

# 静脉复合麻醉下大容量单侧肺灌洗术的安全性探讨

张锐

(沈阳市第九人民医院, 辽宁 沈阳 110024)

**关键词:** 大容量单侧肺灌洗术; 尘肺; 静脉复合麻醉**中图分类号:** R135.2 **文献标识码:** C**文章编号:** 1002-221X(2018)01-0079-01**DOI:** 10.13631/j.cnki.zgggyx.2018.01.031

大容量单侧肺灌洗术治疗煤工尘肺病可延迟病变进展,改善患者肺功能,提高生活质量。2010—2016年我院对36例煤工尘肺患者采用静脉复合麻醉下行大容量单侧肺灌洗术,在围术期的麻醉安全性上取得一定的经验。

## 1 资料与方法

### 1.1 病例选择

2010—2016年我院住院的36例煤工尘肺患者,均为男性,年龄45~65岁,身高165~174 cm,体重58~80 kg,依据《尘肺病诊断标准》(GBZ 70—2009、2012、2015)诊断为煤工尘肺壹期,接尘史10~30年,病程1~5年。患者无并发呼吸系统外的其它系统疾病,无合并肺结核、肺部感染、恶性肿瘤等,无胸膜下直径>2 cm肺大泡,肺功能检查提示通气功能障碍 MVV 达到预计值 65%、FEF<sub>1.0</sub> 达到预计值 65%、PaO<sub>2</sub>>70 mm Hg。术前常规检查免疫系列、血型、胸片、动脉血气分析、心电图(必要时心脏彩超)、血常规、凝血四项、肝功、肾功能,均无明显异常。

### 1.2 麻醉方法

术前10 h禁食水,0.5 h吸氧,肌内注射长托宁0.5 mg、咪达唑仑3 mg。嘱患者平卧开放静脉,监测血压、心率、心电图、体温、SPO<sub>2</sub>、尿量和呼吸参数(潮气量、分钟通气量、呼吸次数、吸呼比、气道压力、吸入氧浓度、ET CO<sub>2</sub>)。采用 Drager Fabius 麻醉呼吸机。快速诱导麻醉,静脉滴注异丙酚 1.5~2 mg/kg,芬太尼 3 μg/kg,琥珀胆碱 1.5~2 mg/kg,插双腔气管导管(多选用能顺利通过气道、尽可能粗的左型 Robersshaw 双腔支气管导管)。纤支镜准确定位导管位置,并固定,接呼吸机双侧肺通气 10 min。双肺单通后分隔实验满意,测定两肺气道压力。给予容量控制模式或压力控制模式。单侧肺通气 V<sub>T</sub> 8~12 ml/kg,呼吸频率 10~14 次/min, I : E = 1 : 1.5~2, ET CO<sub>2</sub> 35~45 mm Hg,气道压<40 cm H<sub>2</sub>O,通气 10 min 后,生命体征平稳即可行肺灌洗术。丙泊酚 4~12 mg/(kg·h)、瑞芬太尼 6~60 μg/(kg·h)、维库溴铵 30~45 min 追加 2~4 mg 维持麻醉。

### 1.3 灌洗

单侧肺间歇正压纯氧通气,接灌洗装置,间断灌入生理盐水 500~1 000 ml,洗出液澄清后呼吸机加压通气,纤支镜

吸引残余灌洗液,每3、6、9次后常规加压,单侧肺原则上≤12次。期间查血气分析及电解质结果正常。患者灌洗侧肺呼吸音良好,气道压比术前略高,注意双肺听诊,观察有无支气管痉挛及渗漏水及时防治。肺灌洗结束后,行双肺通气 30 min,听诊满意,复查血气分析及电解质,待患者达到拔管指征时,吸净呼吸道内的分泌物及残留液,抽气囊拔除双腔导管,拔管前予呼吸末正压通气(PEEP)。

## 2 结果

36例患者麻醉顺利无不良反应发生。术后随访3 d,36例患者均自觉症状不同程度缓解,其中咳嗽较术前明显改善31例,咳痰明显改善24例,气短明显改善29例。

## 3 讨论

静脉复合麻醉的麻醉药组方及良好的通气管理技术、周密的术中监测都是保证大容量灌洗术的安全及降低并发症的重要环节。(1) 严格掌握尘肺患者灌洗适应证和禁忌证。(2) 术中纤维支气管镜的应用,充分发挥了精准医学的理念,直视下定位气管导管位置并进行准确双肺隔离定位。(3) 严格拔管指征,若提前拔管,病人呼吸功能尚未完全恢复,容易导致持续低氧且不易纠正,甚至呼吸衰竭等各种并发症。(4) 通气侧的气道压是单侧肺灌洗中重要的监测指标。麻醉机气道高压报警要设置比灌洗前单侧肺肺通气峰压高 3~5 cm H<sub>2</sub>O。报警时要立即判定有无漏水、支气管痉挛及分泌物堵塞等<sup>[1]</sup>。(5) 选择合适的双腔气管导管的型号,并将大小套囊压力达到 5 kPa,以防止漏液漏气。(6) 正压通气可使患者术中 PaO<sub>2</sub> 提高 3 倍,预防低氧血症,促使肺泡表面活性物质(PS)的生成,加快肺顺应性恢复,加速肺内灌洗液的排出,提高肺灌洗的有效性,缩短灌洗间隔,提高手术安全性<sup>[2]</sup>。正压通气应保持一定麻醉深度,防止浅麻醉和导管移位。手控加压时与通气侧肺通气同步,以防纵隔摆动<sup>[3]</sup>。在灌洗术结束时吸引要彻底,行 PEEP,待恢复自主呼吸后改用持续正压通气(CPAP)。PEEP 和 CPAP 有利于吸收残留液,对大潮气量机械通气导致的肺损伤起到预防作用。

我院采用的静脉复合麻醉下行大容量单侧肺灌洗术在提高围术期安全性方面效果较好,但需进一步积累病例和麻醉经验,为尘肺病人的肺灌洗治疗保驾护航。

## 参考文献:

- [1] 王鹏,宋运琴,朱然,等.大容量全肺灌洗的麻醉与监测[J].临床麻醉学杂志,1996,12(12):330-331.
- [2] 谈光新,梁云鹏,汪春祜,等.双肺同期大容量肺灌洗治疗煤工尘肺的临床研究[J].中国疗养医学杂志,1998,7(4):22-26.
- [3] 雷钧.肺泡蛋白沉积症合并重度低氧血症肺灌洗术的麻醉处理体会[J].临床肺科杂志,2012,17(5):921-922.