

长期应用激素对全身麻醉老年患者术中顺阿曲库铵肌松效果影响的研究

卢明 刘凤娟 安万丰

临床上哮喘、慢性阻塞性肺疾病及类风湿性关节炎等疾病患者需要长期使用激素治疗,其中多数老年患者需要进行全麻手术,而长期接受激素治疗的患者术中非去极化肌松药的作用会明显减弱^[1]。由于老年患者呼吸系统能力逐渐衰弱,并有肝肾血流量进行性减少、肝脏体积随着年龄增长而减小等特点,且多数伴有高血压、冠心病、心律失常等心血管疾病,因此,老年患者使用非去极化肌松药将会更容易发生意外^[2,3]。顺式阿曲库铵是构成阿曲库铵消旋混合物的10种同分异构体之一,具有体内代谢肝、肾依赖程度低、肌松作用强、组胺释放作用弱及无心血管不良反应等特点,是一种中时效非去极化肌松药,尤其适用于老年患者的手术麻醉^[4]。本次研究旨在探讨长期应用激素对全身麻醉老年患者术中顺阿曲库铵肌松效果的影响。现报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2012年1月至2015年9月于绍兴市中心医院进行治疗的68例全麻老年患者,其中男性38例、女性30例;年龄 ≥ 65 岁,体重指数 $18\sim 22\text{ kg/m}^2$,ASA II级或III级。纳入标准:①糖尿病患者术前餐后血糖控制在 10.0 mmol/L 以下,糖化血红蛋白控制在 7.0% 以下;②术前未使用影响肌肉传导的任何药物患者。排除:①神经肌肉传导功能异常患者;②水电解质、酸碱平衡紊乱患者;③肝肾功能严重不全患者;④术中出现严重低血压者。本次研究所有患者及家属均知情同意并签署知情同意书。根据患者术前是否应用激素治疗达3个月以上将患者分为对照组和观察组。对照组28例,其中男性15例、女性13例;平均年龄 (69.50 ± 4.31) 岁,观察

组40例,其中男性23例、女性17例;平均年龄 (67.62 ± 2.23) 岁。两组患者在性别、年龄等方面比较,差异均无统计学意义(P 均 > 0.05)。

1.2 治疗方法 所有患者术前需空腹,且均不给予用药。患者进手术室后,连接多功能麻醉监护仪,常规检测血压、心率、心电图和血氧饱和度,面罩吸氧去氮5 min,静脉输注复方乳酸钠 $6\text{ ml}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{h}^{-1}$ 。采用TOF-Watch肌松监测仪刺激前臂尺神经,应用四个成串刺激方法(电流 50 mA ,持续时间 0.2 ms ,频率 2 Hz ,串间间隔时间为 15 s)检测拇内收肌的肌松程度,术中采用肌松监测仪的体温探头检测大鱼际皮肤温度,并采用保温措施,维持大鱼际皮肤在 $32\text{ }^\circ\text{C}\sim 34\text{ }^\circ\text{C}$,监测鼻咽温度,维持核心温度 $> 36\text{ }^\circ\text{C}$ 。静脉注射咪达唑仑 0.03 mg/kg ,面罩吸入 8% 七氟醚,氧流量为 8 L ,每30秒递减 2% ,直至 4% ,待睫毛反射消失后,静脉注射顺阿曲库铵(由江苏恒瑞医药股份有限公司生产) 0.15 mg/kg ,然后静脉注射瑞芬太尼 $2\text{ }\mu\text{g/kg}$,30 s后停止吸入七氟醚,气管插管后行机械通气,调整呼吸频率,氧流量为 1 L ,术中全凭静脉麻醉维持,靶控输注丙泊酚(由西安力邦制药有限公司生产)维持麻醉,脑电双频谱指数(bispectral index, BIS)值维持在 $45\sim 60$,血浆靶浓度为 $4\sim 6\text{ ng/ml}$ 和 $4\sim 4.5\text{ }\mu\text{g/ml}$ 。术后送麻醉后监测治疗室,不给予肌松拮抗药。

1.3 观察指标 ①记录术中丙泊酚与瑞芬太尼用量,并记录手术时间。②插管条件优良情况采用Cooper评分法^[5]标准进行评估:下颌肌肉松弛反应显著,声门打开,插管时无明显咳嗽为优;下颌肌肉松弛反应明显,声门基本打开,插管时有轻微咳嗽为良;下颌肌肉松弛反应较低,声门出现明显内收为中;下颌基本无肌肉松弛反应,声门紧闭,无法或难以进行插管为差。插管条件优良率($\%$)= $(\text{优}+\text{良})/\text{总}$

DOI: 10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2016.06.023

作者单位:312030 浙江绍兴,绍兴市中心医院麻醉科(卢明);中航哈尔滨二四二医院麻醉科(刘凤娟、安万丰)

例数 × 100%。③记录顺阿曲库铵起效时间(给药完成至肌肉颤搐达到最大抑制程度的时间)、临床作用时间[T1(90° 脉冲后,纵向磁化矢量恢复到63%时间)恢复至25%的时间]、恢复指数(T1恢复从25%至75%的时间)^[9]。

1.4 统计学方法 应用SPSS19.0软件对数据结果进行统计学分析。计量结果用均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,采用独立样本t检验进行比较。以P<0.05差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者丙泊酚、瑞芬太尼用量和手术时间比较见表1

表1 两组患者丙泊酚、瑞芬太尼用量和手术时间比较

| 组别 | n | 丙泊酚用量 /mg | 瑞芬太尼用量 /mg | 手术时间 /min |
|-----|----|----------------|-------------|---------------|
| 观察组 | 40 | 370.65 ± 23.35 | 1.01 ± 0.10 | 65.03 ± 10.12 |
| 对照组 | 28 | 360.23 ± 26.12 | 0.95 ± 0.13 | 70.23 ± 8.05 |

表3 两组患者肌松效应各项指标比较

| 组别 | n | 起效时间 /min | 肌肉颤搐最大抑制程度 /% | 临床作用时间 /min | 恢复指数 |
|-----|----|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 观察组 | 40 | 3.74 ± 0.13 * | 96.23 ± 1.21* | 44.11 ± 3.02* | 14.23 ± 3.02* |
| 对照组 | 28 | 3.05 ± 0.21 | 100.01 ± 0.50 | 52.02 ± 3.01 | 20.32 ± 0.53 |

注:*,与对照组比较,P<0.05。

3 讨论

肌松及时恢复是确保患者术后康复的重要因素之一,作为临床麻醉中的一项重要监测项目,肌松监测可以指导临床麻醉中肌松药的使用^[7,8]。在临床麻醉中,对老年人实施全身麻醉更为困难,要确保手术过程中合适的肌松程度且要尽快恢复老年人手术后的肌张力,且相同剂量的肌松药对老年人而言更为敏感,老年人的脏器功能过血流量少或肾小球滤过率下降等因素都会延长肌松药的作用时间^[9,10]。因此探究老年患者全麻手术中肌松药的应用情况具有重要的临床意义。

有研究表明,应用激素治疗时间大于3个月的患者可出现明显的生理变化^[11]。因此本次研究选取使用激素治疗超过3个月的老年患者作为实验的对象,并采用气管插管方法,吸入麻醉诱导气管插管,麻醉深度稳定后给予顺阿曲库铵,尽可能避免其他因素对肌松效果的影响。由于血压的严重波动会影响肌松药的代谢,因此,本次研究中维持患者的生命体征稳定,剔除术中严重低血压的患者,以确保

由表1可见,两组患者在丙泊酚、瑞芬太尼用量和手术时间上比较,差异均无统计学意义(t分别=1.78、1.82、1.34,P均>0.05)。

2.2 两组患者插管条件优良情况比较见表2

表2 两组患者插管条件优良情况比较

| 组别 | n | 优 / 例 | 良 / 例 | 中 / 例 | 差 / 例 | 总优良率 /% |
|-----|----|-------|-------|-------|-------|---------|
| 观察组 | 40 | 19 | 17 | 4 | 0 | 90.00* |
| 对照组 | 28 | 10 | 12 | 5 | 1 | 78.57 |

注:*,与对照组比较,P<0.05。

由表2可见,观察组患者插管条件优良率明显高于对照组,差异具有统计学意义($\chi^2=2.83, P<0.05$)。

2.3 两组患者肌松效应各项指标比较见表3

由表3可见,观察组与对照组相比,顺阿曲库铵起效时间明显延长、肌肉颤搐最大抑制程度明显降低、临床作用时间明显缩短、恢复指数明显减小,差异均具有统计学意义(t分别=2.25、2.32、2.44、2.25,P均<0.05)。

排除血压对肌松效果的影响,防止干扰实验。

本次研究结果显示,两组患者在丙泊酚、瑞芬太尼用量和手术时间上无明显差异(P>0.05),使用激素治疗超过3个月患者插管条件优良率明显高于对照组(P<0.05),顺阿曲库铵起效时间较对照组明显延长(P<0.05),肌肉颤搐最大抑制程度较对照组明显降低(P<0.05),临床作用时间较对照组明显缩短(P<0.05),恢复指数较对照组明显减小(P<0.05),说明长期应用激素可减弱对全麻老年患者术中顺阿曲库铵的肌松效应。推测其原因可能是长期使用激素可诱发骨骼肌变化,并引起非去极化肌松阻滞效果的变化。本次研究中的患者均连续应用激素治疗3个月以上,时间较长,且有研究表明激素可上调骨骼肌表明功能性乙酰胆碱受体的表达水平^[12],神经一肌肉接头突触后膜烟碱型乙酰胆碱受体有2类,均为异源五聚体,仅有1个亚基的差别。研究表明,在烧伤、失神经支配、制动等情况下,骨骼肌对非去极化肌松药的抵抗与神经一肌肉接头突触后膜烟碱型nAChR 表达上调有关。

本次研究的不足之处在于,本次研究属于临床初步研究,具有一定的局限性,如未能按照激素的不同使用时间和剂量分组、未能研究激素不同使用时间对顺阿曲库铵肌松效果的影响等。

综上所述,长期应用激素将会减弱全身麻醉老年患者术中顺阿曲库铵的肌松效果,对临床上该类患者肌松药的使用剂量调控具有一定的参考意义。

参考文献

- 1 权哲峰,池萍,周晨,等.肝移植术中顺阿曲库铵不同给药方式对肌松效果的影响[J].临床麻醉学杂志,2013,29(2):158-160.
- 2 黄井林,杨子英,邹恒婧,等.闭环靶控输注顺式阿曲库铵在骨科手术麻醉中的应用效果观察[J].实用医院临床杂志,2014,11(1):101-103.
- 3 郭瑞,李建宾,王立勋,等.闭环肌松注射系统反馈调节苯磺顺阿曲库铵用药的精确性研究[J].医药导报,2015,34(12):1599-1602.
- 4 樊长川,朱颖,龙刚,等.罗库溴铵与苯磺顺阿曲库铵麻醉对腹部手术血流动力学与感染的对比研究[J].中华医院感染学杂志,2016,(4):841-843.
- 5 Kahveci K, Doger C, Ornek D, et al. Perioperative outcome and cost-effectiveness of spinal versus general anesthesia

- for lumbar spine surgery[J]. Neurol I Neurochirurgia Polska, 2014, 48(3):167-173.
- 6 朱小兵,吴论,王根保,等.长期糖皮质激素用药对老年患者全麻手术中顺阿曲库铵肌松效应的影响[J].临床麻醉学杂志,2016,32(3):262-264.
- 7 章明勇.甲氧明与麻黄碱预注射对老年患者肌松效果及生命体征的影响[J].中华全科医学,2015,13(1):148-149.
- 8 林风武,高宏伟,张强,等.罗库溴铵和顺式阿曲库铵联合美维库铵在食管癌微创手术中肌松效应的比较[J].中国实验诊断学,2015,19(9):1566-1567.
- 9 黄佳洋,刘会长,严国胜,等.不同剂量顺式阿曲库铵与七氟醚诱导在声带息肉摘除术中的应用效果[J].实用临床医药杂志,2014,18(23):187-188.
- 10 黄月球,张明威.顺式阿曲库铵与罗库溴铵在全麻中的效果比较[J].实用药物与临床,2014,17(2):165-168.
- 11 白雪梅,郭丽敏,张莉,等.肾病综合症患者长期应用糖皮质激素过程中胰岛素抵抗的发生及其干预[J].中华实用儿科临床杂志,2013,28(17):1306-1308.
- 12 陈丹,黄丽娜,邱郁薇,等.长期糖皮质激素给药对非去极化肌松药诱发大鼠膈肌肌松效应的影响[J].中华麻醉学杂志,2013,33(9):1053-1055.

(收稿日期 2016-08-09)

(本文编辑 蔡华波)

·经验交流·

内镜黏膜下剥离术治疗大肠侧向发育型肿瘤的诊治体会

蔡旭华 董权 张宝阳 赵辉 宋鹏涛

大肠侧向发育型肿瘤(laterally spreading tumor, LST)是一类比较特殊的肿瘤病变,因其与大肠癌发生关系密切,在临床上越来越受到重视。本次研究探讨内镜下黏膜剥离术(endoscopic submu-

cosal dissection, ESD)对LST治疗的临床价值。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2012年1月至2014年12月湖州市中心医院消化内镜中心共进行全结肠镜检查15 261例,其中检出LST直径 ≥ 20 mm以上的26例,其中男性19例、女性7例,年龄35~75岁,平均年龄(58.30 \pm 0.80)岁。26例LST患者临床症状及体征均

DOI: 10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2016.06.024

基金项目:湖州市科技计划项目(2013GYB14)

作者单位:313000 浙江湖州,湖州市中心医院消化内科

通讯作者:张宝阳,Email:zby-hz@163.com