

DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2024.09.003
文章编号: 1005-8982 (2024) 09-0015-07

肺结核病专题·论著

不同剂量右美托咪定复合丙泊酚在老年肺结核 支气管镜检查中的效果观察*

陈雨辰, 杨晓宇, 王佳

(南京市第二医院 麻醉科, 江苏 南京 210003)

摘要: **目的** 探讨不同剂量右美托咪定复合丙泊酚在老年肺结核支气管镜检查中的效果。**方法** 选取2021年4月—2023年4月南京市第二医院收治的150例老年肺结核患者为研究对象,按照随机数字表法分为A、B、C组,各50例。支气管镜检查中,A组给予0.5 $\mu\text{g}/(\text{kg}\cdot\text{h})$ 右美托咪定复合丙泊酚维持麻醉,B组给予1.0 $\mu\text{g}/(\text{kg}\cdot\text{h})$ 右美托咪定复合丙泊酚维持麻醉,C组给予丙泊酚维持麻醉。比较3组患者的镜检时间、意识消失时间、苏醒时间、丙泊酚用量及麻醉效果,3组患者麻醉开始前(T_0)、支气管镜进入声门(T_1)、支气管镜检查时(T_2)、支气管镜撤出后(T_3)的心率(HR)和平均动脉压(MAP),支气管镜检查前后白细胞介素-1 β (IL-1 β)、白细胞介素-18(IL-18)、去甲肾上腺素(NE)、超氧化物歧化酶(SOD)、谷胱甘肽过氧化物酶(GSH-Px)的差值,以及不良反应发生情况。**结果** A组、B组意识消失时间、苏醒时间短于C组($P<0.05$),丙泊酚用量少于C组($P<0.05$),A组苏醒时间短于B组($P<0.05$);A组、B组意识消失时间、丙泊酚用量比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。A组、B组优良率高于C组($P<0.05$)。A组、B组、C组在 T_0 、 T_1 、 T_2 、 T_3 时点的HR、MAP比较,采用重复测量设计的方差分析,结果:①不同时间点的HR、MAP比较,差异有统计学意义($F=4.775$ 和 6.121 ,均 $P=0.000$);②3组HR、MAP比较,差异有统计学意义($F=9.349$ 和 8.942 ,均 $P=0.000$);③3组HR、MAP变化趋势比较,差异有统计学意义($F=5.633$ 和 6.174 ,均 $P=0.000$)。A组、B组检查前后IL-1 β 、IL-18、NE、SOD、GSH-Px的差值均低于C组($P<0.05$),B组均低于A组($P<0.05$)。A组、B组不良反应总发生率低于C组($P<0.05$),A组不良反应总发生率低于B组($P<0.05$)。**结论** 不同剂量右美托咪定在老年肺结核支气管镜检查中均有一定麻醉效果,可减少丙泊酚用量,与1.0 $\mu\text{g}/(\text{kg}\cdot\text{h})$ 相比,0.5 $\mu\text{g}/(\text{kg}\cdot\text{h})$ 右美托咪定复合丙泊酚维持麻醉,患者苏醒更快、体征更平稳、不良反应更少。

关键词: 肺结核; 右美托咪定; 支气管镜检查; 丙泊酚

中图分类号: R521

文献标识码: A

Effect of different dose of dexmedetomidine combined with propofol in bronchoscopy for elderly patients with pulmonary tuberculosis*

Chen Yu-chen, Yang Xiao-yu, Wang Jia

(Department of Anesthesiology, Nanjing Second Hospital, Nanjing, Jiangsu 210003, China)

Abstract: **Objective** To evaluate the effects of different doses of dexmedetomidine combined with propofol during bronchoscopic examinations in elderly patients with pulmonary tuberculosis. **Methods** From April 2021 to April 2023, 150 elderly patients with pulmonary tuberculosis treated at Nanjing Second Hospital were selected and randomly divided into three groups (A, B, C), each with 50 patients. During bronchoscopic examinations, Group A received dexmedetomidine at 0.5 $\mu\text{g}/(\text{kg}\cdot\text{h})$ combined with propofol for maintenance anesthesia, Group B received

收稿日期: 2023-09-18

* 基金项目: 江苏省自然科学基金面上项目 (No: BK20221172)

[通信作者] 王佳, E-mail: janic@163.com; Tel: 13951605780

1.0 $\mu\text{g}/(\text{kg}\cdot\text{h})$, and Group C received propofol alone. We compared bronchoscopy duration, time to loss of consciousness, recovery time, propofol dosage, anesthesia quality, heart rate (HR), mean arterial pressure (MAP) at various time points (T_0, T_1, T_2, T_3), changes in interleukin-1 β (IL-1 β), interleukin-18 (IL-18), norepinephrine (NE), superoxide dismutase (SOD), glutathione peroxidase (GSH-Px) before and after examination, and incidence of adverse reactions. **Results** The time to loss of consciousness and recovery time were shorter in Groups A and B compared to Group C ($P < 0.05$), with Group A having shorter recovery time than Group B ($P < 0.05$). Propofol usage was less in Groups A and B compared to Group C ($P < 0.05$). There was no statistical significance among above indices between Group A and Group B ($P > 0.05$). The quality of anesthesia was superior in Groups A and B ($P < 0.05$). Repeated measures ANOVA showed significant differences in HR and MAP across different time points ($F = 4.775$ and 6.121 , both $P = 0.000$) and among the groups ($F = 9.349$ and 8.942 , both $P = 0.000$), there were significant differences in HR and MAP trends among the three groups ($F = 5.633$ and 6.174 , both $P = 0.000$). The changes in IL-1 β , IL-18, NE, SOD, GSH-Px were lower in Groups A and B compared to Group C ($P < 0.05$), with Group B being lower than Group A ($P < 0.05$). The overall incidence of adverse reactions was lower in Groups A and B compared to Group C ($P < 0.05$), with Group A having fewer adverse reactions than Group B ($P < 0.05$). **Conclusion** Different doses of dexmedetomidine have an effective anesthetic impact in bronchoscopic examinations of elderly patients with pulmonary tuberculosis, reducing the need for propofol. Compared to 1.0 $\mu\text{g}/(\text{kg}\cdot\text{h})$, 0.5 $\mu\text{g}/(\text{kg}\cdot\text{h})$ of dexmedetomidine combined with propofol results in faster recovery, more stable vital signs, and fewer adverse reactions.

Keywords: pulmonary tuberculosis; dexmedetomidine; bronchoscopy; propofol

支气管镜在肺部疾病的诊断和治疗中具有重要作用。对肺结核患者来说,支气管镜检查能够直接观察病灶、评估病变程度、收集细胞学标本,通过支气管镜直接对病损部位注射抗结核药物还能提高药物的疗效^[1-2]。但支气管镜通过声门后容易引起咽痛、呛咳等不良反应,导致血流动力学波动,影响患者的情绪及治疗完成情况^[3]。老年患者的心肺储备功能减退,支气管镜检查更容易引起应激反应及血流动力学剧烈波动,不应用麻醉药物极有可能造成严重后果^[4-5]。因此有研究认为,应对没有禁忌证的支气管镜诊疗患者提供镇静药物^[6]。右美托咪定镇静、镇痛作用好,对呼吸的影响小,广泛应用于乳腺癌根治术、下肢骨折手术等各种手术的镇静^[7-8]。但目前临床关于老年肺结核患者支气管镜检查麻醉方案的研究报道较少。本研究旨在探讨右美托咪定对老年肺结核支气管镜检查者丙泊酚用量及体征的影响,并探究其适宜的剂量,期望为临床提供参考。

1 资料与方法

1.1 研究对象

选取2021年4月—2023年4月南京市第二医院收治的150例老年肺结核患者为研究对象。本研究获得医院医学伦理委员会批准(No: 2021-LY-kt068号)。纳入标准: ①符合《肺结核诊断和治疗指

南》^[9]的诊断标准,并经实验室检查确诊; ②年龄 ≥ 60 岁,均在本院进行支气管镜检查; ③美国麻醉医师协会(American Society of Anesthesiologists, ASA)分级I、II级,无心、肝、肾等重要脏器严重病变; ④所有患者签署知情同意书。排除标准: ①肺功能严重受损; ②近期大量咯血,窦性心动过缓; ③患有精神疾病,不配合检查者; ④血氧饱和度(pulse oximeter oxygen saturation, SpO_2) $< 90\%$; ⑤存在麻醉药物过敏史; ⑥严重凝血功能障碍、长期服用镇静催眠药、II度以上房室传导阻滞者。

1.2 主要药品、试剂与仪器

利多卡因(湖北天圣药业有限公司,国药准字H42021839,规格:5 mL:0.1 g),右美托咪定(扬子江药业集团有限公司,国药准字H20183220,规格:2 mL:200 μg),芬太尼(宜昌人福药业有限责任公司,国药准字H42022076,规格:2 mL:0.1 mg),丙泊酚(西安力邦制药有限公司,国药准字H19990282,规格:20 mL:200 mg)。酶联免疫试剂盒(上海康朗生物科技有限公司),放射免疫试剂盒(武汉艾美捷科技有限公司),比色法试剂盒(上海抚生实业有限公司)。科曼STAR8000E心电监护仪(深圳市科曼医疗设备有限公司)。

1.3 分组与方法

按照随机数字表法将患者分为A、B和C组,各50例。术前禁食禁饮,入室后监测患者生命体征,

开放静脉通道,检查前所有患者经环甲膜穿刺给予2%利多卡因10 mL。A组、B组给予右美托咪定负荷剂量0.5 $\mu\text{g}/\text{kg}$,麻醉诱导开始后所有患者静脉输注芬太尼0.05 mg、丙泊酚1.5 mg/kg,睫毛反射消失后置入支气管镜,术中丙泊酚4~6 mg/(kg·h)维持麻醉;A组0.5 $\mu\text{g}/(\text{kg}\cdot\text{h})$ 右美托咪定、B组1.0 $\mu\text{g}/(\text{kg}\cdot\text{h})$ 右美托咪定均持续静脉泵入至检查结束,C组给予等容量生理盐水;术中支气管镜操作过程中出现咳嗽、体动时加用丙泊酚20~30 mg,检查结束后停止给药,待患者清醒后返送病房。患者入室时给予吸氧,2 L/min,保证支气管诊疗前 $\text{SpO}_2 > 95\%$,否则予以剔除;术中 $\text{SpO}_2 < 95\%$ 时通过增加吸入氧流量等干预保证 $\text{SpO}_2 \geq 90\%$,若 $\text{SpO}_2 < 90\%$ 超过2 min则退出支气管镜,给予面罩吸氧。

1.4 观察指标

1.4.1 麻醉情况 记录3组患者的镜检时间、意识消失时间、苏醒时间、丙泊酚用量。

1.4.2 麻醉效果 优:声门开放良好,支气管镜进入顺利,患者无或偶有1~3声呛咳;良:声门开放良好,支气管镜进入顺利,患者呛咳<6声;可:声门开放不良,有恶心反射,支气管镜进入不顺利,患者明显呛咳>8声,无明显发绀及憋气;差:声门不易开放,有恶心反射,支气管镜进入不顺利,患者剧烈呛咳、躁动不安、发绀及憋气^[10]。优良率=(优+良)/总例数 $\times 100\%$ 。

1.4.3 体征 分别于麻醉开始前(T_0)、支气管镜进入声门(T_1)、支气管镜检查时(T_2)、支气管镜撤出后(T_3)记录3组患者的心率(heart rate, HR)和平均动脉压(mean arterial pressure, MAP)。

1.4.4 血清指标 支气管镜检查前后抽取患者静脉血4 mL,离心后取上清液待检;采用酶联免疫吸附试验检测血清白细胞介素-1 β (Interleukin-1 β , IL-1 β)、白细胞介素-18(Interleukin-18, IL-18)、去甲肾上腺素(Norepinephrine, NE)水平;采用放射免疫测定法检测血清超氧化物歧化酶(superoxide dismutase, SOD)水平;采用比色法检测血清谷胱甘肽过氧化物酶(glutathione peroxidase, GSH-Px)水平;计算检查前后IL-1 β 、IL-18、NE、SOD、GSH-Px的差值。

1.4.5 不良反应 观察3组患者不良反应发生情况。包括术中呛咳、心动过缓,呼吸抑制、恶心呕吐、躁动。

1.5 统计学方法

数据分析采用SPSS 22.0统计软件。计数资料以构成比或率(%)表示,比较采用 χ^2 检验,两两比较用Bonferroni法;计量资料以均数 \pm 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,比较用方差分析或重复测量设计的方差分析,两两比较用LSD- t 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 3组患者一般资料比较

3组患者的性别构成、年龄、体质量指数、ASA分级比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。见表1。

表1 3组患者一般资料比较 ($n=50$)

组别	男/女/例	年龄/(年, $\bar{x} \pm s$)	体质量指数/($\text{kg}/\text{m}^2, \bar{x} \pm s$)	ASA(I/II/例)
A组	31/19	66.84 \pm 5.07	21.75 \pm 2.88	20/30
B组	30/20	66.92 \pm 5.15	21.61 \pm 2.79	22/28
C组	32/18	67.22 \pm 5.32	21.47 \pm 2.96	23/27
χ^2/F 值	0.170	0.075	0.118	0.380
P 值	0.919	0.928	0.888	0.827

2.2 3组患者麻醉情况比较

3组镜检时间比较,经方差分析,差异无统计学意义($P > 0.05$)。3组意识消失时间、苏醒时间、丙泊酚用量比较,经方差分析,差异均有统计学意义($P < 0.05$);A组、B组意识消失时间、苏醒时间短于C组($P < 0.05$),丙泊酚用量少于C组($P < 0.05$);A组苏醒时间短于B组($P < 0.05$);A组与B组意识消失时间、丙泊酚用量比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。见表2。

2.3 3组患者麻醉效果比较

3组麻醉优良率比较,经 χ^2 检验,差异有统计学意义($\chi^2=7.777, P=0.020$);A组、B组麻醉优良率高于C组($P < 0.0125$)。见表3。

2.4 3组患者不同时间点的HR、MAP比较

A组、B组、C组 T_0 、 T_1 、 T_2 、 T_3 时间点的HR、MAP比较,采用重复测量设计的方差分析,结果:①不同时间点的HR、MAP比较,差异有统计学意义($F=4.775$ 和 6.121 ,均 $P=0.000$)。②3组的HR、MAP比较,差异有统计学意义($F=9.349$ 和 8.942 ,均 $P=$

表 2 3 组患者麻醉情况比较 (n=50, $\bar{x} \pm s$)

组别	镜检时间/min	意识消失时间/s	苏醒时间/min	丙泊酚用量/mg
A 组	78.24 ± 8.02	148.66 ± 40.91 ^①	4.14 ± 0.62 ^{①②}	123.12 ± 15.22 ^①
B 组	77.96 ± 7.88	140.52 ± 42.36 ^①	5.89 ± 0.69 ^①	120.78 ± 14.34 ^①
C 组	75.11 ± 8.23	221.27 ± 51.67	9.21 ± 0.84	150.43 ± 18.67
F 值	2.318	48.303	635.173	51.868
P 值	0.102	0.000	0.000	0.000

注：①与C组比较, P < 0.05; ②与B组比较, P < 0.05。

表 3 3 组患者麻醉效果比较 [n=50, 例(%)]

组别	优	良	可	差	优良率
A 组	30(60.00)	15(30.00)	3(6.00)	2(4.00)	45(90.00) [†]
B 组	32(64.00)	14(28.00)	3(6.00)	1(2.00)	46(92.00) [†]
C 组	18(36.00)	19(38.00)	8(16.00)	5(10.00)	37(74.00)

注：†与C组比较, P < 0.0125。

0.000); T₁ ~ T₃ 时间点, A 组 HR 高于 B 组、低于 C 组, MAP 低于 B 组、C 组 (P < 0.05); B 组 HR、MAP 均低于 C 组 (P < 0.05)。③3 组的 HR、MAP 变化趋势比较, 差异有统计学意义 (F = 5.633 和 6.174, 均 P = 0.000)。见表 4。

表 4 3 组患者不同时点体征比较 (n=50, $\bar{x} \pm s$)

组别	HR/(次/min)				MAP/mmHg			
	T ₀	T ₁	T ₂	T ₃	T ₀	T ₁	T ₂	T ₃
A 组	80.44 ± 6.38	75.12 ± 7.86 ^{①②}	77.54 ± 7.37 ^{①②}	78.69 ± 7.18 ^{①②}	89.07 ± 8.11	85.13 ± 7.42 ^{①②}	85.69 ± 8.34 ^{①②}	86.22 ± 7.51 ^{①②}
B 组	82.03 ± 7.41	72.06 ± 5.83 ^{①③}	73.42 ± 4.88 ^{①③}	75.15 ± 5.04 ^{①③}	88.96 ± 6.72	93.43 ± 5.14 ^{①③}	96.04 ± 6.98 ^{①③}	94.25 ± 5.61 ^{①③}
C 组	81.46 ± 5.04	90.24 ± 5.36 ^③	87.32 ± 6.11 ^③	86.78 ± 6.20 ^③	90.28 ± 4.13	96.02 ± 5.37 ^③	98.83 ± 4.89 ^③	97.87 ± 5.66 ^③

注：①与C组比较, P < 0.05; ②与B组比较, P < 0.05; ③与T₀比较, P < 0.05。

2.5 3 组患者检查前后血清炎症因子及氧化应激指标的差值比较

3 组检查前后 IL-1β、IL-18、NE、SOD、GSH-Px 的差值比较, 经方差分析, 差异均有统计学意义 (P <

0.05); A 组、B 组检查前后 IL-1β、IL-18、NE、SOD、GSH-Px 的差值均低于 C 组 (P < 0.05), B 组均低于 A 组 (P < 0.05)。见表 5。

表 5 3 组患者检查前后血清炎症因子及氧化应激指标差值比较 (n=50, $\bar{x} \pm s$)

组别	IL-1β 差值/(ng/L)	IL-18 差值/(μg/L)	NE 差值/(pmol/L)	SOD 差值/(u/L)	GSH-Px 差值/(u/L)
A 组	22.15 ± 3.55 ^{①②}	3.74 ± 0.88 ^{①②}	496.71 ± 102.32 ^{①②}	32.45 ± 9.63 ^{①②}	47.50 ± 9.58 ^{①②}
B 组	5.82 ± 1.24 ^①	1.15 ± 0.33 ^①	230.70 ± 57.87 ^①	18.68 ± 5.33 ^①	23.43 ± 7.41 ^①
C 组	51.45 ± 4.86	7.96 ± 1.08	869.73 ± 154.75	47.45 ± 10.45	73.33 ± 12.86
F 值	221.063	864.670	409.275	134.831	299.343
P 值	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

注：①与C组比较, P < 0.05; ②与B组比较, P < 0.05。

2.6 3 组患者不良反应比较

3 组不良反应总发生率比较, 经 χ^2 检验, 差异有统计学意义 ($\chi^2 = 18.864, P = 0.000$)。A 组、B 组不良反应总发生率低于 C 组 (P < 0.05), A 组不良反应总发生率低于 B 组 (P < 0.05)。见表 6。

表 6 3 组患者不良反应比较 [n=50, 例(%)]

组别	呛咳	心动过缓	呼吸抑制	恶心呕吐	躁动	总发生
A 组	2(4.00)	3(6.00)	2(4.00)	0(0.00)	1(2.00)	8(16.00) ^{①②}
B 组	2(4.00)	8(16.00)	4(8.00)	3(6.00)	2(4.00)	19(38.00) ^①
C 组	6(12.00)	2(4.00)	8(16.00)	7(14.00)	6(12.00)	29(58.00)

注：①与C组比较, P < 0.05; ②与B组比较, P < 0.05。

3 讨论

阻断肺结核传播需要重视其早期诊断和治疗,结核杆菌易传染,肺结核患者在支气管镜检查中应用局部麻醉易发生咳嗽,污染环境,医务人员感染的风险较大^[11-12];同时支气管镜检查对呼吸道黏膜、呼吸及循环系统的影响可能导致患者产生紧张、焦虑、恐惧等一系列不良情绪,影响检查过程,甚至抗拒检查,成为阻断结核传播的阻力,制订合适的麻醉方案仍是肺结核患者支气管镜检查中的一个难题^[13-14]。丙泊酚起效快,作用时间短,无镇痛及蓄积作用,可作为短时手术的麻醉药物,但有一定的抑制呼吸作用,且具有剂量依赖性,大量应用时短时呼吸抑制发生率较大,在支气管镜检查中效果有限^[15-16]。右美托咪定为肾上腺素能受体激动剂,具有镇静、镇痛、催眠、抗焦虑、无呼吸抑制、血流动力学稳定等优势^[17],可选择性与肾上腺素能受体结合,通过抑制交感神经兴奋性、增强迷走神经兴奋性起到镇静作用,对呼吸抑制和麻醉苏醒的影响较小;同时右美托咪定的镇痛作用机制不同于阿片类药物,其主要作用于痛觉传导通路,阻碍伤害性信号传递,并能抑制脊髓释放P物质,从而具有较强的镇痛作用,与丙泊酚产生协同作用^[18-19]。本研究结果显示,A组、B组意识消失时间、苏醒时间短于C组,丙泊酚用量少于C组,优良率高于C组;但A组与B组意识消失时间、丙泊酚用量及优良率比较,差异无统计学意义,说明右美托咪定可增强丙泊酚的麻醉效果,0.5 $\mu\text{g}/(\text{kg}\cdot\text{h})$ 、1.0 $\mu\text{g}/(\text{kg}\cdot\text{h})$ 右美托咪定均有较好的麻醉效果;而A组苏醒时间短于B组,表明应用0.5 $\mu\text{g}/(\text{kg}\cdot\text{h})$ 右美托咪定患者可更快苏醒。

本研究结果显示,C组患者在 $T_1\sim T_3$ 时HR、MAP均显著升高,且高于A组、B组,提示右美托咪定有稳定患者血流动力学的作用。右美托咪定半衰期2 h,可更好地控制患者在支气管镜检查中的咳嗽和运动^[20]。右美托咪定通过刺激脑干蓝斑产生镇静效果,其类似于人类生理性睡眠的镇静作用对机体影响较小,无呼吸抑制作用;作用于蓝斑部位 α_2 受体时能减少P物质及其他伤害性肽类物质释放,达到镇痛的目的,减少对HR、MAP的

影响^[21]。本研究结果还显示,B组患者在 $T_1\sim T_3$ 时HR、MAP有一定程度的降低和升高。有研究表明,右美托咪定对HR、MAP的影响与其剂量和静脉输注速度有关,当快速静脉输注1.0 $\mu\text{g}/(\text{kg}\cdot\text{h})$ 的右美托咪定时可能引起短暂的HR降低、MAP升高,尤其是在老年患者中较为明显,这与本研究结果较为一致,这主要是右美托咪定直接激活血管平滑肌内的B型 α_2 受体造成血管收缩所导致的^[22]。因此,在应用右美托咪定时应适当减慢给药的速度,降低药物浓度,避免直接大剂量静脉推注,进而能够减少血流动力学的波动,稳定患者的体征。

本研究显示,支气管镜检查后3组患者IL-1 β 、IL-18、NE升高,SOD、GSH-Px降低,这是因为支气管镜检查属于侵入性操作,会导致患者发生气道反应,这一过程又会使炎症反应被激活,促进IL-1 β 、IL-18等多种炎症因子分泌^[23];除气道刺激、牵拉激活炎症反应外,应激反应也有一定增强,应激反应中交感系统具有重要神经体液机制,激活后可导致儿茶酚胺类激素分泌增多^[24];过度的炎症及应激反应还会破坏氧自由基及抗氧化系统平衡,上述反应均会对患者的血流动力学产生一定影响,并造成全身多个组织的损伤^[25]。3组IL-1 β 、IL-18、NE水平比较,C组最高,B组最低;3组SOD、GSH-Px水平比较,C组最低、B组最高,表明右美托咪定可减轻炎症、应激反应及氧化损伤,且较大剂量效果更显著,分析原因主要与右美托咪定的激动中枢、抑制NE分泌、降低儿茶酚胺浓度、交感抑制、镇静镇痛等作用有关,可以有效减轻疼痛刺激引起的炎症、应激反应^[26-27]。

本研究结果显示,A组、B组不良反应总发生率低于C组,提示右美托咪定可减少呛咳、呼吸抑制等不良反应的发生。右美托咪定可降低交感活性,使刺激气道黏膜、会厌及舌根部肌肉深部感受器导致的交感-肾上腺素系统反射受到抑制,减少呛咳发生;右美托咪定的镇静作用在降低患者通气量的同时还能维持对高碳酸血症的兴奋性,使二氧化碳分压达到一定水平后不再上升,不产生呼吸抑制^[28-29]。研究表明,右美托咪定的临床不良反应多为心动过缓、低血压等,这主要受其迷

走神经活性及中枢性的抗交感作用的影响,而且右美托咪定的应用剂量与其不良反应发生率密切相关^[30]。本研究显示,虽然B组患者的炎症、应激反应得到了更好的抑制,但体征有一定波动,心动过缓的发生率也明显升高,不良反应总发生率高于A组。因此对于老年、窦性心动过缓等患者而言,右美托咪定应用剂量的选择需要更加谨慎。

综上所述,右美托咪定有减少老年肺结核支气管镜检查者丙泊酚用量、加快苏醒、稳定体征、减轻炎症应激反应及减少不良反应发生等作用,且应用0.5 μg/(kg·h)右美托咪定负荷剂量的效果优于1.0 μg/(kg·h)。

参 考 文 献 :

- [1] 古丽巴哈尔·阿不拉合买提,玛依拉·卡德尔,卡力曼·阿不都热合曼,等.支气管镜介入治疗肺结核合并支气管结核老年患者的病灶吸收率和安全性[J].中国内镜杂志,2021,27(9):69-74.
- [2] 唐茜,王红景,白子娜,等.支气管镜活检联合现场细胞学检测在肺结核初筛的效能研究[J].中国医学装备,2022,19(8):109-112.
- [3] 张令晖,于旭红,房宁宁,等.盐酸达克罗宁胶浆用于支气管镜检查术前局部麻醉患者的临床研究[J].中国临床药理学杂志,2022,38(3):211-214.
- [4] 吕婷敏,彭祝丁,唐镇宇,等.亚麻醉剂量艾司氯胺酮复合丙泊酚-瑞芬太尼在老年患者纤维支气管镜检查术中的应用[J].临床麻醉学杂志,2022,38(12):1264-1268.
- [5] 马晖,任珉,张国新,等.阿托品在老年患者全麻气管插管行超声支气管镜引导下经支气管针吸活检术前的应用价值[J].中华老年医学杂志,2021,40(2):216-220.
- [6] 柏璐,郑铭陟,张国光,等.氧化亚氮复合丙泊酚、瑞芬太尼在老年患者无痛纤维支气管镜检查中的应用[J].国际呼吸杂志,2021,41(16):1219-1225.
- [7] 涂尚贵,罗添桂,林国樑,等.右美托咪定复合依托咪酯对乳腺癌根治术后疼痛情况及苏醒质量的影响[J].中国临床药理学杂志,2023,39(2):187-190.
- [8] AO C B, WU P L, SHAO L, et al. Clinical effect of ultrasound-guided nerve block and dexmedetomidine anesthesia on lower extremity operative fracture reduction[J]. World J Clin Cases, 2022, 10(13): 4064-4071.
- [9] 张培元.肺结核诊断和治疗指南[J].中华结核和呼吸杂志,2001,24(2):70-74.
- [10] 王洪武.电子支气管镜的临床应用[M].北京:中国医药科技出版社,2009:67.
- [11] LUO Z, TU H, ZHANG X, et al. Efficacy and safety of HSK3486 for anesthesia/sedation in patients undergoing fiberoptic bronchoscopy: a multicenter, double-blind, propofol-controlled, randomized, phase 3 study[J]. CNS Drugs, 2022, 36(3): 301-313.
- [12] 赵娟,耿世馨,耿光星.监测下麻醉管理在老年肺结核患者支气管镜诊疗中的应用[J].中国老年学杂志,2023,43(8):1840-1844.
- [13] 王莉,赵永军,翟浩宇,等.瑞芬太尼联合瑞马唑仑在保留自主呼吸非插管全身麻醉纤维支气管镜中的应用效果[J].实用临床医药杂志,2023,27(6):68-71.
- [14] 彭锦贵,李巍立,钱丽芳,等.可视化术前宣教联合改良利多卡因含漱法局部麻醉在支气管镜检查中的应用[J].海南医学,2022,33(7):891-894.
- [15] 顾毅,刘徐,顾天玉,等.丙泊酚复合3种使用剂量瑞芬太尼靶控输注在经喉罩纤维支气管镜介入术中的麻醉质量分析[J].中国内镜杂志,2023,29(3):8-16.
- [16] 何东海,宋俊杰,王如雪,等.盐酸纳布啡复合丙泊酚对无痛纤维支气管镜检查患者麻醉效果及安全性的影响[J].安徽医学,2021,42(10):1127-1131.
- [17] DU D, QIAO Q, GUAN Z, et al. Combined sevoflurane-dexmedetomidine and nerve blockade on post-surgical serum oxidative stress biomarker levels in thyroid cancer patients[J]. World J Clin Cases, 2022, 10(10): 3027-3034.
- [18] 鲁燕,陈永权.右美托咪定联合丙泊酚在改善老年腹腔镜手术患者术后认知功能障碍中的作用研究[J].中华保健医学杂志,2022,24(6):502-505.
- [19] 武娟,姜晓瑞.右美托咪定复合小剂量丙泊酚麻醉诱导辅助全麻对老年右半直肠癌患者术中血压及心率变化的影响[J].中国药物与临床,2021,21(4):637-639.
- [20] WU S H, LU D V, HSU C D, et al. The effectiveness of low-dose dexmedetomidine infusion in sedative flexible bronchoscopy: a retrospective analysis[J]. Medicina (Kaunas), 2020, 56(4): 193.
- [21] 包文朝,宝音,包长顺.丙泊酚靶控输注复合舒芬太尼麻醉期间右美托咪定对麻醉深度的影响[J].中国老年学杂志,2022,42(12):2928-2931.
- [22] 毋楠,张兴安,周巧梅,等.不同剂量右美托咪定对丙泊酚全麻诱导期间患者脑电双频指数和血流动力学的影响[J].中国新药与临床杂志,2014,33(11):799-803.
- [23] 董文泽,张丽伟.雾化吸入表面麻醉联合右美托咪定对纤维支气管镜检查患者血流动力学、应激反应的影响[J].河北医药,2021,43(21):3246-3249.
- [24] 王宁,曹亚楠,朱泽飞,等.盐酸右美托咪定联合依托咪酯麻醉对宫腔镜手术患者血流动力学、炎症反应及氧化应激水平的影响[J].现代生物医学进展,2021,21(19):3694-3699.
- [25] 杜燕燕,彭学强,梁光宇,等.不同剂量右美托咪定对全麻下纤维支气管镜检查时气道反应的影响[J].海南医学院学报,2016,22(11):1175-1178.

- [26] 付葵, 董敏, 何蕾. 右美托咪定对老年股骨颈骨折患者术后疼痛因子、炎症反应和认知功能的影响[J]. 中国老年学杂志, 2021, 41(20): 4413-4416.
- [27] 索才让杰, 王云, 刘德生. 不同剂量右美托咪定对伴T2DM老年手术患者应激反应和循环系统的影响[J]. 中国老年学杂志, 2021, 41(23): 5217-5220.
- [28] 陈炯光, 陈文海, 陶玉娟. 预注右美托咪定联合顺阿曲库铵喉罩全麻在老年患者纤维支气管镜检查中的应用[J]. 中国老年学杂志, 2021, 41(10): 2097-2099.
- [29] 移小峰, 巫绍汝, 彭艳. 右美托咪定对老年胃癌根治术患者围术期血流动力学及术后镇静镇痛的影响[J]. 中华老年医学杂志, 2021, 40(5): 637-640.
- [30] 赵聪, 尹泓, 李红梅, 等. 不同剂量右美托咪定复合罗哌卡因胸椎旁神经阻滞对老年胸腔镜手术患者术后镇痛的影响[J]. 中国老年学杂志, 2022, 42(9): 2140-2143.

(张蕾 编辑)

本文引用格式: 陈雨辰, 杨晓宇, 王佳. 不同剂量右美托咪定复合丙泊酚在老年肺结核支气管镜检查中的效果观察[J]. 中国现代医学杂志, 2024, 34(9): 15-21.

Cite this article as: CHEN Y C, YANG X Y, WANG J. Effect of different dose of dexmedetomidine combined with propofol in bronchoscopy for elderly patients with pulmonary tuberculosis[J]. China Journal of Modern Medicine, 2024, 34(9): 15-21.