调节机体内环境,对生理扰乱小,可重复使用,已经广泛应用于临床麻醉^[7-9]。以往的研究表明,电针对手术刺激引起的交感神经系统兴奋有保护性的抑制作用,可减少机体的应激反应,维护心血管的稳定^[10],但

TEAS 对肌松作用少有报道。本研究发现 TEAS 复合局麻用于老年患者混合痔手术,可有效提高患者痛阈,减轻了患者手术开始的胀痛不适感。与对照组比较,有效提高了肛周肌松度,使术者的操作便利。

综上,本研究发现 TEAS 有效降低了激发吻合器时肠管牵拉痛,减轻了心血管的应激反应,提高了患者舒适度及手术安全性。在评价针药复合麻醉效果的量化数据方面,临床参考指标还未统一,还有待在今后的工作中不断发掘和完善。

参 考 文 献

[1] 陈怀龙,王明山,王世端. 针刺麻醉的临床应用及前景展望[J]. 国际麻醉学与复苏杂志, 2006, 27(6): 347 - 350.

[2] Wang SM, Punjala M, Weiss D, et al. Acupuncture as an adjunct for sedation during cithortrop-sy[J]. J Alternat Complement Med, 2007, 13(2): 241 - 246.

[3] 美国结直肠外科医师协会. 痔诊断与治疗(2010 修订版)[J]. 中华消化外科杂志, 2012, 11(3): 243 - 247.

[4] American Society of Anesthesiologists. New clas-sification of physical status[J]. Anesthesiology, 1963, 24(1): 111 - 117.

[5] 覃军,熊国强,黄仁健,等. 韩式穴位神经刺激仪(HANS)在结肠手术中的应用[J]. 结直肠肛门外科, 2009, 15(6): 416 - 417.

[6] 李煜,符白玲,张永福,等. 韩式穴位神经刺激仪超前镇痛对妇科腹腔镜手术后疼痛影响[J]. 广州医药, 2009, 40(3): 44 - 46

[7] 王伟,史亚明,汪功久,等. 肛门外括约肌肌力的量化分级在脊髓神经不完全损伤恢复期的意义[J]. 现代康复, 2001, 5(4): 38 - 39.

[8] 余建明,曲丕盛,范皓,等. 经皮穴位电刺激在乳腺癌根治手术中镇痛效应的研究[J]. 针刺研究, 2010, 21(1): 43 - 46.

[9] 吴群,莫云长,黄陆平,等. 经皮穴位电刺激联合丙泊酚靶控输注对开颅术围手术期应激反应的影响[J]. 中国中西医结合杂志, 2013, 33(12): 1621 - 1625.

[10] 司俊丽,肖建斌,招伟贤. 经皮穴位电刺激在针药复合麻醉中的应用[J]. 广东医学, 2009, 30(7): 1174 - 1175.

[11] 何秀丽,李学民. 经皮穴位电刺激在甲状腺肿瘤手术中的应用[J]. 中国针灸, 2005, 25(2): 129 - 130.

(收稿:2014-03-30 修回:2015-04-28)