

依托咪酯与丙泊酚全麻诱导对老年患者心血管稳定性的比较研究

李建钢, 刘国锋, 陈璧

(曲靖市第一人民医院 云南 曲靖 655000)

[摘要] **目的** 比较依托咪酯与丙泊酚在麻醉诱导时对于老年患者心血管稳定性的影响, 旨在指导临床对老年患者全麻诱导的药物选用. **方法** 60例老年患者随机分成2组: 依托咪酯针组(A), 丙泊酚针组(B), 诱导采用咪达唑仑 0.2 mg/kg, A组采用依托咪酯针剂 0.3 mg/kg, B组采用丙泊酚针剂 1.5 mg/kg, 选用万可松 0.1 mg/kg, 芬太尼 3 μ g/kg 静注. 分别检测诱导前, 诱导后 1 min、2 min 和 5 min 的 HR、SBP、DBP 及 MAP. 观察不良反应: 恶心、呕吐、静脉注射痛、不自主肌肉活动、过敏反应. **结果** 麻醉前后比较: 2组患者在麻醉诱导后 HR、SBP、DBP 和 MAP 与诱导前基础值比较均出现不同程度的下降, 而在 1 min 和 5 min 时患者的 MAP 的下降明显 ($P < 0.05$); 2组间对比: A组较B组在麻醉诱导后 2 min 和 5 min 的 SBP、MAP 下降明显 ($P < 0.05$); 2组副反应作用比较: 2组患者均无恶心、呕吐及过敏反应, B组有静脉注射痛, A组出现不自主肌肉活动, 2者比较有统计学意义 ($P < 0.05$). **结论** 依托咪酯和丙泊酚对老年患者的心血管稳定性均有不同程度的抑制, 但依托咪酯较丙泊酚对患者血循环影响较小、血管稳定性较好. 依托咪酯更适合作为老年患者静脉麻醉诱导首选药.

[关键词] 依托咪酯; 丙泊酚; 血流动力学; 老年患者

[中图分类号] R971*.2 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1003 - 4706 (2012) 02 - 0123 - 03

Comparative Study of the Effects of Etomidate and Propofol Anesthesia Induction on Cardiovascular Stability in Elderly Patients

LI Jian-gang, LIU Guo-feng, CHEN Bi

(The First People's Hospital of Qujing, Qujing Yunnan 655000, China)

[Abstract] **Objective** To compare the effects of etomidate and propofol anesthesia induction on cardiovascular stability in elderly patients, and to guide drugs use in the anesthesia induction in elderly patients. **Methods** 60 elderly patients were randomly divided into two groups: acupuncture group etomidate (A), propofol needle group (B), induced by 0.2 mg/kg of midazolam maleate tallet. Patients in A group were given 0.3 mg/kg of etomidate, and patients in B group were given 1.5 mg/kg of propofol-pin. All patients were also intravenously injected 3 μ g/kg of Norcuron and 0.1 mg/kg of Fentanyl. HR, SBP, DBP and MAP of patients were recorded before induction, 1 min, 2 min and 5 min after induction. The adverse reactions including nausea, vomiting, intravenous pain, involuntary muscle activity and allergic reactions were also observed. **Results** Compared with baseline values before induction of anesthesia, HR, SBP, DBP and MAP of patients in both groups were decreased in different degrees after induction of anesthesia. The decrease was statistically significant at 1 min and 5 min after induction of anesthesia ($P < 0.5$). Compared with B group, The decrease of SBP and MAP was more obvious in A group at 2 mins and 5 mins after induction of anesthesia ($P < 0.5$). There were no nausea, vomiting and allergic reactions in two groups. There was intravenous injection pain in B group and involuntary muscle activity in A group, there was a significant difference ($P < 0.05$). **Conclusion** Both etomidate and propofol inhibit the cardiovascular stability in elderly patients in different degrees, but etomidate has less effect on the circulation of patients and

[作者简介] 李建钢 (1974 ~), 男, 云南宣威市人, 医学学士, 主治医师, 主要从事麻醉临床工作.

vascular stability, so etomidate is more suitable as the preferred intravenous anesthetic induction drug for elderly patients.

[Key words] Etomidate; Propofol; Hemodynamic; Elderly patients

依托咪酯和丙泊酚都是目前常用的静脉麻醉药,适用于麻醉的诱导和维持,而静脉麻醉药对心血管系统的负面影响又不容忽视。由于现在手术人群中老年人所占比例正在逐渐扩大,笔者旨在研究依托咪酯和丙泊酚在老年患者全麻诱导时对循环的影响,以便更合理地选用静脉麻醉药,在全麻诱导时减少对老年患者心血管系统的不利影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料

随机选择曲靖市第一人民医院60例65岁以上ASA I-III级行全身麻醉的老年手术患者。男40例,女20例,年龄最大者84岁。手术有前列腺切除术24例,股内手术8例,普外科手术7例,妇科手术15例,开胸手术4例,开颅手术2例。

1.2 方法

麻醉前均禁食禁饮10h,入室后开放静脉通路,持续监测ECG、HR、SBP、DBP、MAP、SpO₂,麻醉选择全麻气管内插管术,将60例老年患者随机分成2组:依托咪酯针组(A=30),丙泊酚针组(B=30),诱导采用咪达唑仑0.2mg/kg,随后A组采用依托咪酯针(国产徐州恩华制药)0.3mg/kg,B组采用丙泊酚针1.5mg/kg,待意识消失后,选用万可松0.1mg/kg,芬太尼3μg/kg静注,然后进行气管插管术。分别记录患者诱导前、

诱导后1min、2min、5min的HR、SBP、DBP、MAP。观察不反应:恶心、呕吐、静脉注射痛、不自主肌肉活动、过敏反应(依托咪酯针在30s内注射完,询问有无注射痛,轻度:主动回答有疼痛感;中度:自述有明显疼痛感;重度:自述难以忍受疼痛感),不自主肌肉活动程度(轻度:单一肢体不自主运动;中度:2个或2个以上肢体或躯干不自主活动;重度:面罩给氧阻力极大,无法有效加压通气)。

1.3 统计学处理

所有资料采用均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组内组间均用方差分析,计数资料采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

结果显示:麻醉前后比较,2组患者在麻醉诱导后HR、SBP、DBP和MAP与诱导前基础值比较均出现不同程度的下降,而在1min和5min时患者的MAP的下降明显($P < 0.05$);2组间对比,A组较B组在麻醉诱导后2min和5min的SBP、MAP的下降明显($P < 0.05$),见表1;2组副反应作用比较,2组患者均无恶心、呕吐及过敏反应,B组有静脉注射痛,A组出现不自主肌肉活动,2组比较差异有统计学意义($P < 0.05$),见表2。

表1 2种静脉麻醉药对老年患者血液循环的影响($\bar{x} \pm s$)

Tab. 1 The effects of etomidate and propofol on the blood circulation of elderly patients ($\bar{x} \pm s$)

指 标	诱导前 (n = 30)		诱导后 1 min (n = 30)		诱导后 2 min (n = 30)		诱导后 5 min (n = 30)	
	A 组	B 组	A 组	B 组	A 组	B 组	A 组	B 组
SBP (mmHg)	148 ± 22	150 ± 25	122 ± 26*	120 ± 15*	117 ± 15	106 ± 10#	110 ± 10*	98 ± 2**
DBP (mmHg)	80 ± 20	76 ± 15	71 ± 15	74 ± 22	69 ± 9	64 ± 4	65 ± 6	60 ± 7
MAP (mmHg)	100 ± 21	98.2 ± 18	88 ± 13*	89 ± 16*	70.3 ± 10	78 ± 8#	74 ± 9*	64 ± 3**
HR (次/min)	80 ± 15	75 ± 15	78 ± 6	80 ± 15	74 ± 10	72 ± 6	70 ± 6	68 ± 5
SpO ₂ (%)	93 ± 4	91 ± 3	98 ± 2	98 ± 2	98 ± 2	98 ± 2	98 ± 2	100

与诱导前相比较,* $P < 0.05$;与A组比较,** $P < 0.05$ 。

表2 2组不良反应比较 [n(%)]

Tab. 2 Comparison of adverse reactions between two groups [n(%)]

组别	n	恶心呕吐	过敏反应	静脉注射痛	不自主肌肉活动
A组	30	0	0	1(3.3)	15(50)
B组	30	0	0	11(36.7)*	1(3.3)*

与A组比较, * $P < 0.05$.

3 讨论

老年患者重要器官储备功能明显降低, 在心血管系统多并发潜在的血管硬化和心肌缺血; 神经系统退行性改变, 可表现出某些神经功能方面的不全; 呼吸系统功能也明显减退^[1], 而麻醉和手术的刺激可加重心肌的缺血和各系统的负担, 为此, 麻醉药的选择对老年患者就显得尤为重要. 目前使用的依托咪酯针多为乳剂, 起效迅速, 对心率无明显影响, 对冠脉血管轻度扩张, 使血管阻力减少, 血流增加, 心肌耗氧量减少, 心肌收缩力无明显改变, 而有利于心肌氧供或血供受损的患者. 它能保持心血管系统的稳定性与其对交感神经系统和压力感受器的功能没有影响有关^[2]. A组实验, 循环系统稳定, 这与依托咪酯的作用有关; 对于丙泊酚针明显抑制心血管系统, 其动脉压的明显下降与心排量、心脏指数、每搏指数和全身血管阻力的下降有密切的关系. 这种变化是外周血管扩张和直接心肌抑制的双重作用所致^[3], B组实验结果可以看出诱导后2 min、5 min MAP下降, 这与丙泊酚针对循环的影响有关. 由此可以看出, 虽然静脉麻醉药均会对患者的循环系统造成抑制, 但是本次实验表明依托咪酯针对心肌的抑制是轻微的没有丙泊酚针对心肌的抑制严重, 陈琦、王珊娟等的研究也表明对老年血流动力学的影响从大到小的依次为丙泊酚针 > 咪唑安定 > 硫喷妥钠 > 依托咪酯^[4], 2组间的比较可以看出这个结果. 另外, 依托咪酯针在全麻诱导过程中有没有静脉注射痛, 这也有利于减少对患者的应激反应, 但是, 乳剂的依托咪酯针在全麻诱导过程中产生的肌痉挛, 其发生率仍高达50%

~80%^[4], 依托咪酯引起肌痉挛的机制至今尚不清楚. KUGLER等^[5]认为与抑制性通路较兴奋通路在早期更容易被抑制有关. 旷满秀等^[6]研究认为, 这种现象可在诱导时给芬太尼0.05 mg或给氟哌利多能减少其发生.

总之, 老年病人全身各个器官功能在处于减退期, 尤其对于心血管系统, 特别是心功能较差的老年病人, 在全麻诱导过程中使用福尔和丙泊酚针均不会对病人造成心肌的损害, 但是依托咪酯针的诱导比丙泊酚针的诱导对血流动力学更为稳定, 说明对于老年病人, 合并有冠心病及心血管系统不稳定的病人, 选择依托咪酯针在麻醉诱导过程中更为适宜, 应为首选的静脉麻醉诱导药.

[参考文献]

- [1] 韩冲芳, 吕洁萍, 闫建清, 等. 大样本老年病麻醉的病例分析[J]. 山西医科大学学报, 2005, 36(4): 352-254.
- [2] 庄心良, 曾因明, 陈伯玺. 现代麻醉学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2003: 484-489.
- [3] 陈琦, 王珊娟, 杭燕南. 四种常用静脉麻醉药对老年病人血流动力学影响的比较[J]. 临床麻醉学杂志, 2003, 19(4): 200-203.
- [4] BERGEN J M, SMITH D C. A review of etomidate for rapid sequence intubation in the emergency department[J]. J Emerg Med, 1997, 15: 221-230.
- [5] KUGLER J, DOENICKE A, LAUB M. The EEG after etomidate[J]. Anaesthesiol Resusc, 1977, 106(1): 31-48.
- [6] 旷满秀, 许毓光, 吕志平, 等. 依托咪酯针对老年病人患者心血管稳定性的临床观察[J]. 临床麻醉学杂志, 2005, 20(10): 3172-3175.

(2012-01-21 收稿)