

肥胖患者应用顺苯磺酸阿曲库铵的肌松效应探讨

万成福, 毛 英(重庆市巴南区第二人民医院 400054)

【摘要】 目的 探讨肥胖患者应用顺苯磺酸阿曲库铵的肌松效应。**方法** 选取该院收治的行全身气管插管静脉麻醉择期手术患者 90 例作为研究对象,按照患者体质量分为 A 组(正常体质量组)、B 组和 C 组(肥胖组,C 组体质量略高于 B 组)。3 组均给予顺苯磺酸阿曲库铵麻醉诱导并采用肌松监测仪进行拇内收肌肌松监测,T1/Tc 不足 10% 时给予气管插管,A 组和 B 组按照患者实际体质量给药,C 组按照理想体质量给药,比较 3 组患者的恢复指数、起效时间、作用时间以及气管插管条件评级等。**结果** B 组药物作用时间延长,药物起效时间缩短,C 组药物作用时间缩短,药物起效时间延长,差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 按实际体质量给肥胖患者应用顺苯磺酸阿曲库铵肌松效果良好,起效时间短,作用时间长,改善患者耐受性,具有积极的临床使用和推广价值。

【关键词】 顺苯磺酸阿曲库铵; 肌松效应; 肥胖患者

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2015.15.015 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2015)15-2178-02

Analysis on muscle relaxation effect of cisatracurium besilate in obese patients WAN Cheng-fu, MAO Ying (Banan District Second People's Hospital, Chongqing 400054, China)

【Abstract】 Objective To study and analyze the muscle relaxation effect of cisatracurium besilate in obese patients. **Methods** 90 patients undergoing elective operation under endotracheal intubation intravenous general anesthesia in our hospital were selected as the research subjects and according to the body mass index were divided into the group A(normal body weight group), B and C(obesity groups, the body weight in the group C was slightly higher than that in the group B). The three groups were given cisatracurium besilate for anesthesia induction and the muscle relaxation monitor was adopted to conduct the adductor pollicis muscle relaxation monitoring, when T1/Tc was less than 10%, the tracheal intubation was given. The group A and B were given the medication according to the actual body mass, while the group C was given the medication according to the ideal body mass. The recovery index, onset time, acting time, tracheal intubation condition rating, etc. were compared among 3 groups. **Results** The drug action time in the group B was prolonged and the drug onset time was shortened, while the drug action time in the group C was shortened and the drug onset time was prolonged, the differences were statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion** Using cisatracurium besilate according to the actual body mass in obese patients has good muscle relaxation effect with short onset time and long action time, improves the patient tolerance and has positive clinical use and popularization value.

【Key words】 cisatracurium besilate; muscle relaxation effect; obese patients

临床实践中肥胖患者逐渐增多,一般而言,若肥胖患者的重要脏器生理功能发生改变同时伴有其他相关疾病,则会在治疗过程中增加麻醉、手术的风险。肌松药是临床行全身麻醉术常用药物之一,在给肥胖患者使用时,由于会关系到术后呼吸系统恢复、肌松残余等问题,因此,调整好肥胖患者肌松药的使用剂量尤为重要^[1]。本文选取本院收治的行全身气管插管静脉麻醉择期手术患者 90 例作为研究对象,现将研究结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取本院收治的行全身气管插管静脉麻醉择期手术患者 90 例作为研究对象。排除标准:(1)明显肝肾心肺功能障碍或异常患者;(2)代谢性疾病或神经系统疾病患者;(3)存在水电解质和酸碱平衡紊乱患者。其中男 40 例,女 50 例,年龄 25~60 岁,平均(45.3±5.7)岁,按照患者体质量指数(BMI)分为 A 组[正常体质量组,BMI 为 18.5~24.0 kg/m²]、B 组(轻度肥胖组,BMI 为 25.0~34.0 kg/m²)和 C 组(重度肥胖组,BMI 为 35.0~40.0 kg/m²)。BMI=体质量(kg)/身高的平方(m²)。将 3 组患者的一般资料进行对比,差异无统计

学意义($P > 0.05$),具有可比性。

1.2 方法

1.2.1 麻醉方法 入室后,取患者右肘正中静脉建立静脉通道,并注入乳酸钠林格注射液。连续密切监测患者心率(HR)、心电图(EGG)、脉搏氧饱和度(SpO₂)、舒张压(DBP)、收缩压(SBP)、呼气末二氧化碳(PetCO₂)等各项生命体征。全部患者均给予经口气管插管全凭静脉麻醉诱导(TIVA)。3 组患者均给予 3 μg/kg 芬太尼(国药准字 H20113508,江苏恩华药业股份有限公司)+0.1 mg/kg 咪达唑仑(国药准字 H20067040,宜昌人福药业有限责任公司)+2 mg/kg 丙泊酚(国药准字 H19990282,西安力邦制药有限公司),A 组和 B 组按照患者实际体质量予以顺苯磺酸阿曲库铵,C 组按照患者实际体质量予以 0.15 mg/kg 顺苯磺酸阿曲库铵。若见肌松作用已达 T1/Tc≤10% 时给予气管插管,并与麻醉机相连进行机械呼吸,保持 PetCO₂ 在 35~45 mm Hg。麻醉时,顺苯磺酸阿曲库铵按照起始剂量为 3 mg/(kg·min)的要求持续输注,同时根据患者实际情况间断予以芬太尼,以保障患者生命体征处于稳定状态。

1.2.2 监测肌松效应 选择加速度肌松监测仪对患者的左尺神经-拇内收肌颤搐变化情况进行监测。采用面罩给予患者吸氧,待其入睡后,辅助通气,肌松监测仪自动定标后保持连续刺激 5 min,参照 T1 稳定在 100%作为基础数值(Tc)。待 Tc 完全稳定后,A 组和 B 组按照患者实际体质量予以顺苯磺酸阿曲库铵,C 组按照患者实际体质量予以 0.15 mg/kg 顺苯磺酸阿曲库铵,注药控制在 5 s 内结束,肌松药输注速度以维持 T1≤5%的范围适当调整用药剂量,对作用时间(注药结束-T1 恢复至对照 Tc 25%时间)、起效时间(肌松药注射-T1 消失)、恢复指数(T1 自 25%~75%的时间)等数据做好记录。

1.3 评价气管插管条件 优:患者下颌松弛,声门向外展开,插管过程中未见呛咳,顺利完成整个过程。良:患者下颌松弛,声门轻度内敛,插管过程中有轻度呛咳。中:患者下颌比较紧,声门中度内敛,插管过程中呛咳情况明显,但仍能比较顺利的

完成插管过程。差:患者下颌过度紧张,声门完全关闭,肌松程度不力量,插管过程无法顺利完成。

1.4 统计学处理 采用 SPSS17.0 软件进行统计学处理,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较进行 *t* 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 3 组患者一般情况比较 B 组与 C 组患者年龄、身高、体质量、体质量指数、美国麻醉医师协会(ASA)分级、气管插管情况等一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);B 组、C 组与 A 组比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 1。

2.2 3 组患者肌松效应监测指标比较 3 组患者的各肌松效应指标比较,作用时间 B 组延长,C 组缩短,同比 A 组差异有统计学意义($P < 0.05$);起效时间 B 组缩短,C 组延长,同比 A 组差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 2。

表 1 3 组患者的一般情况比较

组别	<i>n</i>	年龄 (岁)	身高 (cm)	体质量 (kg)	体质量指数 (kg/m ²)	ASA 分级 I / II (<i>n</i>)	气管插管 优/良/差(<i>n</i>)
A 组	30	36.5±9.5	165.2±5.1	68.5±7.2	24.1±2.0	18/4	15/7/0
B 组	30	37.9±10.3	170.1±6.0	90.3±6.4 [*]	33.6±1.2 [*]	16/6	14/8/0
C 组	30	35.4±11.2	172.3±6.1	92.5±8.6 [#]	32.8±0.7 [#]	15/7	12/10/0

注:与 A 组比较,[#] $P < 0.05$;与 C 组比较,^{*} $P > 0.05$ 。

表 2 3 组患者的肌松效应监测指标比较($\bar{x} \pm s$,min)

组别	<i>n</i>	起效时间	恢复指数	作用时间
A 组	30	4.5±0.7	11.4±2.2	45.0±6.0
B 组	30	4.2±0.7 [*]	12.2±2.8	52.0±10.0 [*]
C 组	30	5.1±0.8 [*]	11.5±2.1	38.0±4.0 [*]

注:与 A 组比较,^{*} $P < 0.05$ 。

3 讨 论

不良饮食习惯以及不合理的膳食结构,使得临床上肥胖人数越来越多,导致肥胖的原因有很多,如遗传因素、社会环境因素等。肥胖人群常会伴随心肺肝肾等重要器官以及呼吸系统、循环系统、内分泌系统等生理功能方面的改变,因此,对于由肥胖引起的各类病症,临床方面应给予足够的重视和关心^[2-4]。

顺苯磺酸阿曲库铵属于阿曲库铵的同分异构体,其自身具备和阿曲库铵类似的代谢方式肌松效应,并且不存在组胺释放作用,同比阿曲库铵,顺苯磺酸阿曲库铵的作用强度可提高 3 倍,但是,其起效时间也明显比阿曲库铵要长很多^[5-6]。近年来,临床方面对顺苯磺酸阿曲库铵的研究报道比较多,因而使得此类药物已广泛应用于临床之中。本次试验中,选择的顺苯磺酸阿曲库铵的剂量为 0.15 mg/kg,主要原因在于这样的剂量可以满足插管条件,也不会给患者带来其他明显的不良反应。且本次试验中,所有研究对象在心率、血压等生命体征方面均比较平稳,未见异常,这一点也足以证明顺苯磺酸阿曲库铵并不会释放出组胺,受血流动力学影响比较小的特点也可以显现^[7]。

鉴于在治疗过程中,若给予患者吸入麻醉药的方式进行麻醉,则会在一定程度上增强非去极化肌松药的实际肌松效应,因此本次试验选择 TIVA,以便增强麻醉药和肌松药之间的协同作用。除此之外,该药的恢复指数和初始剂量大小之间没有任何关系,这也是顺苯磺酸阿曲库铵特殊的代谢方式,80%以上顺苯磺酸阿曲库铵都可通过 Hofmann 水解,且 15%都是以

原型经肾脏排出,其代谢并不会受到肝肾功能及患者年龄的影响^[8]。

本研究结果显示,作用时间 B 组延长,C 组缩短,同比 A 组差异有统计学意义($P < 0.05$);起效时间 B 组缩短,C 组延长,同比 A 组差异有统计学意义($P < 0.05$)。由此可见,按实际体质量给肥胖患者应用顺苯磺酸阿曲库铵,肌松效果良好,起效时间短,作用时间长,改善患者耐受性,具有积极的临床使用和推广价值。

参考文献

[1] 张卫,李俊建,李治松,等.不同性别患者顺式阿曲库铵药效学的变化[J]. 郑州大学学报,2010,45(3):169-170.
[2] 陈永谦,张纯.胸腔内注射尿激酶治疗结核性胸膜炎[J]. 中国基层医药,2009,12(3):26-27.
[3] 王冬梅,徐世元,张新建,等.顺式阿曲库铵按体表面积给药的量效关系[J]. 临床麻醉学杂志,2010,26(10):8.
[4] 李国锋,韩雪萍.肥胖患者应用顺苯磺酸阿曲库铵的肌松效应观察[J]. 中国实用医刊,2012,39(12):16-17.
[5] 王瑞娟.顺苯磺酸阿曲库铵按无脂肪体重与实际体重给药药效学的比较[J]. 南方医科大学学报,2013,40(15):243-244.
[6] 耿志宇,吴新民.顺苯磺酸阿曲库铵用于肥胖患者的神经肌肉阻滞效应[J]. 中华医学杂志,2014,12(36):2844-2846.
[7] Correa CM,Sudo GZ,Sudo RT. Hemodynamic effect so-fatracurium and cisatracurium and the use of diphenhydramine and cimetidine[J]. Rev Bras,2010,60(1):52-63.
[8] 刘新峰,闫书娜,李国锋.舒芬太尼对肺切术患者血流动力学、儿茶酚胺、白细胞介素-8 的影响[J]. 中国医药导报,2012,9(8):78-80.