

doi:10.3969/j.issn.1006-4931.2020.01.026

盐酸右美托咪定用于肥胖伴呼吸困难患者气管插管疗效评价*

张永红

(重庆市黔江中心医院麻醉科,重庆 409000)

摘要:目的 探讨盐酸右美托咪定用于肥胖伴呼吸困难患者气管插管的效果。方法 选取医院2017年2月至2019年1月收治的肥胖伴呼吸困难患者58例,按随机数字表法分为A组(30例)和B组(28例)。A组采用表面麻醉+1.0 μg/kg右美托咪定,B组采用表面麻醉+0.6 μg/kg右美托咪定。结果 两组给药前(T₀)、给药10 min后(T₁)、气管导管插入鼻腔即刻(T₂)、气管导管越过声门插入气管(T₃)的平均动脉压(MAP)、心率(HR)、血氧饱和度(SpO₂)均有显著差异($P < 0.01$),A组患者各时段的HR、MAP及SpO₂均明显低于B组患者($P < 0.05$);A组患者插管期呛咳评分显著低于B组患者($t = 12.366, P < 0.05$);两组患者T₀时点镇静评分无显著差异($t = 0.462, P = 0.645$),T₁时点A组显著优于B组($t = 107.94, P < 0.05$);A组不良反应发生率为13.33%,显著低于B组的60.71%($t = 22.082, P < 0.05$)。结论 1.0 μg/kg的酸右美托咪定注射液用于肥胖伴呼吸困难患者,可保留自主呼吸,患者清醒时气管插管可有效降低插管呛咳等,且安全性高。

关键词:盐酸右美托咪定;肥胖;呼吸困难;气管插管;疗效

中图分类号:R969.4;R971+.1

文献标识码:A

文章编号:1006-4931(2020)01-0086-03

Application of Dexmedetomidine Hydrochloride in Tracheal Intubation in Obese Patients with Dyspnea

ZHANG Yonghong

(Department of Anesthesia, Qianjiang Central Hospital, Chongqing, China 409000)

Abstract: Objective To investigate the application value of dexmedetomidine hydrochloride in tracheal intubation in obese patients with dyspnea. **Methods** A total of 58 obese patients with difficult airway admitted to the hospital from February 2017 to January 2019 were divided into group A(30 cases, topical anesthesia + 1.0 μg/kg dexmedetomidine) and group B(28 cases, topical anesthesia + 0.6 μg/kg dexmedetomidine) by random number table method. **Results** There were significant differences in heart rate(HR), mean arterial pressure(MAP) and oxygen saturation(SpO₂) between the two groups at T₀(before drug administration), T₁(10 min after drug administration), T₂(the moment the tracheal tube was inserted into the nasal cavity) and T₃(the tracheal tube was inserted across the glottis into the trachea)($P < 0.01$). The values of HR, MAP and SpO₂ in group A were significantly lower than those in group B($P < 0.05$). The cough scores in the A group were significant lower than group B during the intubation period($t = 12.366, P < 0.05$). There was no statistical difference in sedation score between the two groups at T₀($t = 0.462, P = 0.645$), the sedation score of group A at T₁ was significantly better than that of group B($t = 107.94, P < 0.05$), the adverse reaction rate of group A was 13.33%, which was significantly lower than 60.71% of group B($t = 22.082, P < 0.05$). **Conclusion** Dexmedetomidine injection of 1.0 μg/kg can retain spontaneous breathing, effectively reduce the adverse reactions such as intubation coughing in obese patients with dyspnea, and has higher safety.

Key words: dexmedetomidine; obesity; dyspnea; tracheal intubation; efficacy

*基金项目:重庆市黔江区科技计划项目[黔科计2018064]。

第一作者:张永红,女,大学本科,主治医师,研究方向为临床麻醉,(电子信箱)396885727@qq.com。

- [7] 刘奕婷,王 巍,时景璞. PCI术后急性心肌梗死患者再发影响因素分析[J]. 中国公共卫生,2016,32(4):558-562.
- [8] 魏雪梅,朱庆华,谷世奎,等. 替格瑞洛在氯吡格雷抵抗急性心肌梗死患者PCI术后抗血小板治疗中的应用效果[J]. 山东医药,2015,55(15):46-48.
- [9] 苏方成,赵 芳. 替格瑞洛配合急诊PCI治疗急性心肌梗死的临床疗效和安全性探讨[J]. 临床心血管病杂志,2015,31(1):27-30.
- [10] 周 静,张春艳,马维东,等. 急性心肌梗死患者内皮炎症

与无复流及冠脉病变严重程度的相关性[J]. 西安交通大学学报(医学版),2016,37(3):331-335.

- [11] 张立敏,王伟群,张明亮,等. 替格瑞洛及氯吡格雷对经皮冠状动脉介入治疗急性非ST段抬高型心肌梗死患者炎症因子的影响[J]. 中国老年学杂志,2018,38(9):2066-2067.
- [12] 刘晓刚,刘玉峰,顾 晔,等. 不同的P2Y₁₂受体拮抗剂对心肌缺血再灌注大鼠炎症因子及心肌梗死面积的影响[J]. 中国动脉硬化杂志,2016,24(6):571-575.

(收稿日期:2019-03-29;修回日期:2019-06-15)

麻醉气管插管时喉镜显露声门难度高,尤其是肥胖患者插管失败率约为14%。由于肥胖患者采用喉镜难以显露声门且易出现缺氧,尤其是心脑血管合并症发病率较高^[1-2]。采用全身麻醉诱导气管插管阶段保证供氧充足,缓解心脑血管应激反应至关重要。盐酸右美托咪啶是新型的 α_2 肾上腺素能受体激动药,可有效镇静、镇痛,但在肥胖伴呼吸困难患者中保留自主呼吸清醒气管插管时应用该药物的临床疗效报道较少^[3]。本研究中分析了肥胖伴呼吸困难患者采用右美托咪啶注射液经保留自主呼吸清醒气管插管时的效果。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

纳入标准:符合美国麻醉医师协会(ASA)分级Ⅰ级或Ⅱ级^[4];在气管插管全身麻醉下择期手术;术前尚未给予过降压药物;患者自愿参与本研究并签署知情同意书。

排除标准:窦性心动过缓,左束支传导阻滞,麻醉药物过敏;严重呼吸疾病史。

病例选择与分组:选取我院2017年2月至2019年1月收治的肥胖伴呼吸困难患者58例。肥胖诊断标准参照《实用肥胖病治疗学》^[5],体质量指数(BMI) $\geq 28 \text{ kg/m}^2$ 。采用随机数字表法分为A组(30例)和B组(28例),两组患者一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。详见表1。

表1 两组患者一般资料比较

组别	性别 (男/女,例)	年龄 ($\bar{X} \pm s$,岁)	BMI ($\bar{X} \pm s$, kg/m^2)	ASA 分级 (Ⅰ级/Ⅱ级,例)
A组($n=30$)	9/21	43.8 $\pm$ 5.2	29.5 $\pm$ 2.8	22/8
B组($n=28$)	10/18	42.7 $\pm$ 4.8	29.2 $\pm$ 2.7	20/8
χ^2/t 值	0.214	0.835	0.414	0.026
P 值	0.643	0.407	0.680	0.871

1.2 方法

所有患者禁食12h,禁饮4h,麻醉前30min肌肉注射硫酸阿托品注射液(湖南五洲通药业有限责任公司,国药准字H43020904,规格为每支1mL:5mg)0.5mg,降低呼吸道分泌物,患者入手术室后打开静脉通道,常规监测血压、心电图、血氧饱和度。两组患者均采用0.3%盐酸麻黄碱注射液(南阳普康药业有限公司,国药

准字H41022708,规格为每支1mL:30mg)滴鼻,1%注射用丁卡因(江苏九旭药业有限公司,国药准字H20020143,规格为每支10mg)经鼻腔、咽喉与气管黏膜表面麻醉。充分表面麻醉后,A组给予盐酸右美托咪啶注射液(江苏恩华药业股份有限公司,国药准字H2110085,规格为每支2mL:0.2mg)1.0 $\mu\text{g/kg}$ 静脉泵入,B组给予右美托咪啶0.6 $\mu\text{g/kg}$ 静脉泵入。

1.3 观察指标

比较患者给药前(T_0)、给药10min后(T_1)、气管导管插入鼻腔即刻(T_2)、气管导管越过声门插入气管(T_3)的平均动脉压(MAP)、心率(HR)、血氧饱和度(SpO_2)。观察患者围插管期的呛咳情况^[6]:1分为无呛咳特征;2分为1~2次轻度呛咳;3分为3~4次中度呛咳;4分为5次以上重度呛咳。比较患者 T_0 、 T_1 时刻的镇静情况,采用Ramsay评分^[7]:1分为不安静,烦躁;2分为安静、合作;3分为嗜睡,可按指令动作;4分为睡眠,可唤醒;5分为呼唤反应迟钝;6分为深入睡眠状态,难以唤醒。观察患者恶心呕吐、低氧血压、尿潴留等不良反应发生情况。

1.4 统计学处理

采用SPSS 19.0统计学软件处理。计数资料以率(%)表示,行 χ^2 检验;计量资料以 $\bar{X} \pm s$ 表示,重复设计资料采用重复测量方差分析,非重复设计资料组间比较均采用单因素方差分析。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

结果见表2至表5。

表2 两组患者围插管期呛咳评分比较[例(%)]

组别	4分	3分	2分	1分
A组($n=30$)	2(6.67)	3(10.00)	7(23.33)	18(60.00)
B组($n=28$)	5(17.86)	9(32.14)	3(10.71)	11(39.29)*

注:与A组比较, $\chi^2=12.366$;采用Bonferroni校正,* $P < 0.017$ 。

表3 两组患者 T_0 、 T_1 时点镇静评分比较($\bar{X} \pm s$)

组别	T_0	T_1
A组($n=30$)	1.75 $\pm$ 0.52	2.35 $\pm$ 0.47
B组($n=28$)	1.82 $\pm$ 0.63	4.02 $\pm$ 0.58
t 值	0.462	107.040
P 值	0.645	<0.001

表4 两组患者血流动力学指标比较($\bar{X} \pm s$)

组别	HR(次/分)				MAP(mmHg)				$\text{SpO}_2(\%)$			
	T_0	T_1	T_2	T_3	T_0	T_1	T_2	T_3	T_0	T_1	T_2	T_3
A组($n=30$)	97.58 $\pm$ 2.27	95.63 $\pm$ 12.63	96.17 $\pm$ 8.97	95.87 $\pm$ 10.52	65.57 $\pm$ 2.18	68.64 $\pm$ 2.89	64.79 $\pm$ 2.97	65.97 $\pm$ 3.11	95.64 $\pm$ 2.73	95.14 $\pm$ 3.56	97.21 $\pm$ 3.48	97.95 $\pm$ 3.78
B组($n=28$)	109.52 $\pm$ 2.97	112.15 $\pm$ 10.67	116.54 $\pm$ 9.68	113.54 $\pm$ 11.34	73.26 $\pm$ 3.28	72.31 $\pm$ 3.14	74.21 $\pm$ 3.20	75.29 $\pm$ 2.34	96.87 $\pm$ 3.08	102.13 $\pm$ 3.75	107.87 $\pm$ 3.74	104.53 $\pm$ 4.09
t 值	224.860	12.720	35.100	224.860	307.590	14.560	43.740	39.710	4.370	35.260	69.220	29.270
P 值	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.005	0.001	0.016	<0.001	0.005	0.001

表5 两组患者药品不良反应发生情况比较[例(%)]

组别	恶心呕吐	低氧血症	尿潴留	合计
A组(n=30)	2(6.67)	1(3.33)	1(3.33)	4(13.33)
B组(n=28)	8(28.57)	5(17.86)	4(14.29)	17(60.71)*

注:与B组相比, $\chi^2=22.082$, $P<0.01$ 。

3 讨论

肥胖会诱发人体功能发生病理性疾病,使临床麻醉开展受限,特别是在麻醉诱导阶段面临较大隐匿性风险,有效保留肥胖患者自主呼吸,采取麻醉诱导气管插管可有效降低麻醉风险,提高成功率^[8-10]。临床麻醉插管易产生机械性刺激,诱发机体发生严重的应激反应,导致机体动态平衡出现紊乱,使机体出现全身非特异性适应反应^[11-12]。在机体出现创伤或其他强烈刺激时,患者自身交感神经兴奋会出现以肾上腺皮质激素紊乱为主的内分泌反应,肾上腺皮质激素过量升高会引起患者心率加快、血压上升、血糖增加等^[13-14]。肥胖患者对代谢、心血管及肺功能的影响是诱发肥胖患者麻醉风险的独立危险因素,与年龄、身高及性别相仿的非肥胖者对比,肥胖患者的脂肪质量及去脂体质量明显升高,会加大脂溶性药物在机体中的排泄难度,易在脂肪中出现二次释放入血,参与机体功能运转,威胁机体健康^[15]。

右美托咪定是一种高选择性 α_2 肾上腺受体激动剂,主要抑制腺苷酸环化酶的活性,减少环磷酸腺苷的合成^[16]。在全身麻醉手术中使用右美托咪定能降低患者因手术、气管插管和拔管时的刺激引起的应激反应,对心、肺^[17]、脑有一定的保护作用。麻醉时联用右美托咪定可减轻因麻醉药物引起的血流动力学紊乱,但少见肥胖伴呼吸困难患者的药代与药效动力学报道^[18]。本研究结果显示,A组患者各时段的HR,MAP,SpO₂值均明显低于B组,气管插管时肥胖患者胸壁与肺总顺应性降低,且残气量减少,所以麻醉诱导前已出现了肺不张情况,缺氧耐受力减弱,在保证患者自主呼吸的基础上,应控制应激反应。盐酸右美托咪定可有效控制患者的HR,MAP,SpO₂,且A组患者给予1.0 μ g/kg右美托咪定的呛咳、镇静效果及不良反应发生率均明显优于B组,表明右美托咪定在插管期安全性高。

综上所述,右美托咪定用于肥胖伴呼吸困难患者保留自主呼吸清醒气管插管的效果较好,且安全性高。

参考文献:

- [1] WEI L, DENG X, SUI J, et al. Induction of Anesthesia with Dexmedetomidine and Sevoflurane for a Pediatric Difficult Airway[J]. Chinese Medical Journal, 2017, 130(16): 1997-1998.
- [2] 刘 军, 罗积慎, 殷 辉, 等. 盐酸右美托咪定对ICU患者气管插管应激反应的影响[J]. 药物评价研究, 2017, 40(9):

1319-1322.

- [3] TROOP C. The difficult airway and or obesity and the importance of positioning[J]. Br J Anaesth, 2016, 117(5): 672-674.
- [4] MARX GF. American Society of Anesthesiologists[J]. Obstetric Anesthesia Digest, 1982, 2(1): 31.
- [5] 裴海成. 实用肥胖病治疗学[M]. 北京:人民军医出版社, 2006:131-132.
- [6] 赵志强. 右美托咪定对老年喉癌全喉切除手术后苏醒期躁动、呛咳的影响[J]. 医学临床研究, 2017, 34(9): 1821-1823.
- [7] 刘 锦, 俞梦瑾, 刘 晖. 右旋美托咪定对高血压脑出血钻孔引流术后患者SAS评分及Ramsay评分的影响[J]. 心血管康复医学杂志, 2016, 25(6): 620-622.
- [8] 金宇林, 余应军, 王青宁, 等. 保留自主呼吸经鼻七氟烷吸入复合右美托咪定在儿童口腔日间手术中的应用[J]. 广东医学, 2018, 39(11): 217-219.
- [9] 杨木泽, 赵 峰. 右美托咪定和咪达唑仑用于困难气道患者清醒插管的比较[J]. 现代仪器与医疗, 2017, 23(3): 48-50.
- [10] GUARDO LA, GALA CC, CALVO AR, et al. Known difficult airway in a patient with pheochromocytoma: a case report[J]. Journal of Clinical Anesthesia, 2016, 35: 411-414.
- [11] 刘桂秀, 毛武德, 崔 超. 困难气道纤维支气管镜气管插管的麻醉研究[J]. 解放军医药杂志, 2016, 28(9): 111-113.
- [12] KUNDRA P, GARG R, PATWA A, et al. All India Difficult Airway Association 2016 guidelines for the management of anticipated difficult extubation[J]. Indian J Anaesth, 2016, 60(12): 915-921.
- [13] 周鹏宇, 郭宗文, 陈海明, 等. 右美托咪定用于困难气道患者纤维支气管镜引导下经鼻插管的安全性及有效性[J]. 河北医药, 2016, 38(12): 1848-1851.
- [14] 任 莉, 徐 波, 黎治滔, 等. 盐酸右美托咪定在全麻肥胖患者体内的药代动力学研究[J]. 中国临床药理学杂志, 2015, 31(2): 99-101.
- [15] NFOR ON, CHAN PW, KERE M, et al. Disbudding pain: The benefits of disbudding goat kids with dexmedetomidine hydrochloride[J]. Small Ruminant Research, 2016, 139: 60-66.
- [16] 郭绍晋, 闵 苏. 右美托咪定致严重呼吸抑制1例[J]. 中国医院药学杂志, 2015, 35(5): 472.
- [17] WILLEY JL, JULIUS TM, CLAYPOOL SP, et al. Evaluation and comparison of xylazine hydrochloride and dexmedetomidine hydrochloride for the induction of emesis in cats: 47 cases (2007-2013)[J]. Journal of the American Veterinary Medical Association, 2016, 248(8): 923-928.
- [18] NONAKA T, INAMORI M, MIYASHITA T, et al. Feasibility of deep sedation with the combination of propofol and dexmedetomidine hydrochloride for esophageal endoscopic submucosal dissection[J]. Digestive Endoscopy Official Journal of the Japan Gastroenterological Endoscopy Society, 2016, 28(2): 145-151.

(收稿日期:2019-03-14;修回日期:2019-06-17)