

单肺通气麻醉在胸科手术中的临床应用效果

刘晓萌, 王立宪

沧州市运河区阳光国际 河北沧州

【摘要】目的 分析单肺通气麻醉在胸科手术中的临床应用效果。**方法** 回顾性摘选我院胸科实施手术治疗的 80 例患者, 并分为 A 组、B 组采用不同的麻醉方式, 进行分析比较患者临床指标变化。**结果** B 组患者 PETCO₂ (37.5 ± 3.5), 好于 A 组 (33.4 ± 3.2); B 组 HPV (2.50%)、SpO₂ (93.6 ± 9.1) 并发症发生率 (2.50%), 低于 A 组 (12.50%)、(96.5 ± 0.9)、(10.00%) 组间数据 P < 0.05。B 组 HR、PaO₂、PaCO₂ 评分低于 A 组, DBP、SBP、高于 A 组 (P < 0.05)。**结论** 单肺通气麻醉可有效降低胸科患者手术中呼吸系统发生并发症几率, 可预防患者发生低氧性肺血管收缩现象。

【关键词】 单肺通气麻醉; 胸科手术; 临床应用效果

Clinical application of one-lung ventilation anesthesia in thoracic surgery

Xiaomeng Liu, Lixian Wang

Sunshine International, Canal District, Cangzhou City, Cangzhou, Hebei

【Abstract】Objective to analyze the effect of one-lung ventilation anesthesia in thoracic surgery. **Methods** 80 patients with Thoracic Surgery in our hospital were selected retrospectively, and divided into a group and B group with different anesthetic methods. **Results** the PETCO₂ (37.5 ± 3.5) and SPO₂ (93.6 ± 9.1) in Group B were better than those in group a (33.4 ± 3.2) and Group B (99.5 ± 0.9); HPV (2.50%) and complication rate (2.50%) were lower than those in group a (12.50%) and (10.00%) P < 0.05. HR and PACO₂ scores in Group B were lower than those in Group A, while DBP, SBP and PAO₂ were higher than those in Group A (P < 0.05). **Conclusion** one-lung ventilation anesthesia can effectively reduce the incidence of respiratory complications and prevent hypoxic pulmonary vasoconstriction in patients undergoing thoracic surgery.

【Keywords】 One-lung Ventilation Anesthesia; Thoracic Surgery; Clinical application

胸科手术具有较高难度, 医生需要具有较高的专业操作水平, 胸科手术使用麻醉难度大于普通手术, 麻醉剂量需要严苛执行, 稍有不慎会发生永久性且不可挽回的伤害。对此麻醉师需严格控制药物用量降低其产生的副作用, 避免胸科手术过程中发生麻醉抑制患者呼吸现象。因手术中会受到肺内分流、胸腔负压消失等多种因素导致患者呼吸功能受阻, 单肺通气麻醉方法可在支气管胸膜瘘、大咯血等病症手术操作中提供良好条件。双腔支气管插管适用于左、右侧支气管插管, 确认单侧肺气道无阻使健侧肺与病侧肺气道隔离, 保证良好的手术视野。

1 资料与方法

1.1 一般资料

文中分析 80 例病案, 均选自 2021 年期间, A 组男患 19 人, 女患 21 人, 最小年龄 24 岁, 最大年龄 57

岁, 均岁 (43.22 ± 5.67)。B 组男女比例 22:18, 年龄范围 26-61 岁之间, 平均年龄 (44.57 ± 2.15) 岁。患者基线数据差 (P > 0.05), 具有统计分析意义。

1.2 方法

全部患者均给予麻醉药物诱导, 0.6mg/kg 罗库溴铵、2g/kg 丙泊酚、5g/kg 芬太尼、0.1mg/kg 咪达唑仑, 调整麻醉药物用量保持患者麻醉深度, 实时监听其双肺呼吸音。

A 组双肺通气麻醉: 缓慢插入支气管气囊, 完成充气等基础操作, 并确认插管是否成功^[1]。成功后采用间歇性正压通气调节呼吸频率 12-18 次/min, 氧流量调节 2~3L/min, 潮气量 6~7mL/kg^[2]。手术期间监护患者通气量、PaCO₂ 等指标变化, 保障患者生命安全的同时顺利完成手术^[3]。

B 组单肺通气麻醉: 针对不同性别患者选择不同

型号双腔支气管导管, 男患者 DLT37F 型号导管, 女患者 DLT35F 型号导管。实施插管前对支气管与气囊分别注入 4ml 与 17mL 气量, 检查双腔管套囊与双腔连接, 确保无问题在远端涂石蜡进行润滑。听诊双肺呼吸音在诱导成功显露声门, 双腔支气管方向一致拔出导管心。调整导管两腔对准主支气管, 两腔保持一个平面后缓慢推入, 气管套囊注气正压通气不能漏气。支气管套囊左、右单侧肺通气, 通气侧肺上、下呼吸音保持正常^[4]。听诊确认呼吸音和胸廓运动, 若夹闭两侧仍可听到双肺呼吸音说明导管就位不好, 应调整直至满意为止。也可以采用纤维支气管镜检查隆突与支气管开口, 判定引导导管是否处于正确位置。改变患者体位时双腔管可能发生移位, 形成肺塌陷等不良情况, 需要强调体位改变后再次确认导管位置, 进行调整后予以固定再进行手术操作^[5]。术中尽量缩短患者单肺通气时间, 并严密观察患者肺隔离效果, 单肺通气潮气量控制为 8-10ml/kg, 吸入氧浓度保持 100%。监测患者每分钟通气量、气道分压、呼吸比,

持续监测患者的 HR、血压、心电图、PaCO₂、脉搏血氧饱和度、中心静脉压等^[6]。

1.3 评价标准

记录患者实施单肺通气麻醉手术期间 PETCO₂、SpO₂、HPV、呼吸系统并发症发生率, 以及开胸 30 min 后 HR、DBP、SBP、PaO₂、PaCO₂ 情况进行组间比较。

1.4 统计学分析

文中所记录的数据借助 SPSS 25.0 处理, 患者并发症发生率、HPV 发生率予以 (%) 展示, PETCO₂、SpO₂ 等用 ($\bar{x} \pm s$) 代替, 检验行 t, P<0.05 为统计学意义。

2 结果

2.1 两组 PETCO₂、SpO₂、HPV、并发症率比较

B 组患者 PETCO₂、SpO₂ 比 A 组好 (P<0.05), HPV、并发症率低于 A 组 (P<0.05)。见表 1。

2.2 两组 HR、DBP、SBP、PaO₂、PaCO₂ 比较

A 组患者 HR、PaCO₂、PaO₂ 评分高于 B 组, DBP、SBP 低于 B 组, (P<0.05) 差异显示 B 组患者各项评分更好。见表 2。

表 1 PETCO₂、SpO₂、HPV、并发症率指标 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	PETCO ₂	SpO ₂	HPV	并发症 (%)
A 组	40	33.4±3.2	96.5±0.9	5 (12.50)	4 (10.00)
B 组	40	37.5±3.5	93.6±9.1	1 (2.50)	1 (2.50)

表 2 开胸 30min 后 HR、DBP、SBP、PaO₂、PaCO₂ 评分 (n=40、 $\bar{x} \pm s$)

组别 n	HR min	DBP mmHg	SBP mmHg	PaO ₂ mmHg	PaCO mmHg
A 组	86.14±8.01	69.53±7.71	103.95±8.64	87.93±10.37	43.13±4.18
B 组	75.12±7.10	76.64±7.12	114.39±9.68	76.64±8.14	38.43±3.52

3 讨论

麻醉操作能直接影响手术实施效果, 胸科手术中常使用双肺通气麻醉方式, 但在手术中引发呼吸系统并发症的概率极高。现医疗发展带动了胸科麻醉进步, 为减少术中损伤健侧肺或引发手术侧肺产生萎陷, 故而实施单肺通气麻醉措施^[7-8]。胸科手术患者普遍存在咯血、浓痰等症状, 需在术中行支气管等部位的肿瘤切除, 采取传统的总气管内麻醉模式极易导致血栓、痰液、脓液等物质流入健侧肺中, 引发患者出现窒息、感染等方面的问题, 部分患者甚至死亡。

双腔管插管单肺通气麻醉与单腔支气管单肺通气比较, 可满足胸科手术的更高要求, 隔离患肺与健肺通气防止倒灌等。双腔支气管导管操作难度较大, 需

要注意术前全面评估患者的呼吸、循环系统状况, 明确患者是否患有冠心病、低氧血症、糖尿病等疾病, 充分做好手术前期准备工作。选择合适的双腔支气管插管, 双腔支气管导管比单腔气管导管粗, 实时插管时难度更大, 选择正确的导管型号分清左右后插入精准定位^[9-10]。插管后确认导管就位是否良好, 若患者体位变化要改变其固定位置, 用胸部听诊定确认双腔管是否进入气管, 双腔管交替夹闭听两肺呼吸音, 此时在夹闭侧胸廓无呼吸运动和呼吸音, 侧通气肺呼吸音和胸廓运动良好。术中单肺通气会引发其产生低氧血症、高碳酸血症的风险, 要充分保持健侧肺通气量, 动脉血氧饱和度、吸入氧浓度实时控制调整^[11]。加强检查双腔管位置是否正确, 密切监测患者生命体征变化情况。

文中 B 组采取单肺通气 PETCO₂、DBP、SBP、PaO₂ 数值比 A 组高, SpO₂、HPV、HR、PaCO₂、呼吸系统并发症低于 A 组 (P<0.05), 结果证明双肺通气麻醉没有单肺通气麻醉效果好。单肺通气麻醉能消减不良反应与并发症发生, 临床实施麻醉安全性更高, 且有利于开阔手术视野^[12]。胸科手术术前为患者开通静脉通道, 置管于右颈静脉。麻醉诱导、微泵维持使用芬太尼、顺式苯磺酸阿曲库铵等药物进行, 术中结合患者体征调整药品剂量。男女患者采取不同型号的导管, 插管前期做好准备工作避免对患者造成损伤, 配合使用纤维支气管镜辅助完成插管操作^[13]。B 组患者单肺通气麻醉能够充分保障双肺通气, 隔离患侧肺防止液性分泌物流入健侧。避免术中发生淤血、脓痰侵染侧健肺, 引发感染、呼吸抑制的发生, 致使患者呼吸困难或窒息。^[14-15]

综上所述, 临床对胸科患者采取手术进行治疗, 为降低手术操作风险性、保证麻醉平稳性, 使用单肺气道麻醉能降低呼吸道不良反应发生, 避免患者发生肺水肿等不良事件, 术中严密监护, 观察患者呼吸指标, 并清理患者呼吸道防止出现呼吸受阻、血氧饱和度降低等情况, 临床实施价值显高, 对此建议推广。

参考文献

- [1] 郑孟良,牛志强,王本清等.支气管封堵器应用于胸外科手术麻醉中的单肺通气效果及对患者动脉血气的影响[J]. 养生保健指南,2021, (16):68.
- [2] 徐红娟.单肺通气麻醉在胸科手术中的临床应用效果[J]. 世界最新医学信息文摘(连续型电子期刊),2019, 19(9 5):46,48.
- [3] 王嘉创,燕燕.胸科手术单肺通气病患麻醉中七氟醚联合异丙酚应用的效果[J].中国保健营养,2021, 31(9):237.
- [4] 许峰.单肺通气麻醉在胸科手术中应用的临床与实验探究[J].中西医结合心血管病电子杂志,2020, 8(8):43-44.
- [5] 孙正波.双腔支气管插管单肺通气麻醉在胸科手术中的应用效果[J].家庭医药.就医选药,2020, (12):66.
- [6] 林绍立,陈曲敏,洪甲庚.支气管封堵器应用于胸外科手术

麻醉中的单肺通气效果及其对患者动脉血气的影响[J]. 医疗装备,2019, 31(11):11-13.

- [7] 李丽华,马跃媛,宋凤香.胸科手术麻醉中双腔管插管单肺通气的应用效果[J].医疗装备,2019, 32(18):89-90.
- [8] 王晓玉,邢涛涛,韩郭杰等.胸科手术单肺通气期间麻醉深度对应激反应的影响[J].肿瘤研究与临床,2020, 32(1):11-15.
- [9] 肖婷,张水兵,裴冬杰等.保护性通气策略对单肺通气患儿局部脑氧饱和度和 S100 β 蛋白的影响[J].临床麻醉学杂志,2021, 37(4):395-398.
- [10] 白云啸,陈尧,李浩明等.胸科麻醉选择性肺段通气导管的设计[J].中国医学物理学杂志,2020, 37(12):43-44.
- [11] 张瑜,谢婕,江小芳等.麻醉护理在胸腔镜单肺通气中的应用[J].健康必读,2020, (12):1549-1552.
- [12] 王刚,赵玉斌,钱艳锦.双腔支气管插管单肺通气在气胸手术麻醉中的应用价值[J].当代医药论丛,2022, 20(2):58-61.
- [13] 郑娜,刘琴.分析胸椎旁阻滞、硬膜外阻滞复合全身麻醉应用于开胸单肺通气手术麻醉及镇痛效果[J].养生保健指南,2021, (21):77.
- [14] 张士稳.高龄患者肺部肿瘤胸腔镜手术单肺通气的麻醉护理体会[J].饮食保健,2020, 8(8):3-4.

收稿日期: 2022 年 7 月 5 日

出刊日期: 2022 年 8 月 15 日

引用本文: 刘晓萌, 王立宪, 单肺通气麻醉在胸科手术中的临床应用效果[J]. 临床护理进展, 2022, 1(2): 139-141

DOI: 10.12208/j.jacn.20220084

检索信息: RCCSE 权威核心学术期刊数据库、中国知网 (CNKI Scholar)、万方数据 (WANFANG DATA)、Google Scholar 等数据库收录期刊

版权声明: ©2022 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。 <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS