

舒更葡萄糖钠与新斯的明逆转罗库溴铵肌松作用的效果比较

刘娅楠, 牟戎, 段春宇

(天津市第四中心医院麻醉科, 天津 300140)

摘要:目的 探究舒更葡萄糖钠与新斯的明对罗库溴铵肌松逆转作用的差异。方法 选取我院 2019 年 1~8 月收治的 50 例行腹腔镜手术的患者, 采用随机数字表法分为观察组和对照组, 各 25 例。对照组给予新斯的明肌松拮抗, 观察组给予舒更葡萄糖钠肌松拮抗, 比较两组罗库溴铵泵注及肌松恢复时间、给药前后 1 min 平均动脉压、心率变化情况。结果 两组罗库溴铵泵注时间比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$); 观察组肌松恢复时间优于对照组 ($P<0.05$); 观察组用药 1 min 后心率、平均动脉压均低于对照组 ($P<0.05$)。结论 与新斯的明相比, 舒更葡萄糖钠逆转罗库溴铵肌松作用更强, 效果更好, 血流动力学更稳定。

关键词:舒更葡萄糖钠; 新斯的明; 罗库溴铵; 肌松拮抗

中图分类号: R735.3; R614

文献标识码: A

DOI: 10.3969/j.issn.1006-1959.2020.10.046

文章编号: 1006-1959(2020)10-0155-02

Comparison of the Effect of Shugeng Sodium Gluconate and Neostigmine to Reverse the Effect of Rocuronium

LIU Ya-nan, MOU Rong, DUAN Chun-yu

(Department of Anesthesiology, Tianjin Fourth Central Hospital, Tianjin 300140, China)

Abstract: Objective To explore the difference between Shugeng sodium gluconate and neostigmine on the reversal of rocuronium. Methods 50 patients undergoing laparoscopic surgery from January 2019 to August 2019 in our hospital were selected and divided into an observation group and a control group by random number table method, each with 25 cases. The control group was given neostigmine muscularis antagonist, and the observation group was given Shugeng sodium muscularis antagonist, comparing the two groups of rocuronium pump injection and muscle relaxation recovery time, mean arterial pressure and heart rate changes at 1 min before and after administration. Results There was no statistically significant difference between the two groups in the injection time of rocuronium ($P>0.05$); the recovery time of muscle relaxation in the observation group was better than control group ($P<0.05$); The heart rate of the observation group after 1 min of medication, and the average arterial pressure was lower than control group ($P<0.05$). Conclusion Compared with neostigmine, Shugeng sodium gluconate reverses rocuronium bromide muscle relaxation is stronger, better, and hemodynamics more stable. Key words: Shugeng sodium gluconate; Neostigmine; Rocuronium; Antagonist of muscle relaxant

腹腔镜手术是妇科及普外科的常用的治疗方式, 具有创伤小、安全性高、术后恢复快等优点。但在维持高气腹压中会引起腹腔内缺血、高碳酸血症及呼吸性酸中毒发生率, 增加患者术后疼痛程度等^[1]。研究表明^[2], 在术中维持深度肌松可以扩大手术视野、减少并发症发生率, 但是大量肌松药物的使用会增加肌松残留的风险, 导致患者出现肺部感染、低氧血症、反流误吸等症状, 影响其预后, 因此腹腔镜手术的术后逆转、有效的进行肌松拮抗有助于减少上述情况出现。目前临床常用的肌松拮抗药物是新斯的明, 但研究发现新斯的明效果具有一定局限性。舒更葡萄糖钠是较新的肌松药拮抗剂, 能进一步改善腹腔镜手术患者的预后, 然而现阶段对其应用研究较少。本文主要比较新斯的明和舒更葡萄糖钠对罗库溴铵肌松的逆转作用, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2019 年 1~8 月天津市第四中心医院收治的 50 例行腹腔镜手术的患者为研究对象, 采用随机数字表法分为观察组和对照组, 各 25 例。观察组男 14 例, 女 11 例; 年龄 19~66 岁, 平均年龄 (42.15 ± 2.33) 岁, BMI $18\sim27\text{ kg/m}^2$, 平均 BMI (22.13 ± 1.06) kg/m^2 ; 对照组男 12 例, 女 13 例; 年龄 18~66

作者简介: 刘娅楠 (1988.12-), 女, 天津人, 本科, 住院医师, 主要从事腹腔镜麻醉、麻醉疼痛管理研究

通讯作者: 牟戎 (1970.2-), 女, 天津人, 本科, 主任医师, 主要从事胸科、五官科麻醉, 腹腔镜麻醉及麻醉疼痛管理研究

岁, 平均年龄 (41.97 ± 2.16) 岁, BMI $18.5\sim27\text{ kg/m}^2$, 平均 BMI (22.35 ± 1.18) kg/m^2 。两组性别、年龄、BMI 比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$), 研究可行。纳入标准: ①患者肝肾功能正常; ②ASA 分级 \leq II 级。排除标准: ①神经系统及骨骼肌肉疾病; ②术前 1 个月内使用过各种含雌激素或孕激素的口服避孕药者。本研究获得医院伦理委员会的批准, 患者及家属同意并签署知情同意书。

1.2 方法 两组均给予常规术前准备, 禁食 6~8 h, 禁水 2 h, 颈内静脉穿刺置管, 监测其生命体征。予盐酸戊乙奎醚 (成都力思特制药股份有限公司, 国药准字 H20051948) 0.01 mg/kg 、咪达唑仑 (江苏恩华药业股份有限公司, 国药准字 H20031037) 0.05 mg/kg 静注。以丙泊酚血浆靶浓度 $3\text{ }\mu\text{g/ml}$, 瑞芬太尼效应室浓度 2 ng/ml 持续输注麻醉诱导。当患者脑电双频指数降至 45~60 时, 连接肌松监测装置, 进行频率为 50 Hz 的强直刺激, 行 CAL2 定标, T_1 (第一次肌颤搐) 维持在 (100.00 ± 10.00)%, 之后连续监测 TOF, 频率为 2 Hz, 时间间隔 15 s。开始肌松监测后静注罗库溴铵 0.9 mg/kg , 瑞芬太尼效应室浓度调到 4.5 ng/ml , T_1 为 0 时行气管插管, 调整患者潮气量、呼吸频率, 维持 $P_{\text{ET}}\text{CO}_2$ 在 35~40 mmHg。超声引导下双侧腹横肌平面阻滞。 $T_1=0$ 时, 每隔 6 min 检测 PTC。当 PTC=1 时, 泵注罗库溴铵, 适当调整泵注速率, 维持 PTC 在 1~2。开始关腹时停止罗库溴铵泵注, 当肌松

监测 T₂(第二次肌颤搐)出现时,观察组静脉注射舒更葡糖钠(荷兰欧加农公司,批准文号 H20170239) 2 mg/kg,对照组静脉注射新斯的明(山东天福制药厂,国药准字 H37022596)0.04 mg/kg+阿托品(天津金耀药业有限公司,国药准字 H12020382)0.02 mg/kg,手术结束前 10 min 停止丙泊酚的输注,手术结束时停止瑞芬太尼的输注,达到拔管指征时拔除气管导管。患者吸空气 10 min 无低氧血症则送复苏室继续观察,达到出复苏室标准后将患者送回病房。

1.3 观察指标 比较两组术中罗库溴铵泵注时间、术后肌松恢复(TOFr 比值恢复到 0.9)时间,用药前后 1 min 的平均动脉压、心率变化情况。

1.4 统计学方法 本组数据均经 SPSS 19.0 软件处理分析,计量资料用($\bar{x} \pm s$)表示,行 t 检验;计数资料用

(%)表示,行 χ^2 检验, $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

两组罗库溴铵泵注时间比较,差异有统计学意义($P > 0.05$);观察组肌松恢复时间短于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$);两组用药前 1 min 心率、平均动脉压比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);用药后 1 min 对照组心率、平均动脉压高于观察组,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 1、表 2。

表 1 两组罗库溴铵泵注时间、肌松恢复时间比较($\bar{x} \pm s$, min)

组别	<i>n</i>	罗库溴铵泵注时间	肌松恢复时间
观察组	25	175.23±43.62	1.83±0.67
对照组	25	173.98±45.07	15.09±6.35
<i>t</i>		0.100	10.383
<i>P</i>		0.921	0.000

表 2 两组用药前后 1 min 平均动脉压、心率变化($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	平均动脉压(mmHg)		心率(次/min)	
		用药前 1 min	用药后 1 min	用药前 1 min	用药后 1 min
观察组	25	81.09±7.75	80.51±7.43	59.13±6.39	61.77±7.04
对照组	25	81.95±8.21	103.26±15.12	60.05±7.18	101.50±16.31
<i>t</i>		0.381	6.752	0.479	11.182
<i>P</i>		0.705	0.000	0.634	0.000

3 讨论

肌肉松弛是外科手术顺利开展的重要前提之一,有利于医师更彻底的探查并切除病灶,促进手术顺利进行、保障手术的安全性。肌松药的应用能够有效减少深度麻醉造成的心肌、呼吸、代谢抑制问题,降低手术的麻醉风险,缩短患者术后的苏醒时间,使现代麻醉领域取得了突破性的技术进展^[3]。

罗库溴铵是肌松药的 대표 药物,因其起效快、药物作用力强同时无明显不良反应的优点而被广泛应用于临床,但是肌松药使用的同时也伴随着许多风险,其中对患者危害最严重的就是肌松残留问题,可导致患者呼吸肌无力,阻碍肺泡的通、换气功能、使上呼吸道出现梗阻、分泌物排出无力的现象,最终发生低氧血症、高碳酸血症、肺部感染等症状,影响患者的预后健康^[4]。临床常用的肌松拮抗药物新斯的明是一种胆碱酯酶抑制剂,可通过加强神经肌肉接头乙酰胆碱的浓度来拮抗罗库溴铵的残留阻滞,但是新斯的明起效慢,对深肌松拮抗作用不明显,若增加使用剂量不但具有封顶效应,还会引发胆碱能危象。另外患者在使用新斯的明的过程中常伴有恶心、呕吐等不良反应,对其预后造成干扰。舒更葡糖钠是选择性肌肉松弛拮抗剂,为 γ -环糊精衍生物,能与罗库溴铵结合并形成紧密包裹,使其失去药物活性^[5]。此外,舒更葡糖钠作用于罗库溴铵后的结合物是经肾脏排出,对患者的肝功及心血管系统无明显影响。有研究表明,舒更葡糖钠可以更精准、更快速,同时具有选择性的逆转深度或中度肌松状态,提

高患者麻醉后自主呼吸、肌肉活动的恢复能力,改善其术后转归。

本研究中,观察组的肌松恢复时间短于对照组,说明舒更葡糖钠的罗库溴铵肌松逆转作用更强、效果更好;观察组患者用药 1 min 后平均动脉压、心率低于对照组,变化幅度更小、更加平稳,提示舒更葡糖钠的安全性更高,用药后血流动力学更稳定,与王瑞娟等^[6]研究相似。

综上所述,与新斯的明相比,舒更葡糖钠的罗库溴铵肌松逆转作用更强,效果更好,血流动力学更稳定。

参考文献:

- [1]郭杰栋,谭小舒,杜婧.不同压力二氧化碳气腹对腹腔镜胃癌根治术患者手术效果以及肝肾功能的影响[J].中国当代医药,2019,26(20):36-39.
- [2]李机,张庆国,刘中杰,等.腹腔镜手术中持续输注与间断静注顺式阿曲库铵维持深度肌松的药效学比较[J].临床麻醉学杂志,2016,32(4):321-324.
- [3]吴新民.麻醉过程中使用肌松药及其拮抗剂的必要性[J].临床药物治疗杂志,2019,17(6):32-34,80.
- [4]李机.腹腔镜手术持续输注与间断静注中效肌松药维持深度肌松的药效学和可行性[D].南方医科大学,2016.
- [5]蓝岚,欧阳葆怡.舒更葡糖钠临床应用近况[J].中华临床医师杂志(电子版),2015,9(10):169-176.
- [6]王瑞娟,张子银,梁雨晴.舒更葡糖钠与新斯的明逆转肠道肿瘤罗库溴铵肌松作用的临床研究[J].现代消化及介入诊疗,2019,24(6):659-662.

收稿日期:2019-12-10;修回日期:2019-12-18

编辑/冯清亮