

# 七氟醚吸入麻醉诱导与异丙酚静脉麻醉诱导的麻醉效果及对血流动力学的影响

屈新民 (安岳县中医医院, 四川资阳 642350)

**摘要:** 目的 探讨七氟醚吸入麻醉诱导与异丙酚静脉麻醉诱导的麻醉效果及对血流动力学的影响。方法 选取 2021 年 9 月~2022 年 9 月在我院择期进行手术的 86 例患者为研究对象, 根据麻醉诱导方式分为 A 组和 B 组各 43 例。A 组采用七氟醚吸入麻醉诱导, B 组采用异丙酚静脉麻醉诱导, 对比两组麻醉效果及对患者血流动力学的影响。结果 A 组从麻醉诱导到意识消失的时间长于 B 组, 两组比较差异显著 ( $P < 0.05$ )。A 组插管后的收缩压、舒张压、心率明显低于 B 组, 两组比较差异显著 ( $P < 0.05$ )。A 组呼吸恢复时间、呼唤睁眼时间、拔管时间晚于 B 组, 两组比较差异显著 ( $P < 0.05$ )。A 组麻醉不良反应率为 18.60%, 明显高于 B 组的 4.65%, 两组比较差异显著 ( $P < 0.05$ )。与术前相比较, 两组患者术后认知功能评分逐渐降低, 术后 7d 基本恢复到术前, A 组术后即刻、术后 1 d 及 3 d 的认知功能评分均明显低于 B 组 ( $P < 0.05$ )。结论 七氟醚吸入麻醉诱导与异丙酚静脉麻醉诱导均是快速诱导的有效方法, 前者给药方便、诱导更平稳、对血流动力学的影响小, 后者起效快、苏醒快、认知功能恢复速度快、不良反应率低, 实际应用中要结合患者实际情况合理选择。

**关键词:** 七氟醚; 异丙酚; 麻醉诱导; 收缩压; 舒张压; 心率

麻醉是保证手术顺利进行的保障, 分别为三个阶段, 即麻醉诱导、麻醉维持、麻醉苏醒。麻醉诱导是最为关键的环节, 是全身麻醉的准备阶段, 镇静、镇痛药物通过静脉或是吸入方式给药, 让患者从清醒状态进入痛感消失、昏昏欲睡的麻醉状态<sup>[1]</sup>。静脉麻醉诱导常用药物是异丙酚, 吸入麻醉诱导中常用药物是七氟醚, 两种诱导方法在有效性和安全性方面存在一定差异<sup>[2]</sup>。为了明确不同麻醉诱导方法带来的效果差异以及对血流动力学的影响, 本研究围绕七氟醚吸入麻醉诱导与异丙酚静脉麻醉诱导展开对比研究。

## 1 资料和方法

### 1.1 一般资料

选取 2021 年 9 月~2022 年 9 月在我院择期进行手术的 86 例患者为研究对象, 根据麻醉诱导方式分为 A 组和 B 组各 43 例。A 组年龄 37~75 岁,

平均年龄 ( $55.46 \pm 4.26$ ) 岁; 20 例女, 23 例男; 体重 47~76 kg, 平均体重 ( $58.23 \pm 6.05$ ) kg。B 组年龄 35~77 岁, 平均年龄 ( $55.72 \pm 4.31$ ) 岁; 21 例女, 22 例男; 体重 45~79 kg, 平均体重 ( $58.93 \pm 6.15$ ) kg。两组一般资料比较无显著性差异 ( $P > 0.05$ ), 具有可比性。

**纳入标准:** 均符合手术指征, 进行择期手术; 美国麻醉师协会 ASA 分级为 I~II 级; 无研究所用麻醉药物禁忌; 患者及家属知悉本研究, 并签署知情同意书。排除标准: 合并神经系统疾病、高血压病、甲亢以及有精神病史者; 伴随严重的心肝肾等脏器疾病; 使用抗精神病药物、抗抑郁药物者; 近期应用过镇静或镇痛药物者。

### 1.2 方法

两组患者术前 8 h 禁食禁饮, 进入手术室立即建立静脉通路, 并监测血压、血氧饱和度、心电图等, 吸入纯氧。麻醉诱导时, A 组先在循环回路中通入 7% 七氟醚 3~5 min, 排净呼吸囊里面的空气, 再将

七氟醚冲入呼吸回路通道;之后静脉注射舒芬太尼,2 min后帮助患者佩戴面罩,检查密闭性,并引导其做深呼吸,氧流量保持在8 L/min,吸入2%七氟醚。B组患者在麻醉诱导时先静脉注射舒芬太尼0.3  $\mu$ g/kg,2 min后静脉注射2 mg/kg异丙酚,待患者意识消失后快速给予罗库溴铵0.6 mg/kg,在其肌肉松弛后进行气管插管;患者手术完毕,不使用肌松拮抗剂,彻底苏醒后拔管。

### 1.3 观察指标

(1)比较两组从麻醉诱导到意识消失的时间。(2)比较两组入室时和插管后3 min的心率、收缩压、舒张压水平。(3)比较两组患者术后呼吸恢复时间、呼唤睁眼时间、拔管时间。(4)比较两组患者麻醉不良反应发生情况。(5)比较两组术前术后认知功能,采用简易智力状况检查量表(MMSE)评估,包括记忆力、定向力、语言能力、回忆能力、注意力、计算力等内容,最高30分,>27分表示认知功能正常。

### 1.4 统计学分析

数据处理采用SPSS 25.0统计学软件,计量资

料以( $\bar{x} \pm s$ )表示,采用t检验,计数资料用比率表示,采用 $\chi^2$ 检验, $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组从麻醉诱导到意识消失的时间比较

A组从麻醉诱导到意识消失的时间长于B组,两组比较差异显著( $P < 0.05$ )。见表1。

表1 两组从麻醉诱导到意识消失的时间比较( $\bar{x} \pm s, s$ )

组别	n	麻醉诱导到意识消失时间
A组	43	57.48 $\pm$ 12.63
B组	43	42.06 $\pm$ 12.14
t		5.772
P		0.000

### 2.2 两组收缩压、舒张压、心率比较

入室时,两组收缩压、舒张压、心率比较无明显差异( $P > 0.05$ );A组插管后的收缩压、舒张压、心率明显低于B组,两组比较差异显著( $P < 0.05$ )。见表2。

表2 两组收缩压、舒张压、心率比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	收缩压(mmHg)		舒张压(mmHg)		心率(次/min)	
		入室时	插管后	入室时	插管后	入室时	插管后
A组	43	114.62 $\pm$ 17.27	93.76 $\pm$ 13.42	72.61 $\pm$ 11.45	54.15 $\pm$ 12.07	82.63 $\pm$ 11.45	83.68 $\pm$ 11.17
B组	43	115.03 $\pm$ 12.48	100.21 $\pm$ 14.51	73.52 $\pm$ 11.36	60.38 $\pm$ 10.49	82.34 $\pm$ 11.62	88.73 $\pm$ 11.05
t		0.126	2.139	0.369	2.555	0.117	2.108
P		0.899	0.035	0.712	0.012	0.908	0.038

### 2.3 两组患者术后恢复时间比较

A组患者术后恢复自主呼吸、呼唤睁眼、拔管时间晚于B组,两组比较差异具有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表3。

表3 两组患者术后恢复时间比较( $\bar{x} \pm s, min$ )

组别	n	自主呼吸恢复时间	呼唤睁眼时间	拔管时间
A组	43	7.72 $\pm$ 2.45	11.75 $\pm$ 6.31	16.34 $\pm$ 2.72
B组	43	6.39 $\pm$ 2.58	9.17 $\pm$ 4.46	15.02 $\pm$ 2.15
t		2.451	2.189	2.497
P		0.016	0.031	0.015

### 2.4 两组患者麻醉不良反应比较

A组麻醉不良反应发生率为18.60%,明显高于B组的4.65%,两组比较差异具有统计学意义( $P$

$< 0.05$ )。见表4。

表4 两组患者麻醉不良反应比较[n(%)]

组别	n	苏醒期躁动	呕吐	恶心	合计
A组	43	4(9.30)	2(4.65)	2(4.65)	8(18.60)
B组	43	0(0.00)	1(2.33)	1(2.33)	2(4.65)
$\chi^2$					4.074
P					0.044

### 2.5 两组术前术后认知功能评分比较

两组患者术前认知功能评分比较无明显差异( $P > 0.05$ )。术后两组认知功能评分均逐渐降低,术后7 d基本恢复到术前水平,A组术后即刻、术后1 d及3 d的认知功能评分均明显低于B组立( $P < 0.05$ )。见表5。

表5 两组术前术后认知功能评分比较 ( $\bar{x} \pm s$ , 分)

组别	n	术前	术后即刻	术后1d	术后3d	术后7d
A组	43	28.76 ± 0.54	26.25 ± 0.43	27.02 ± 0.54	27.52 ± 0.45	28.81 ± 0.56
B组	43	28.83 ± 0.51	26.92 ± 0.55	27.86 ± 0.52	28.31 ± 0.53	29.02 ± 0.57
t		0.618	6.293	7.348	7.451	1.723
P		0.538	0.000	0.000	0.000	0.089

### 3 讨论

静脉诱导麻醉是将麻醉药物经静脉注入,在血液循环中对中枢神经系统产生抑制作用,起效速度和术后苏醒速度比较快,且定向力恢复好;但是会造成交感肾上腺系统活动亢进,对血流动力学影响较大<sup>[3-4]</sup>。吸入诱导麻醉是麻醉药物经过呼吸道吸入,抑制中枢神经系统功能,让患者暂时失去意识和痛感,这种方式最大的优点是给药方便<sup>[5]</sup>。

异丙酚是静脉麻醉诱导的主要药物,有着见效快、持续时间短、效能强、效果稳定、苏醒快、不良反应少等优点,患者可以在停止用药10 min内恢复自主呼吸<sup>[6]</sup>。该药能将GABA受体激活,从而起到催眠、镇静作用,与舒芬太尼相结合能提高麻醉深度,减轻气管插管过程中的心血管应激反应<sup>[7]</sup>。但是该药容易对交感神经活性产生影响,出现严重的循环抑制情况,如浅呼吸、心率和血压降低等<sup>[8]</sup>。

七氟醚是吸入麻醉诱导的主要药物,有着血流动力学稳定、溶解度低、见效快、清除速度快等优点<sup>[9]</sup>。在麻醉诱导期可以达到镇静效果,血气分配系数仅为0.69,且术中血流动力学比较稳定,所以诱导速度快,可控性强,吸入2~3 min后可进行浓度调整,避免血压降低。这种诱导方法无须气管插管,不会对呼吸道产生刺激;与舒芬太尼联合后,患者意识和痛觉能快速消失,减少无意识肢体活动,减轻循环抑制以及心血管应激反应。七氟醚气味佳、透明无色,患者适应性好,可以让麻醉诱导过程更加稳定,有效控制麻醉深度。但七氟醚会抑制N-甲基-D天冬氨酸受体,阻断突触后胆碱能传递,使机体大量释放多巴胺,术后会暂时性地降低患者认知功能。

本研究中,A组从麻醉诱导到意识消失的时间长于B组( $P < 0.05$ )。A组插管后的收缩压、舒张压、心率明显低于B组( $P < 0.05$ )。A组呼吸恢复时间、呼唤睁眼时间、拔管时间晚于B组( $P < 0.05$ )。A组麻醉不良反应率明显高于B组( $P < 0.05$ )。与术前相比较,两组患者术后认知功能评分逐渐降低,术后7d基本恢复到术前,A组术后即刻、术后1d及3d的认知功能评分均明显低于B组( $P < 0.05$ )。

综上,七氟醚吸入麻醉诱导与异丙酚静脉麻醉诱导均是快速诱导的有效方法,前者给药方便、诱导更平稳、对血流动力学的影响小,后者起效快、苏醒快、认知功能恢复速度快、不良反应率低,实际应用中要结合患者实际情况合理选择。

#### 参考文献

- [1]符兴勇.七氟醚吸入麻醉诱导与异丙酚静脉麻醉诱导的临床效果及对收缩压、舒张压、心率的影响[J].医学食疗与健康,2022,20(9):165-174.
- [2]马骁,刘宏武,姜万维,等.七氟醚吸入麻醉诱导与异丙酚静脉麻醉诱导的临床效果探讨[J].中国现代药物应用,2022,16(4):192-194.
- [3]牛骊,李冰斯,杨海粒.七氟醚和丙泊酚对老年冠心病患者麻醉诱导期心率变异性的影响[J].当代医学,2021,27(10):152-154.
- [4]黄鹂.七氟醚吸入麻醉与丙泊酚全凭静脉麻醉对URSL患者体温变化及术后寒战的影响[J].基层医学论坛,2020,24(19):2809-2810.
- [5]孙易文,吴硕雄.七氟醚吸入麻醉与异丙酚静脉麻醉对腹腔镜手术患儿血流动力学指标及麻醉质量的影响[J].当代医药论丛,2020,18(17):68-69.
- [6]齐芳,王海云.七氟烷吸入麻醉与异丙酚静脉麻醉对疝气手术患儿血流动力学、应激反应及麻醉效果的影响[J].医学信息,2021,34(17):120-122.
- [7]沈园园,蒋铭,王军,等.七氟醚和丙泊酚对全身麻醉患者手术应激反应作用及血流动力学影响的Meta分析[J].中国医学工程,2020,28(3):1-9.
- [8]王英,罗文姿,罗文文,等.七氟醚与异丙酚用于全麻诱导的效果对比分析[J].医学美容,2020,29(20):93-93.
- [9]王琼.探究七氟醚吸入麻醉和异丙酚静脉麻醉对小儿疝气手术患儿的麻醉效果及对血流动力学和麻醉质量的影响[J].中国社区医师,2020,36(6):15-16.