

舒芬太尼联合丙泊酚在无痛胃肠镜中的应用

崔茂排¹ 何蔚楹¹ 刘武飞¹ 常仁杰² 王超琴²

1. 云南省中医医院麻醉科 云南昆明 650021

2. 云南省中医医院消化内镜中心 云南昆明 650021

摘要: 目的: 探讨舒芬太尼联合丙泊酚在无痛胃肠镜中的临床价值。方法: 随机选取2021年9月-10月的无痛胃肠镜病例120例, 分为老年组A (n=27)、中年组B (n=44)、青年组 (n=49)。(1) 分析比较丙泊酚舒芬太尼麻醉下老、中、青三个年龄段SBP、DBP、MBP、HR在麻醉诱导3min前后的差值变化;(2) 对比分析麻醉诱导后3min时SPO₂的变化。(麻醉用药: 丙泊酚60岁以下2mg/Kg, 大于等于60岁1.5mg/Kg, 舒芬太尼0.03-0.05ug/Kg) 结果: SBP下降: A组分别B组和C组相比均有统计学意义 (P<0.05); DBP、MBP、HR在三个组别无差异; SPO₂下降: A组与B相比、B组与C组相比均有统计学意义 (P<0.05)。结论: 丙泊酚舒芬太尼麻醉下, 老年患者SBP下降明显, DBP、MBP、HR在各年龄段的改变无差异, SPO₂随年龄段的增加呈现下降, 但均能维持在90%以上。

关键词: 无痛胃肠镜; 麻醉; BP; HR; SPO₂

Application of sufentanil combined with propofol in painless gastroenteroscopy

Maopai Cui¹, Weiying He¹, Wufei Liu¹, Renjie Chang², Chaoqin Wang²

1. Department of Anesthesiology, Yunnan Traditional Chinese medicine hospital, Kunming, Yunnan 650021

2. Digestive endoscopy center of Yunnan Traditional Chinese medicine hospital, Kunming, Yunnan 650021

Abstract: Objective: To investigate the clinical value of sufentanil combined with propofol in painless gastroenteroscopy. Methods: 120 cases of painless gastroenteroscopy from September to October 2021 were randomly selected and divided into elderly group A (n = 27), middle-aged group B (n = 44) and young group (n = 49). (1) Analyze and compare the difference changes of SBP, DBP, MBP and hr before and after anesthesia induction for 3 minutes in the elderly, middle-aged and young under propofol sufentanil anesthesia; (2) The changes of SpO₂ at 3 min after anesthesia induction were compared and analyzed. Results: SBP decreased in group a compared with group B and group C (P < 0.05); There was no difference in DBP, MBP and HR among the three groups; SpO₂ decreased: there was significant difference between group A and group B and group C (P < 0.05). Conclusion: under propofol sufentanil anesthesia, SBP decreased significantly in elderly patients. There was no difference in the changes of DBP, MBP and HR in each age group. SpO₂ decreased with the increase of age group, but they could be maintained at more than 90%.

Keywords: painless gastroenteroscopy; Anesthesia; BP; HR; SPO₂

前期探讨了舒芬太尼联合丙泊酚在无痛胃肠镜中舒芬太尼的应用剂量 (舒芬太尼联合丙泊酚在无痛胃肠镜中的应用分析, 2021.第9期, 系统医学), 没有把年龄段纳入分析, 其实, 不同的年龄段有不同的生理特点, 例

如, 在生理条件下, 成年人的基础SBP随着年龄的增长而升高, 而DBP和HR则相对减低, 有研究提示50岁后SBP持续增加, 50-60岁时DBP才趋于稳定^[1, 2], 而SPO₂在老年人则随年龄的增加而呈现下降的改变^[3], HR是各种心血管问题的指示器, 受交感及副交感神经的调节, 能敏感的反应心血管负荷^[4], 可以为术前评估提供参考。在无痛胃肠镜下, 丙泊酚舒芬太尼麻醉对不同年龄的生

基金项目名称: 云南省中医医院高层次人才培养对象, 云卫中医发展发【2021】1号

命征的影响也应该不一样,因此,有必要针对不同的年龄段进行探讨。无痛胃肠镜下,生命征的波动以麻醉诱导阶段最为明显,本观察就以麻醉诱导阶段为基点,选取2021年9月-10月120例无痛胃肠镜病例进行分析。

1 资料与方法

1.1 一般资料

随机选取2020年9月-10月的无痛胃肠镜病例120例,分为老年组A(n=27)、中年组B(n=44)、青年组(n=49),纳入标准:无痛胃肠镜,ASA/II、18-74岁、BMI18-30Kg/m²的体检者、门诊与住院患者;麻醉知情同意。排除标准:电解质紊乱、心律失常;未控制的高血压、严重呼吸道感染者;精神疾病者、严重心血管疾病、脏器功能不全者、非I级麻醉效果者。

三组被检者一般资料见表-1。从均数可以看出随着年龄的增长,BMI逐渐增加。

表-1 三组被检查者一般资料

group	n	ASA (I/II)	Age (years)	Sex (M/Fem)	BMI (kg/m ²)
A	27	5/22	66.56 ± 4.38	12/15	24.00 ± 2.50
B	44	12/32	52.77 ± 3.79	17/27	23.56 ± 2.40
C	49	18/31	36.49 ± 5.22	24/25	22.65 ± 2.63

1.2 方法

术前常规检查血常规、凝血机制、心电图、胃肠道

清洁。

术时左侧卧位、心电监护,右上臂及右踝部测血压(每组各半),右上肢静脉通路,右手指监测SPO₂,吸氧,SPO₂稳定在99%以上进行麻醉诱导,静注丙泊酚(四川国瑞药业)60岁以下2mg/Kg,大于等于60岁1.5mg/Kg,舒芬太尼(江苏恩华药业)0.03-0.05ug/Kg。

1.3 观察指标

麻醉效果,麻醉诱导3min前后SBP、DBP、MBP、HR的差值,麻醉诱导3min时SPO₂值。

1.4 统计学方法

SPSS 20.0统计软件,统计数据($\bar{x} \pm s$)表示,计量资料采用ANOVA分析、计数资料 χ^2 检验,P<0.05有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料比较

从均数看,BMI随年龄段的增加而增加。

2.2 麻醉效果比较

所选病例麻醉效果均I级(按麻醉效果4级评分法统计),没有统计学意义(P>0.05)。

2.3 血压差值比较

麻醉诱导3min前后SBP、DBP、MBP差值的比较,SBP:A组分别B组和C组比较,均有统计学意义(P<0.05),见表-2。

表-2 麻醉诱导前后3min血压差值的比较

Group	N	SBP (mmHg)		DBP (mmHg)		MBP (mmHg)	
		\bar{X}	p	\bar{X}	p	\bar{X}	p
A	27	31.45 ± 19.46	A/B0.034	11.63 ± 9.63	A/B0.695	12.70 ± 11.84	A/B0.921
B	44	24.11 ± 12.02	A/C0.000	12.66 ± 13.17	A/C0.944	12.05 ± 7.42	A/C0.514
C	49	19.18 ± 10.12	B/C0.079	11.45 ± 8.66	B/C0.588	11.39 ± 6.77	B/C0.524

2.4 HR比较

麻醉诱导3min前后HR差值的比较,三组两两比较均没有统计学意义(P>0.05),见表-3。

表-3 麻醉诱导前后3min HR差值的比较

Group	N	HR (bpm)	
		\bar{X}	p
A	27	1.81 ± 11.7	A/B0.913
B	44	1.52 ± 8.23	A/C0.882
C	49	2.20 ± 12.40	B/C0.764

2.5 SPO₂比较

麻醉后3min时SPO₂的变化比较,A组与C组比较和B组与C组比较均有统计学意义(P<0.05),见表-4。

表-4 麻醉诱导后3min SPO₂的比较

Group	N	SPO ₂ (%)	
		\bar{X}	p
A	27	94.63 ± 4.98	A/B0.126
B	44	95.98 ± 3.47	A/C0.001
C	49	97.65 ± 2.64	B/C0.026

3 讨论

从胃肠道的发病规律考虑,中老年病例是无痛胃肠镜检查的主流,特别是老年人,但不同的医院或同一个医院不同的院区,老年人所占比例却大不同,在各种社会因素中,安全性估计是最大的顾忌。从现实看,麻醉的安全性问题,主要集中在呼吸与循环的把持上。

麻醉手术中, 麻醉的安全性重在器官的保护, 尤其是脑保护, 脑保护首先要有合适的脑灌注, 血压是脑灌注的一个重要参考因素。一般认为, SBP、DBP与MBP中对器官的灌注上更多的是强调MBP。MBP主要取决于DBP的大小, 对DBP的依赖性大于SBP, 能更好的反应心脏与血管的机能状况^[1], 平均动脉压过低, 预示脑心等重要器官血压供应减少, 灌注不足^[5], 再者, 不管有没有高血压, MAP变异性越大, 各种原因死亡率风险也越高^[6]。心率是各种心血管问题的指示器, 受交感及副交感神经的调节, 能敏感的反应心血管负荷^[4]。本研究发现, 无痛胃肠镜下不同年龄段的患者在麻醉后MBP、DBP和HR的变化无明显差异, 没有出现心血管负荷的异常, 提示从青年到老年在麻醉中均能保障同样的脑灌注。然而器官的保护, 也不能忽视SBP的改变, SBP也在一定程度上表现了MBP的数值, 至少要能维持MBP的脑灌注要求。弹性蛋白是动脉壁的一种主要结构蛋白, 随年龄的增长而由胶原蛋白代替, 导致动脉壁结构改变、弹性减退和血压升高^[7], 中老年人麻醉后血压明显波动, 不是没有足够的前向血流, 而是血管硬化失去弹性回缩而导致SBP的明显波动。

无痛胃肠镜下, 呼吸管理是重中之重。在生理条件下, 中老年人, 尤其是老年人, 一是残气量占肺总量的比值随年龄的增长而增加, 导致呼吸功能减低; 二是老年人BMI随年龄的增加而增加, 结果导致FRC和ERV呈指数下降^[13], 在呼吸的管理中还面临与检查共用口-咽的问题, 并且, 在麻醉下可能发生不同程度的呼吸抑制, 甚至造成SPO₂的明显改变。但研究发现, 保持呼吸道通畅, 充分供氧, 提高肺泡气氧浓度有利于缓解麻醉后SPO₂的下降, 至少能维持在90%以上。

就麻醉本身而言, 近来研究发现丙泊酚因为其抗氧化、抗炎和调节凋亡作用而起到脑保护作用。

综上所述, 无痛胃肠镜中, 老中青三个年龄段对丙泊

酚舒芬太尼麻醉都具有良好的耐受, 可普遍开展应用。

参考文献:

- [1] Chilton R, Tikkanen I, Cannon C P, et al. Effects of empagliflozin on blood pressure and markers of arterial stiffness and vascular resistance in patients with type 2 diabetes[J]. *Diabetes, obesity & metabolism*, 2015, 17(12):1180-1193.
- [2] Kelly T N, Gu D, Chen J, et al. Hypertension Subtype and Risk of Cardiovascular Disease in Chinese Adults[J]. *Circulation*, 2008.
- [3] Lian C, Li P, Wang N, et al. Comparison of basic regional cerebral oxygen saturation values in patients of different ages: a pilot study[J]. *The Journal of international medical research*, 2020, 48(8):300060520936868-300060520936868.
- [4] Nwabuo C C, Appiah D, Moreira H T, et al. Temporal Changes in Resting Heart Rate, Left Ventricular Dysfunction, Heart Failure and Cardiovascular Disease: CARDIA Study[J]. *The American journal of medicine*, 2020, 133(8):946-953.
- [5] John Bernard H. Mean arterial pressure (MAP): an alternative and preferable measurement to systolic blood pressure (SBP) in patients for hypotension detection during hemapheresis[J]. *Journal of clinical apheresis*, 2002, 17(2):55-64.
- [6] Liu M, Chen X, Zhang S, et al. Long-Term Visit-to-Visit Mean Arterial Pressure Variability and the Risk of Heart Failure and All-Cause Mortality[J]. *Frontiers in cardiovascular medicine*, 2021, 8:665117-665117.
- [7] Hawes J Z, Cocciolone A J, Cui A H, et al. Elastin haploinsufficiency in mice has divergent effects on arterial remodeling with aging depending on sex[J]. *American journal of physiology. Heart and circulatory physiology*, 2020, 319(6):H1398-H1408.