

年版)[J].中华内科杂志,2018,57(9):626-641.

[8] 刘冬梅,索艳,王肃.西格列汀对 2 型糖尿病合并急性冠脉综合征患者心室结构的影响[J].中国慢性病预防与控制,2018,26(11):4.

[9] 郝亚华,梁英,张凡.西格列汀联合二甲双胍治疗 2 型糖尿病疗效分析[J].山西医药杂志,2019,48(2):203-205.

[10] 杨卫东.二甲双胍联合西格列汀对初诊 T2DM 患者临床疗效分析[J].药物评价研究,2018,41(4):643-647.

[11] Lim S, Sohn M, Shin Y, et al. Initial combination of metformin, sitagliptin, and empagliflozin in drug-naïve patients with type 2 diabetes: Safety and metabolic effects[J]. Diabetes Obes Metab, 2022, 24(4):757-762.

[12] 韩松梅,金昕晔,臧丽,等.磷酸西格列汀对接受胰岛素强化治疗的初发 2 型糖尿病患者早期降糖疗效和血糖波动性的影响[J].解放军医学院学报,2019,40(1):7-10,15.

[13] 王艳燕,孔艳华,张德桂,等.西格列汀与二甲双胍对新诊断 2 型糖尿病患者胰岛 β 细胞功能的影响[J].贵阳医学院学报,2020,45(3):340-344.

[14] 潘静,黄静,郭渝.二甲双胍辅助西格列汀治疗 2 型糖尿病合并心衰患者的疗效[J].解放军预防医学杂志,2019,37(10):166-167.

[15] 王芬,陈开宁,郑小瑛,等.二甲双胍联合西格列汀治疗 2 型糖尿病的疗效观察[J].中国热带医学,2018,18(8):79-82.

(收稿日期:2021-10-29)

复合纳布啡时不同年龄对无痛胃肠镜检查患者丙泊酚药效学影响

王莉 赵永军 翟浩宇

【摘要】 目的 探讨不同年龄患者无痛胃肠镜检查时复合纳布啡对丙泊酚药效学影响。**方法** 选择 2018 年 1 月—2019 年 6 月在本院进行无痛胃肠镜检查,以年龄段 1 : 1 : 1,性别匹配原则且美国麻醉师协会 (ASA) 分级为 I 级或 II 级的 96 例患者作为研究对象,根据患者不同年龄将其分为 A 组 (18-39 岁)、B 组 (40-64 岁) 和 C 组 (65-85 岁) 三组,每组各 32 例。三组患者的丙泊酚初始效应室靶浓度分别为 2.5、2.0、1.5 μg/ml,待患者效应室和血浆浓度均平衡后开始静脉注射 0.10 mg/kg 纳布啡。分别于麻醉诱导前 (T0)、检查开始 (T1)、肠镜置入乙状结肠、回盲瓣时 (T2、T3)、体动前、后 (T4、T5) 以及检查结束 (T6) 时刻记录患者的血氧饱和度 (SPO₂)、平均血压 (MBP)、心率 (HR),并计算半数有效 AAI (AAI₅₀)、半数有效效应室浓度 (EC₅₀)。比较三组患者术后认知能力恢复情况及不良反应发生情况。**结果** A 组、B 组、C 组患者的 EC₅₀ 分别为 4.32 (95%CI 为 4.01-4.70) μg/ml、3.51 (95%CI 为 3.08-3.92) μg/ml、2.82 (95%CI 为 2.38-3.15) μg/ml; 另外 A 组、B 组、C 组患者的 AAI₅₀ 分别为 22.08 (95%CI 为 18.41-24.77)、25.02 (95%CI 为 20.18-28.95)、29.84 (95%CI 为 27.68-33.59),且三组患者在行胃肠镜检查过程中的发生阳性反应患者的 AAI 高于阴性患者,患者体动前 AAI 相比体动后更低 (P<0.05); C 组患者的短暂性低血压以及呼吸抑制高于 A 组、B 组,差异有统计学意义 (P<0.05); 但是三组患者恶心呕吐和嗜睡比较,差异无统计学意义 (P>0.05); A 组、B 组患者不良反应发生率 (3.12%、12.50%) 均低于 C 组 (68.75%), 差异有统计学意义 (P<0.05); 三组患者的离院时长、认知功能恢复至术前水平时长、自由活动时长、OAA/S 评分比较,差异有统计学意义 (P<0.05); 且 B 组、C 组患者的离院时长、认知功能恢复至术前水平时长、自由活动时长高于 A 组, C 组患者又高于 B 组, 差异有统计学意义 (P<0.05)。**结论** 复合纳布啡时,年龄是影响无痛胃肠镜检查患者丙泊酚药效学的重要影响因素。

【关键词】 纳布啡; 无痛胃肠镜术; 丙泊酚; 半数有效效应室浓度; 听觉诱发电位指数

[中图分类号] R614 [文献标识码] A DOI: 10.3969/j.issn.1002-1256.2022.13.005

Effect of different ages on the pharmacodynamics of propofol in patients received painless gastroscopy when propofol combined with nalbuphine Wang Li, Zhao Yongjun, Zhai Haoyu. Department of anesthesiology, the first people's hospital of Guangyuan in Sichuan province, Guangyuan, Sichuan, 628017, China. Corresponding author; Wang Li, Email: W15597824@163.com

【Abstract】 Objective To investigate the influence of nalbuphine on the pharmacodynamics of propofol in patients of different ages undergoing painless gastroscopy. **Methods** A total of 96 patients who underwent painless gastroscopy in our hospital from January 2018 to June 2019 were selected as study objects, and they were divided into group A (18-39 years old), group B (40-64 years old), and group C (65-85 years old), 32 cases in each group. The ratio of each age groups was 1 : 1 : 1, sex ratio abide matching principle, and the patients were of grade I or II according to American society of anesthesiologists (ASA). The target concentrations of propofol of

initial effect chamberin the three groups of patients were 2.5, 2.0, and 1.5 $\mu\text{g/ml}$, respectively. Once the effect room and plasma concentrations of patients were in balance, 0.1 mg/kg nalbuphine was injected intravenously. Blood oxygen saturation (SPO_2), mean blood pressure (MBP), and heart rate (HR) were measured at the time points before the induction of anesthesia (T_0), the start of the examination (T_1), when the colonoscopy is placed in the sigmoid colon or the ileocecal valve (T_2, T_3), before or after the body movement (T_4, T_5) and the time of the end of the examination (T_6). Half effective auditory evoked potential index (AAI_{50}) and the half effective effect chamber concentration (EC_{50}) were calculated. In addition, the recovery of cognitive ability and the occurrence of adverse reactions were observed and compared. **Results** The EC_{50} of patients in groups A, B, and C were 4.32 (95% CI 4.01 to 4.70) $\mu\text{g/ml}$, 3.51 (95% CI 3.08 to 3.92) $\mu\text{g/ml}$, 2.82 (95% CI 2.38 to 3.15) $\mu\text{g/ml}$. The AAI_{50} of patients in group A, group B, and group C were 22.08 (95% CI 18.41-24.77) and 25.02 (95% CI 20.18-28.95), 29.84 (95% CI 27.68-33.59). In addition, the AAI of patients with positive reactions during gastrointestinal examination of the three groups was higher than that of the negative patients, and the AAI before the body movement was lower than that after the body movement ($P < 0.05$). The incidence of transient hypotension and respiratory depression in group C were higher than those in group A and B, and the differences were statistically significant ($P < 0.05$). However, there was no significant difference in nausea, vomiting and sleepiness among the three groups ($P > 0.05$). The incidence of adverse reactions in group A and group B (3.12% 12.50%) were lower than that in group C (68.75%), and the differences were statistically significant ($P < 0.05$). There were statistically significant differences in the length of hospital discharge, the length of cognitive function recovery to the preoperative level, the length of free movement and OAA/S score among the three groups ($P < 0.05$). In addition, patients in group B and group C had longer length of hospital discharge, time to recover their cognitive function to the preoperative level, and length of free movement than those in group A, and those of group C were longer than those in group B, with statistically significant differences ($P < 0.05$). **Conclusions** Age is an important factor affects the pharmacodynamics of propofol in patients undergoing painless gastroscopy when combined with nalbuphine.

【Keywords】 Nalbuphine; Painless gastroscopy; Propofol; Half effective effect chamber concentration; Auditory evoked potential index

无痛胃肠镜检查是临床常见的一种麻醉手术,丙泊酚作为目前常用的镇静麻醉药物,具有起效快且苏醒快速平稳等优点,但由于其镇痛作用不强因此需与镇痛药物联合配伍使用^[1]。纳布啡是一种 μ 受体拮抗剂和 γ 受体激动剂,不仅镇痛作用显著,且相比舒芬太尼或芬太尼等纯 μ 受体激动剂发生呼吸抑制以及心血管不良反应的风险更低^[2]。不同年龄患者对麻醉药物的耐受程度存在明显个体差异,特别是老年患者代偿功能低,麻醉并发症发生风险高,因此年龄可能是影响丙泊酚药效的重要因素^[3]。纳布啡作为一种新上市镇痛药物,在国外临床上已得到广泛应用,但其在国内临床应用上特别是不同年龄对于纳布啡与丙泊酚复合使用时药效的影响尚不明确^[4]。本文通过研究并比较不同年龄阶段患者行胃肠镜检查术时,丙泊酚复合 0.10 mg/kg 纳布啡麻醉时的半数有效听觉诱发电位指数 (AAI_{50}) 以及半数有效效应室浓度 (EC_{50}), 以期为临床上不同年龄患者的麻醉药给药剂量应用提供参考。现报道如下。

一、资料与方法

1. 一般资料: 选择 2018 年 1 月—2019 年 6 月在本院进行无痛胃肠镜检查,以年龄段 1 : 1 : 1, 性别匹配原则且美国麻醉师协会 (ASA) 分级为 I 级或 II 级的 96 例患者作为研究对象,根据患者不同年龄将其分为 A 组 (18-39 岁)、B 组 (40-64 岁) 和 C 组 (65-85 岁) 三组,每组各 32 例。A 组中男 16 例,女 16 例;平均体重 (60.28 ± 3.41) kg, 平均身高 ($167.56 \pm$

8.86) cm; ASA 分级: I 级 14 例、II 级 18 例;平均检查时长 (15.36 ± 2.27) min。B 组中男 14 例,女 18 例;平均体重 (61.52 ± 3.02) kg, 平均身高 (166.02 ± 8.33) cm; ASA 分级: I 级 15 例、II 级 17 例;平均检查时长 (15.20 ± 2.25) min。C 组中男 17 例,女 15 例;平均体重 (60.47 ± 3.88) kg, 平均身高 (165.02 ± 7.48) cm; ASA 分级: I 级 19 例、II 级 13 例;平均检查时长 (14.89 ± 1.89) min。三组患者在性别、体重、身高、ASA 分级、胃肠镜检查时长等一般资料比较,差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。纳入标准^[5]: (1) 所有患者均符合无痛胃肠镜检查术指征且自愿接受无痛胃肠镜检查; (2) 患者呼吸道通畅且不存在无困难气道; (3) 不存在纳布啡和丙泊酚药物过敏史; (4) 心肝肾肾功能均正常者。排除标准: (1) 心肝肾功能严重异常者; (2) 伴有胃肠道急性炎症或梗阻者除外; (3) 对阿片类药物过敏或依赖者除外; (4) 患者恶性肿瘤或重症高钾血症、高血压、糖尿病、支气管哮喘者或过度肥胖 ($\text{BMI} > 26 \text{ kg/m}^2$) 者除外。所有患者均签署知情同意书,本研究获得本院伦理委员会批准。

2. 方法: 所有患者在行胃肠镜检查前一天晚上 8 点开始禁食禁水,进入手术室后插入鼻导管给予氧气吸入,调节氧流量为 3 L/min。对患者进行外周静脉通道开放,并采用心电监护仪 (厂家: 飞利浦医疗科技, 型号: GS20) 对患者进行平均动脉压 (MAP)、心率 (HR)、脉搏血氧饱和度 (SPO_2) 等常规监测。同

时采用无创麻醉深度监测仪(厂家: Danmeter 公司, 型号: A-line)对患者麻醉过程的镇静深度进行有效监测。在患者双耳侧给予“click”短声刺激, 声压>平均听域 70 dB, 频率设置 5.9 Hz, 持续时间为 2 ms, 视窗为 30-80 ms, 阻抗<1 k Ω , 滤波频宽为 1-200 Hz; 分别将监测仪的正负监测电极置于患者左乳突和前额中央, 同时将参考电极置于患者左前额(FP2), 设置监测仪监测频率为 2 s/次以自动监测并记录患者的听觉诱发电位指数(AAI)。然后将静脉套管套入患者的左肘前静脉, 使用 TCI 1%丙泊酚(厂家: 广东嘉博制药有限公司, 国药准字 H20143369, 批号: 201712141), 分别给予 A 组、B 组和 C 组患者丙泊酚初始效应室靶浓度为 2.5、2.0、1.5 $\mu\text{g}/\text{ml}$ 时, 当患者的药物的效应室和血浆浓度均平衡后, 静注纳布啡(厂家: 宜昌人福药业有限责任公司, 国药准字 H20130127, 批号: 201709123) 0.10 mg/kg, 注射前分别采取适量的 0.9%氯化钠注射液进行稀释至目标注射浓度 0.10 mg/kg。将患者目标浓度维持 4 min 后, 给予患者口头指令以睁开眼睛, (若患者对指令作出相应反应认定为清醒, 否则认为意识和认知仍未完全清醒)。并根据患者检查过程中是否发生阳性反应(指患者检查过程中发生较大肢体或头部动作), 采用序贯法^[6]以调整并确定下一位患者的药物靶浓度, 两位相邻患者的药物靶浓度比值为 1 : 1。检查过程中患者 MAP、HR 以及 SPO₂ 等数据的监测频率为 1 min/次。分别将患者初次体动前后 2 分钟数据的平均值、最大值作为体动前、后数据。检查过程呈持续给予患者氧气吸入, 在 SPO₂ 不足 90%时给予气道开放, 且气道开放 1 分钟以上仍无法改善者给予人工辅助呼吸。如果检查过程中 BP 下降程度高于基础值的 30%即低血压, 或出现心动过缓(HR 不足 50 次/分), 则输注液体以减少丙泊酚的血药浓度, 严重时静静脉注射 0.5 mg 阿托品。

3. 观察指标: (1) 三组患者 EC₅₀、AAI₅₀ 水平比较: 对患者胃肠镜检查过程中各时间点[麻醉诱导前(T0)、检查开始(T1)、肠镜置入乙状结肠、回盲瓣时(T2、T3)、体动前、后(T4、T5)以及检查结束(T6)]的 SPO₂、MAP、HR 以及体动前后时刻的半数有效 AAI(AAI₅₀)、半数有效效应室浓度(EC₅₀)进行记录和比较, 并计算患者的半数有效听觉诱发电位指数(AAI₅₀)和半数有效效应室浓度(EC₅₀)。(2) 三组患

者不良反应发生情况比较: 记录并比较患者检查过程中的短暂性低血压、呼吸抑制、恶心呕吐、嗜睡等不良不良反应发生情况。(3) 三组患者认知能力恢复情况比较: 认知功能包括胃肠镜检查时长、麻醉后认知功能恢复至术前水平的时长、离院自由活动时长及警觉、镇静(OAA/S)评分。其中分别于术前术后采用简易智能精神测量表(Minimum Mental State Examination, MMSE)进行认知功能评估, 主要包括回忆力、定向力、记忆力以及注意力四个方面^[7]。记录并比较每例患者的认知功能。

4. 统计学处理: 使用 SPSS 19.0 统计软件进行数据分析, 计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示, 行 *t* 检验, 计数资料以[*n*(%)]表示, 行 χ^2 检验, 多组间比较采用方差分析, 组间两两比较 SNK-Q 检验; 另外采用 Brownlee、Dixon 序贯法^[8] 计算各组患者的丙泊酚 EC₅₀ 及 95%CI; 采用概率单位回归分析方法计算各组患者的 AAI₅₀^[9]。P<0.05 为差异有统计学意义。

二、结果

1. 三组患者 EC₅₀、AAI₅₀ 水平比较: A 组、B 组、C 组患者的 EC₅₀ 分别为 4.32 (95% CI 为 4.01-4.70) $\mu\text{g}/\text{ml}$ 、3.51 (95% CI 为 3.08-3.92) $\mu\text{g}/\text{ml}$ 、2.82 (95% CI 为 2.38-3.15) $\mu\text{g}/\text{ml}$, 具有逐渐递减趋势(P<0.05); 另外 A 组、B 组、C 组患者的 AAI₅₀ 分别为 22.08 (95% CI 为 18.41-24.77)、25.02 (95% CI 为 20.18-28.95)、29.84 (95% CI 为 27.68-33.59) (P<0.05)。且三组患者在行胃肠镜检查过程中的发生阳性反应患者的 AAI 高于阴性患者, 患者体动前 AAI 相比体动后更低(P<0.05)。

2. 三组患者不良反应发生情况比较: C 组患者的短暂性低血压以及呼吸抑制高于 A 组、B 组, 差异有统计学意义(P<0.05); 但是三组患者恶心呕吐和嗜睡比较, 差异无统计学意义(P>0.05); A 组、B 组患者不良反应发生率(3.12%、12.50%)均低于 C 组(68.75%), 差异有统计学意义(P<0.05)。见表 1。

3. 三组患者认知能力恢复情况比较: 三组患者的离院时长、认知功能恢复至术前水平时长、自由活动时长、OAA/S 评分比较, 差异有统计学意义(P<0.05); 且 B 组、C 组患者的离院时长、认知功能恢复至术前水平时长、自由活动时长高于 A 组, C 组患者又高于 B 组, 差异有统计学意义(P<0.05)。见表 2。

表 1 三组患者不良反应发生情况比较[*n*(%)]

| 组别 | 短暂性低血压 | 呼吸抑制 | 恶心呕吐 | 嗜睡 | 总发生率 |
|--------------------|----------|-----------|---------|---------|-----------|
| A 组(<i>n</i> =32) | 0(0.00) | 1(3.12) | 0(0.00) | 0(0.00) | 1(3.12) |
| B 组(<i>n</i> =32) | 1(3.12) | 2(6.25) | 0(0.00) | 1(3.12) | 4(12.50) |
| C 组(<i>n</i> =32) | 9(28.12) | 10(31.25) | 1(3.12) | 2(6.25) | 22(68.75) |
| χ^2 值 | 16.298 | 12.990 | 2.021 | 2.065 | 39.884 |
| <i>P</i> 值 | <0.001 | 0.002 | 0.364 | 0.356 | <0.001 |

表 2 三组患者认知能力恢复情况比较($\bar{x}\pm s$)

| 组别 | 离院时长 (min) | 认知功能恢复至术前水平时长 (min) | 自由行动时长 (min) | OAA/S 评分 (分) |
|------------|--------------|---------------------|--------------|--------------|
| A 组 (n=32) | 23.20±2.65 | 23.67±3.58 | 25.68±4.89 | 4.82±1.03 |
| B 组 (n=32) | 28.68±3.02* | 46.85±5.65* | 34.65±6.58* | 7.65±2.15 |
| C 组 (n=32) | 30.04±3.13** | 62.28±7.69** | 50.24±8.62** | 10.56±3.23 |
| F 值 | 48.522 | 349.055 | 104.777 | 49.068 |
| P 值 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 |

注:与 A 组比较,* $P<0.05$,与 B 组比较,** $P<0.05$

讨论 无痛胃肠镜检查是在术前给予患者麻醉剂以减少术中不适,常使用的药物是丙泊酚或在丙泊酚基础上复合使用纯 μ 受体激动剂如芬太尼等镇痛药物^[10]。而芬太尼等纯 μ 受体激动剂常并发恶心呕吐、呼吸抑制以及患者较难苏醒等不良反应。纳布啡是一种对 γ 受体具有激动作用的镇痛药物, γ 受体主要分布于外周和中枢神经系统,该受体被激动后会产生强效镇痛功效^[11]。涂献坤等^[12]通过动物研究表明,纳布啡对于内脏疼痛的缓解效果相较于躯体疼痛更加显著,故常用于多种内脏疼痛的镇痛。同时纳布啡在激动 γ 受体的同时具有较强的 μ 受体拮抗作用,因此其相比芬太尼,表现出的呼吸抑制及药物依赖等副反应更轻微。

静脉靶控输注 (Target controlled infusion, TCI) 是一种以药效学和药代动力学为基础的新型药物输注模式,具有可控性和精确度更高等优势。半数有效效应室浓度 (Half effective effect chamber concentration, EC_{50}) 是药物浓度效应曲线上斜率最大且反映最敏感的位置,可以作为反映药效强度的重要指标^[13]。丙泊酚在于纳布啡等阿片类药物进行联合用药时,阿片类药物对于丙泊酚的药物分布和清除过程具有一定抑制作用,从而对于提高丙泊酚的血药浓度具有一定促进作用;同时丙泊酚也会一定程度上抑制纳布啡等药物的代谢作用,增加阿片类药物的血药浓度;因此两类药物之间的"协同增效"作用可以有效增加镇痛和镇静作用,有利于临床应用上降低一定药物使用剂量,降低患者使用过程中的并发症发生风险^[14]。张震等^[15]报道,腰麻手术中单纯使用丙泊酚时,25、50 以及和 75 周岁患者发生意识消失时的丙泊酚 EC_{50} 分别为 2.85、2.26 以及 1.76 $\mu\text{g/ml}$;Schnider T W 等^[16]研究结果表明,25、50 以及 75 岁健康人发生意识消失时的单纯丙泊酚 EC_{50} 浓度为 2.35、1.80 以及 1.25 $\mu\text{g/ml}$ 。考虑行胃肠镜检查时,一般在患者意识消失后进行检查,因此本研究在上述前人研究结果基础上进行综合考虑,取两者 EC_{50} 均值 (A 组:2.5 $\mu\text{g/ml}$ 、B 组:2.0 $\mu\text{g/ml}$ 、C 组:1.5 $\mu\text{g/ml}$) 作为丙泊酚意识消失的靶药物浓度。本研究结果发现在三组患者给予不同丙泊酚初始浓度,并复合使用 0.10 mg/kg 纳布啡时,随着患者

年龄增大, EC_{50} 呈现出逐渐递减趋势。提示年龄会对丙泊酚药效学产生重要影响,可能与不同年龄导致患者对于麻醉药物的敏感性不同有关。另外本研究发现:B 组、C 组患者的离院时长、认知功能恢复至术前水平时长、自由行动时长高于 A 组,C 组患者又高于 B 组,差异有统计学意义 ($P<0.05$)。C 组高龄患者虽然丙泊酚使用剂量更低,但在检查过程中出现 C 组患者的短暂性低血压以及呼吸抑制高于 A 组、B 组,差异有统计学意义 ($P<0.05$)。C 组患者的不良反应风险更大,表明丙泊酚可能会对老年人群的心肺功能产生一定抑制作用,因此探讨不同年龄对丙泊酚药效的影响以及在麻醉过程中加强患者的心肺和呼吸管理具有重要临床意义。另外本研究结果显示,A 组、B 组、C 组患者的 AAI_{50} 分别为 22.08 (95% CI 为 18.41-24.77)、25.02 (95% CI 为 20.18-28.95)、29.84 (95% CI 为 27.68-33.59) ($P<0.05$)。说明患者年龄越高, AAI_{50} 具有升高趋势。推测可能是由于年龄较大,患者的脑血流量以及脑代谢率会下降,脑内神经递质数量以及活性相应降低,从而导致脑神经细胞数量下降,相应的脑电位振幅以及冲动传递速度均下降^[17]。另外研究发现 A、B、C 组患者在行胃肠镜检查过程中的发生阳性反应患者的 AAI 高于阴性患者,患者体动前 AAI 相比体动后更低 ($P<0.05$)。进一步证实说明 TCI 丙泊酚时,患者的镇静程度与 AAI 值存在显著相关性,可以作为有效和准确评估患者镇静程度的指标。以 AAI_{50} 指导、评估和控制麻醉药物使用剂量具有重要意义。

患者在行胃肠镜检查麻醉手术过程及麻醉后近期常表现出一定的认知功能障碍,简易智能精神测量表 (Minimum Mental State Examination, MMSE) 是一种公认的且普及率最高的认知功能评估工具,可以对患者回忆力、定向力、记忆力以及注意力四个方面进行有效评估^[18]。MMSE 主要侧重于患者大脑认知功能的评估,且评估过程中会将一些干扰因素如患者情绪、异常意识等进行有效排除,可信性和有效性较高。一般认为患者麻醉术后 MMSE 评分相较于术前基础分低于 2 分及以上者则存在认知功能障碍;或者 OAA/S 评分为总分 5 分表示患者意识完全清醒。本研究同时发现 C 组患者认知能力恢复情况

(离院时长、认知功能恢复至术前水平时长、自由行动时长、OAA/S 评分) 均显著长于 A 组、B 组 ($P<0.05$)。可能也与老年患者生理功能减退导致术后认知障碍程度更高以及恢复速度更慢有关。另外研究结果提示在患者离院时,有部分患者尚未完全恢复认知功能,应在临床中给予关注。

综上所述,年龄是复合纳布啡时影响无痛胃肠镜检查患者丙泊酚药效学的重要影响因素。

参 考 文 献

[1] Ma J, Zhang P, Zhang Y, et al. Effect of dezocine combined with propofol on painless gastroscopy in patients with suspect gastric carcinoma[J]. J Cancer Res Ther, 2016, 12(8): 271-275.

[2] Kim DK, Yoon SH, Kim JY, et al. Comparison of the effects of sufentanil and fentanyl intravenous patient controlled analgesia after lumbar fusion[J]. J Korean Neurosurg Soc, 2017, 60(1): 54-59.

[3] 潘守东, 谢洁, 张弦, 等. 丙泊酚闭环靶控输注麻醉用于不同年龄段患儿手术效果的比较[J]. 中华麻醉学杂志, 2017, 37(10): 1257-1260.

[4] Krairerk S, Sukanya P, Russana T, et al. Comparative study of effective - site target controlled infusion with standard bolus induction of propofol for laryngeal mask airway insertion[J]. Asian Biomed, 2018, 4(1): 177-182.

[5] 岳伟, 张丽, 郭强. 无痛苦胃肠镜技术应用十年分析[J]. 中华消化内镜杂志, 2013, 30(2): 97-99.

[6] 沈婷, 郑静. 序贯法测定罗哌卡因复合舒芬芬太尼硬膜外分娩镇痛的最小有效浓度[J]. 上海交通大学学报(医学版), 2016, 36(2): 252-255.

[7] Hollis AM, Duncanson H, Kapust LR, et al. Validity of the Mini-Mental State Examination and the Montreal Cognitive Assessment in the Prediction of Driving Test Outcome[J]. J Am Geriatr Soc,

2015, 63(5): 988-992.

[8] 马丙强, 陆季娟, 张帆, 等. 瞬时推注地佐辛和芬太尼混合液预防芬太尼呛咳反应 ED50 的测定[J]. 中国实用医刊, 2017, 44(17): 11-13.

[9] 张志润, 白雪波. 芬太尼与布托啡诺联合镇痛机制的药理学评价[J]. 现代中西医结合杂志, 2017, 26(1): 35-38.

[10] 王静, 陈卫刚, 田书信, 等. 高血压患者行无痛胃镜与普通胃镜检查的安全性分析 120 例[J]. 世界华人消化杂志, 2015, 23(5): 788-792.

[11] Anna K, Marzena Z. The use of nalbuphine in pediatric anesthesia [J]. Anaesthesiol Intensive Ther, 2015, 47(3): 252-256.

[12] 涂献坤, 杨滨, 涂德文, 等. PI3K/Akt 通路在丙泊酚减轻大鼠脑缺血性损伤中的作用[J]. 中国药理学通报, 2019, 35(5): 48-51.

[13] 何宗祥, 张庭廷. 两种化感物质联合抑藻的模型建立及数学最优化[J]. 环境科学学报, 2012, 32(8): 1894-1901.

[14] 初阳, 孙刚. 纳布啡复合丙泊酚用于老年患者无痛胃镜联合结肠镜检查术的麻醉效果[J]. 中国医药, 2017, 12(6): 892-896.

[15] 张震, 高勐, 邓巧荣, 等. 氢吗啡酮复合丙泊酚用于老年患者无痛胃镜联合结肠镜检查的疗效及安全性[J]. 中华老年医学杂志, 2017, 36(11): 1224-1228.

[16] Schnider TW, Minto CF, Shafer SL, et al. The influence of age on propofol pharmacodynamics [J]. Anesthesiology, 1999, 90(6): 1502-1516.

[17] 谢文钦, 李扬亿, 谢文吉, 等. 不同年龄对纤维结肠镜检查术患者复合低剂量芬太尼麻醉时丙泊酚药效学的影响[J]. 临床麻醉学杂志, 2014, 30(5): 462-465.

[18] Kim R, Kim HJ, Kim A, et al. Validation of the conversion between the mini - mental state examination and montreal cognitive assessment in Korean patients with Parkinson's disease [J]. J Mov Disord, 2018, 11(1): 30-34.

(收稿日期: 2021-09-06)

烯丙雌醇联合利托君治疗先兆流产临床研究

于珊珊 杨丽楠 郭莉杰 姜艳

【摘要】 目的 烯丙雌醇联合利托君治疗先兆流产的临床疗效观察。**方法** 选择 2019 年 5 月—2021 年 5 月本院收治的 100 例有先兆流产症状的患者(孕周在 20 周至不满 28 周之间)作为研究对象,随机分为观察组和对照组两组,每组各 50 例。观察组应用烯丙雌醇联合利托君治疗,对照组单独应用利托君治疗。分别观察两组临床效果改善情况,治疗后指标包括血止时间、腰酸及腹痛缓解时间、宫缩消失时间以及延长孕周时间;观察两组的临床疗效(显效率、有效率、无效率及总有效率)。**结果** 观察组患者临床总有效率(97.14%)明显高于对照组(80.00%),差异有统计学意义($P<0.05$);观察组患者的血止时间、腰酸及腹痛缓解时间、宫缩消失时间短于对照组,而延长孕周时间长于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 烯丙雌醇联合利托君治疗先兆流产较单独使用利托君整体效果更佳,安全性高,也在缩短临床症状缓解时间和促进生活质量提升方面有着独特优势,能够全面提升患者治疗效果,更好的改善孕激素水平,进而提高保胎成功率,改善围产儿结局,值得临床广泛推广使用。

【关键词】 先兆流产; 烯丙雌醇; 利托君; 保胎治疗; 保胎成功率

[中图分类号] R714.21 [文献标识码] A DOI: 10.3969/j.issn.1002-1256.2022.13.006