

经皮穴位电刺激对 30 例七氟烷全身麻醉患者苏醒期躁动的影响

郭 丰 宋 伟 王 剑 袁 岚

(上海中医药大学附属曙光医院麻醉科,上海 201203)

摘 要 目的:观察经皮穴位电刺激对七氟烷全身麻醉患者苏醒期躁动的影响。方法:60 例 ASA I~II 级择期七氟烷全身麻醉下行单侧或双侧甲状腺切除术患者随机分成 A 组(全程吸入七氟烷麻醉)、B 组(全程吸入七氟烷麻醉加经皮穴位电刺激)。观察 2 组麻醉时间、拔管时间、术后 VAS 评分及全麻苏醒期躁动发生率。结果:B 组苏醒期躁动发生率和拔管后 MAP、HR 低于 A 组($P<0.05$),术后 VAS 评分小于 A 组($P<0.05$)。结论:经皮穴位电刺激可降低术后疼痛评分和七氟烷全麻苏醒期躁动发生率,减轻苏醒期心血管系统应激反应强度。

关键词 全身麻醉 苏醒期躁动 经皮穴位电刺激

中图分类号 R246.2

文献标志码 A

文章编号 1672-397X(2016)09-0060-03

全麻苏醒期躁动(emergence agitation,EA)是全麻苏醒期的一种不恰当行为,表现为兴奋、躁动和定向障碍。吸入麻醉高于静吸复合麻醉,静吸复合麻醉高于静脉麻醉^[1]。其发生率成人为 4%~34%^[2]。七氟醚因其血气分配系数小,具有诱导迅速、可控性佳的优点,作为全身麻醉的维持用药被广泛使用,但近年来有报道一部分患者术后常常出现不同

程度的躁动,具体机制不详。有研究发现手术后疼痛能导致患者发生苏醒期躁动。阿片类药物的使用能显著降低术后躁动的发生率已得到证实^[3],说明镇痛治疗可以降低术后躁动的发生。电针的镇痛效应主要依靠对中枢神经系统的作用,既能诱导多种内源性阿片肽类物质及中枢神经递质的释放而发挥镇痛作用,又能通过调节下丘脑-边缘系统发挥

功能旺盛,有利于发挥补益下焦、强腰利湿的功效。在贴敷持续时间和频率方面,我们综合文献,考虑存在最佳诱导期和半衰期,敷贴时间过长会使穴位产生疲劳而降低疗效,故采用每日贴敷 2h 的方案,也避免了长时间贴敷导致的皮肤不适和药丸脱落污染衣物等问题。在贴敷手法方面,本研究中强调准确定位和贴敷前按摩,其中准确的定位是穴位贴敷治疗的关键,所以本研究采用手指同身寸法定位后按揉穴位,询问患者有无得气感,确保准确定位。

本研究结果表明,运用中药穴位贴敷治疗慢性前列腺炎湿热瘀阻证可显著改善患者下尿路刺激症状,局部疼痛及不适,明显提高患者生活质量,值得临床推广。

参考文献

- [1] 李培祥.前炎汤保留灌肠治疗慢性前列腺炎 98 例[J].山西中医,2011,27(9):40.
- [2] 那彦群,孙光.2014 版中国泌尿外科疾病诊断治疗指南[M].北京:人民卫生出版社,2014:93.
- [3] 中国中西医结合学会男科专业委员会.慢性前列腺炎中

西医结合诊疗指南(试行版)[J].中国中西医结合杂志,2007,27(11):1052.

- [4] 余世锋.穴位敷贴治疗脾胃湿热证慢性胃炎临床优化方案研究[D].广州:广州中医药大学,2010.
- [5] GUJADHUR R,ANING J.Careful assessment key in managing prostatitis[J].Practitioner,2015,259(1781):15.
- [6] MAGISTRO G,WAGENLEHNER F M,GRABE M,et al. Contemporary Management of Chronic Prostatitis/Chronic Pelvic Pain Syndrome[J].European Urology,2016,69(2):286.
- [7] 郁杰,廖名龙.泽桂癭爽胶囊[J].中国新药杂志,2001,10(5):385.
- [8] 卢子杰,张杨,张平,等.中药穴位敷贴治疗慢性前列腺炎湿热瘀滞证 45 例临床研究[J].江苏中医药,2015,47(10):60.

第一作者:周萍(1973—),女,本科学历,副主任护师,从事泌尿外科护理工作。

通讯作者:王琰,本科学历,主任护师。
zyysss@163.com

收稿日期:2016-03-03

编辑:吴 宁

镇痛、镇静效应,并可抑制应激所导致的血压升高、心率增快、心脏氧耗量增加等不良反应^[4-5],以往大量的临床研究证实针刺辅助全身麻醉具有减少术中镇痛药用量、调节免疫功能、改善预后等优点,但是由于是有创操作以及对电针手法等特殊要求,限制了其在临床麻醉中的应用。经皮穴位电刺激(Transcutaneous electrical acupoint stimulation,TEAS)是以电刺激皮肤表面代替了传统的针刺,具有无创性、易操作、便于携带、经济等优点。目前,TEAS应用于围术期治疗越来越多,但是对于全麻苏醒期躁动的影响还有待于进一步的研究^[6]。本研究旨在通过随机对照试验观察 TEAS 对七氟烷全身麻醉患者苏醒期躁动的影响,为改进全麻苏醒质量提供帮助。

1 资料与方法

1.1 一般资料 60 例 ASA I ~ II 级择期行双侧甲状腺切除术患者,按照随机数字表法分为 2 组。A 组 30 例:男 11 例,女 19 例;年龄(49.9±11.8)岁;体重(58.7±10.3)kg;身高(163.2±6.7)cm。B 组 30 例:男 13 例,女 17 例;年龄(48.9±10.4)岁;体重(61.1±11.2)kg;身高(162.6±8.2)cm。2 组患者性别、年龄、体重、身高差别无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

本研究经过医院医学伦理委员会审查批准,所有患者或患者家属签署知情同意后参加本研究。患者术前无心、脑、肝、肾、肺等重要脏器疾病,肝、肾功能正常。

1.2 方法 所有患者麻醉前 30min 静脉注射盐酸戊乙奎醚 0.5mg。麻醉诱导依次静注咪唑安定 0.03mg/kg,芬太尼 4μg/kg,罗库溴铵 0.6mg/kg,丙泊酚 1.5mg/kg,行经口气管插管,术中监测 ECG、NIBP、SPO₂、P_{ET}CO₂。插管成功后 2 组同时持续吸入七氟烷(喜保福宁,丸石制药株式会社),A 组吸入七氟烷 1.3~2MAC 至手术结束;B 组在 A 组干预基础上,选择双侧扶突、合谷、内关穴,连接韩氏穴位神经刺激仪(型号 HAN-200A,南京济生医疗科技有限公司生产),疏密波,频率为 2Hz/100Hz,每 3s 交替 1 次,波宽 2Hz 时是 0.6ms,100Hz 时是 0.2ms,完全对称双向脉冲波,刺激强度以患者最大耐受程度为宜,电刺激时间为麻醉诱导开始前 30min 直至手术结束。术中根据需要追加罗库溴铵维持肌松;根据 P_{ET}CO₂ 调节潮气量或呼吸频

率,维持 P_{ET}CO₂ 在 35~45mmHg。2 组患者手术结束后麻醉机氧气流量调至 6L/min,加速吸入麻醉药的排出。常规以阿托品 10μg/kg 及新斯的明 40μg/kg 拮抗残余肌松,待患者自主呼吸恢复、肌松监测 4 个成串刺激>90%、肌力恢复满意(抬头在 5s 以上)、呼吸频率>12 次/min、血压及心率稳定、神志清醒后拔除气管导管。术中出现窦性心动过缓或显著低血压(MAP 低于基础的 20%或 SBP<70mmHg)时给予适量的阿托品或麻黄碱。

1.3 观察监测项目 (1)OHMEDA 多功能监护仪监测无创动脉压、心电图、脉搏氧饱和度及呼气末二氧化碳。(2)手术时间(切皮开始至缝皮结束),苏醒时间(缝皮结束至呼唤姓名后睁眼),拔管时间(麻醉苏醒至拔除气管导管)及诱导前(T₀)、麻醉苏醒前(T₁)、拔管后(T₂)的心率、平均动脉压和脉搏血氧饱和度。(3)患者术后疼痛 VAS 评分、躁动例数、术中知晓情况。

1.4 统计学方法 采用 SPSS18.0 统计软件进行分析,符合正态分布的计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,组内比较采用重复测量数据方差分析,组间比较采用单因素方差分析,计数资料采用 Fishers 精确概率法,偏态分布资料选用非参数检验进行比较。

2 结果

2.1 2 组患者术后恢复情况比较 见表 1。

2.2 2 组患者不同时间点的 MAP、HR、SPO₂ 比较 见表 2。A 组拔管后 MAP 和 HR 高于 B 组,差异有统计学意义($P<0.05$)。

2.3 其他情况 2 组患者麻醉期间均无呼吸抑制

表 1 A 组、B 组患者术后恢复情况比较

组别	例数	麻醉时间(min)	苏醒时间(min)	拔管时间(min)	躁动例数(%)	VAS 评分
A 组	30	77.6±27.9	20.5±4.0	21.3±2.9	7(23.3)	6.9±1.5
B 组	30	80.5±25.2	18.3±3.4	19.2±3.5	1(3.3)*	3.2±0.7*

注:*与 A 组比较, $P<0.05$ 。

表 2 A 组、B 组患者不同时间点 MAP、HR、SPO₂ 比较($\bar{x} \pm s$)

指标	组别	例数	T ₀	T ₁	T ₂
MAP(mmHg)	A 组	30	98.6±12.9	105.3±8.7	104.3±12.4
	B 组	30	101.2±9.0	106.4±10.1	96.5±9.4*
HR(次/min)	A 组	30	79.5±11.6	75.9±12.6	87.2±8.6
	B 组	30	79.7±10.2	77.5±14.5	78.3±7.7*
SPO ₂ (%)	A 组	30	98.8±0.9	99.8±0.9	98.3±0.9
	B 组	30	98.3±0.9	99.5±0.9	98.4±0.9

注:*与 A 组比较, $P<0.05$ 。

情况发生,且在术后及术后第 1 天随访无一例发生术中知晓。

3 讨论

目前认为,全麻后躁动可能是因为全麻药不同程度抑制中枢神经系统的不同部位,在停止给

药后中枢神经系统不同部位的恢复时间也不同,一旦麻醉药物抑制作用消失,则会出现中枢系统局灶过敏化。此时患者虽然意识已恢复,但残余的麻醉药仍然抑制大脑皮层与上行网状激活系统(觉醒激活系统),加上术后各种有害刺激作用,患者则表现为过度兴奋而诱发术后躁动^[7-8]。全麻苏醒期躁动虽然具有一定的时间自限性,但仍可导致各种心律失常、伤口裂开、呼吸频率加快和出血等意外,甚至导致患者出现意外受伤等严重后果^[9]。

以往甲状腺手术多在颈丛神经阻滞下施行,常发生血压升高、心率增快、心肌氧耗量增加等心血管应激反应。为了缓解患者心理的不良刺激,减轻围术期应激反应,提高麻醉管理质量,目前常选用气管插管下全身麻醉。甲状腺手术部位为颈前区,周围组织较为疏松,全麻手术后的躁动往往容易导致伤口出血,压迫气道,危及生命。而理想的镇痛可以有效降低全麻躁动的发生,维持良好的机体内环境稳定并解除焦虑^[10]。有研究表明,针药复合麻醉用于甲状腺手术能增加患者的疼痛阈值,减轻由于手术导致的心血管应激反应,延长术后镇痛时间^[11]。

针药复合麻醉在甲状腺切除手术中远端取穴以循经为主。笔者在试验中选择了内关、合谷及扶突。文献报道甲状腺手术中多使用合谷配内关穴^[12-13]。合谷穴是手阳明大肠经的原穴,其经脉经过手术部位,符合中医学“经脉所过,主治所及”的理论,止痛效果好。电针刺刺激合谷穴可使甲状腺手术部位气血通畅,通则不痛。内关为八脉交会穴,属手厥阴心包经的穴位,以镇静、安神见长,取其宁心、安神、理气作用,与合谷穴结合能较好地达到镇痛、镇静的目的,对呼吸循环干扰轻。扶突穴属手阳明大肠经,该穴相当于颈3~颈4神经水平,既属循经取穴,又具有同神经干取穴及阿是穴的特点。有学者报告使用持续电刺激这些穴位用于颈部手术的效果明显好于其他部位^[14]。

目前,经皮穴位电刺激应用于临床治疗越来越多,尤其是对于慢性疼痛的控制已普遍成为治疗手段之一,但对围术期的相关影响还有待研究。从本试验的临床结果看,B组的全麻后躁动发生率和心血管反应程度明显低于A组,证明经皮穴位电刺激可明显改善全麻后苏醒质量。其作用机制是由于电刺激穴位后的镇痛作用还是电刺激穴位后的中枢靶向作用还需要进一步研究。

综上所述,应用经皮穴位电刺激可以提高围术

期血流动力学的稳定程度,降低七氟烷全身麻醉患者苏醒期躁动的发生率,术后镇痛作用显著,苏醒质量较高,取得较好的临床效果,可以为临床实践提供帮助。

参考文献

- [1] 鲍杨,史东平,封卫征.全麻苏醒期患者躁动的研究进展[J].临床麻醉学杂志,2010,26(2):183.
- [2] 倪新莉,涂继善,廖红.全身麻醉苏醒期病人躁动原因调查分析[J].临床麻醉学杂志,2001,17(2):100.
- [3] KURATANI N. Emergence agitation in pediatric anesthesia[J]. Masui,2007,56(5):554.
- [4] CASSU R N, LUNA S P, CLARK R M, et al. Electroacupuncture analgesia in dogs: is there a difference between uni- and bi-lateral stimulation[J]. Vet Anaesth Analg, 2008,35(1):52.
- [5] LIN J G, CHEN W L. Acupuncture analgesia: a review of its mechanisms of actions[J]. Am J Chin Med, 2008, 36(4):635.
- [6] 高军龙,李玉兰.浅谈经皮穴位电刺激在围麻醉期的多种作用[J].中国针灸,2015,35(3):269.
- [7] YU D, CHAI W, SUN X, et al. Emergence agitation in adults: risk factors in 2,000 patients[J]. Can J Anesth/J Can Anesth, 2010,57(9):843.
- [8] MIZUNO J, NAKATA Y, MORITA S, et al. Predisposing factors and prevention of emergence agitation[J]. Masui, 2011,60(4):425.
- [9] FONG H K, SANDS L P, LEUNG J M. The role of postoperative analgesia in delirium and cognitive decline in elderly patients: a systematic review[J]. Anesth Analg, 2006,102(4):1255.
- [10] DAHMANI S, STANY I, BRASHER C, et al. Pharmacological prevention of sevoflurane- and desflurane-related emergence agitation in children: a meta-analysis of published studies[J]. Br J Anaesth, 2010,104(2):216.
- [11] 高寅秋,贾擎,杨军,等.针刺复合麻醉用于甲状腺手术的优势分析[J].针刺研究,2009,34(6):410.
- [12] 林利.针刺麻醉用于颈部手术的效应观察[J].中国中医急症,2007,16(1):42.
- [13] 朋立超,蒋克泉,吴贵龙,等.针刺麻醉对甲状腺手术区域镇痛的机制[J].中国针灸,2008,28(12):910.
- [14] 贾擎,时金华,高寅秋.近10年针刺麻醉甲状腺手术的研究进展[J].针灸临床杂志,2011,27(3):59.

第一作者:郭丰(1977—),男,硕士,副主任医师,临床麻醉学专业,研究方向为针刺麻醉。

通讯作者:袁岚,本科学历,副主任医师。yuanlansan@hotmail.com

收稿日期:2016-03-06

编辑:华由王沁凯