

双腔支气管插管胸腔镜肺叶切除术肺部并发症的预防

祝国琼

(成都市第七人民医院 四川 成都 610041)

【摘要】目的：探究双腔支气管插管与普通单腔气管插管手术后呼吸系统并发症的发病情况。全身麻醉气管插管是呼吸系统侵入性操作，对人体声门，气管，肺脏均有不同程度的影响，术后可发生声嘶、喉头水肿、肺不张、肺部感染等并发症。双腔支气管插管对以上部位刺激更大、并发症发生的几率更大，长期以来全身麻醉插管术后呼吸系统并发症是大家十分关注。现就两种插管方法术后呼吸系统并发症发病情况进行比较，对易发生并发症的双腔支气管插管进行预防。方法：为2021年1月—2021年12月，于我院双腔支气管插管全麻下行胸腔镜肺叶切除术的肺癌患者76例，年龄40—70岁，男36例、女40例，术前心肺功能正常，无严重内科基础疾病；同期单腔气管插管全麻的其他手术患者122例，年龄40—72岁，男58例、女64例，术前心肺功能正常，无严重内科基础疾病，观察不同插管方法全麻术后呼吸道并发症发病情况统计。对照组行单腔支气管插管麻醉，观察组行双腔支气管插管麻醉。观察组为11.84% (9/76)，对照组为13.11% (16/122)，观察组略低于对照组，但不存在统计学意义 ($P > 0.05$)。结论：双腔支气管插管在胸腔镜肺叶切除术中，双腔支气管插管在胸腔镜肺叶切除术患者手术过程中，单肺通气可保证手术视野清晰，利于精细化手术操作实施降低[手术操作风险有所降低，但是我们也要充分认识其可能带来副作用并引起重视和预防。

【关键词】肺叶切除术；双腔支气管插管；麻醉；肺部并发症；预防

Prevention of pulmonary complications in double-lumen bronchial intubation thoracoscopic lobectomy

Guoqiong Zhu

(Chengdu Seventh People's Hospital, Chengdu, Sichuan, 610041)

[Abstract] Objective: To investigate the incidence of respiratory complications after double-lumen bronchial intubation and ordinary single-lumen tracheal intubation. Tracheal intubation under general anesthesia is an invasive operation of the respiratory system, which affects the human glottis, trachea, and lungs to varying degrees. Postoperative complications such as hoarseness, laryngeal edema, atelectasis, and lung infection may occur. Double-lumen bronchial intubation is more likely to irritate the above parts and has a greater chance of complications. For a long time, respiratory complications after general anesthesia intubation have been of great concern to everyone. The incidence of respiratory system complications after the two intubation methods is compared, and the double-lumen bronchial intubation, which is prone to complications, is prevented. Methods: From January 2021 to December 2021, 76 patients with lung cancer who underwent thoracoscopic lobectomy under general anesthesia with double-lumen bronchial intubation in our hospital, aged 40–70 years, 36 males and 40 females, underwent surgery. The previous cardiopulmonary function was normal, and there was no serious medical underlying disease; 122 patients with other operations under general anesthesia with single-lumen tracheal intubation during the same period were 40–72 years old, 58 males and 64 females. The preoperative cardiopulmonary function was normal, and there was no serious medical basis. disease, and observe the statistics on the incidence of respiratory complications after general anesthesia with different intubation methods. The control group received single-lumen bronchial intubation anesthesia, while the observation group received double-lumen bronchial intubation anesthesia. The observation group was 11.84% (9/76) and the control group was 13.11% (16/122). The observation group was slightly lower than the control group, but there was no statistical significance ($P > 0.05$). Conclusion: Double-lumen bronchial intubation is used in thoracoscopic lobectomy, and single-lung ventilation can ensure a clear surgical field of vision, which is beneficial to the implementation of refined surgical operations. The operational risk has been reduced, but we must also fully understand its possible side effects and pay attention and prevent it.

[Key words] Lobectomy; Double lumen bronchial intubation; Anesthesia; Pulmonary complications; Prevention

肺癌是临床呼吸科中较为常见的一种恶性肿瘤疾病，是导致患者因呼吸道疾病死亡的重要因素^[1]。临床中主要采用胸腔镜肺叶切除术对患者进行治疗，效果理想。胸外科手术中，双腔支气管插管方式较为

常用,可实现患者患侧肺与健侧肺起到隔离通气的作用,并且可以防止手术中对健侧肺造成污染,术中单肺通气可保证手术视野清晰,利于精细化手术操作实施^[2]。此外,部分专家学者表明,与单腔气管插管方式相比,双腔支气管插管更好保护健侧肺,预防并发症方面具有一定作用^[3]。本文主要对不同插管方式的麻醉术后并发症预防进行分析。现将具体情况进行如下汇报。

1 资料与方法

1.1 一般资料

观察对象为2021年1月-2021年12月,于我院双腔支气管插管全麻下行胸腔镜肺叶切除术的肺癌患者76例,年龄40—72岁,男36例、女40例,术前心肺功能正常,无严重内科基础疾病;同期单腔气管插管全麻醉的其他手术患者122例,年龄40—75岁,男58例、女64例,术前心肺功能正常,无严重内科基础疾病,观察不同插管方法全麻醉术后肺部并发症发病情况统计。根据麻醉插管方式不同,分为对照组(单腔支气管插管)与观察组双腔支气管插管。比较不同插管方式下两组患者相关情况。结果:麻醉效果对照组122例患者中,男性58例,女性64例,年龄40—75岁,平均年龄 (56.24 ± 5.73) 岁。观察组76例患者中,男性36例,女性40例,年龄40—72岁,平均年龄 (56.08 ± 5.81) 岁。比较两组患者性别、年龄等一般资料,差异较小, $P > 0.05$,不存在统计学意义,具有良好可比性。

1.2 方法

观察组麻醉采用双腔支气管插管单肺通气麻醉方式。对照组采取单腔气管插管,两组麻醉前15min,均以 $0.60 \mu\text{g/kg}$ 的负荷量为患者静脉泵注右美托咪定(国药准字H20090248;江苏瑞恒医药股份有限公司)。15min后,根据患者血压、心率变化情况对输注速率进行调整,控制为 $0.20\text{--}0.70 \mu\text{g}/(\text{kg} \cdot \text{h})$,静脉注射 $1\text{--}2.00\text{mg/kg}$ 丙泊酚(国药准字H20130535;英国Astra Zeneca UK Limited)、 0.20mg/kg 顺式阿曲库铵(国药准字H20060869;江苏瑞恒医药股份有限公司)、 $5.00 \mu\text{g/kg}$ 芬太尼(国药准字J20160061;宜昌人福药业有限责任公司)、 0.06mg/kg 咪达唑仑(国药准字H10980025;江苏恩华药业股份有限公司)快速诱导下双腔支气管插管或单腔气管插管。双腔支气管导管插管通过听诊、纤支镜定位对双腔管位置进行调整,听诊:双肺通气时左、右两侧呼吸音清晰对称,单侧通气时通气侧呼吸音清晰、呼吸道压力适中,未通气侧肺则无明显呼吸音;纤支镜定位:左侧支气管

插管,纤维支气管镜通过双腔管主管可观察到气管隆突处及左侧支气管套囊的位置;右侧支气管插管在主管腔内观察到气管隆突,右侧支气管套囊位置,根据套囊位置对双腔深度进行调整。设置呼吸机参数为:双侧通气时潮气量 $8\text{--}10\text{ml/kg}$;单肺通气潮气量为 $5\text{--}8\text{ml/kg}$;呼吸频率 $12\text{--}14$ 次/min;吸入气体与呼出气体比为 $1:1.5$ 。

1.3 观察指标

观察并比较2组患者的麻醉效果及肺部并发症发生情况。

麻醉效果。包括患者意识消失时间、麻醉深度、自主呼吸恢复时间、拔除胸管时间。

肺部并发症发生情况,包括声嘶、喉头水肿 肺不张,肺部感染,复张性肺水肿发生例数。

1.4 统计学分析

研究中数据需进行统计学分析,软件使用SPSS24.0。计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示,采用配对资料t检验,计数资料以 $[n(\%)]$ 表示,检验用 χ^2 。以 $P=0.05$ 为标准,若存在 $P < 0.05$,表明组件比较存在统计学意义。

2 结果

比较可以发现,两组患者意识消失时间、麻醉深度、自主呼吸恢复时间差异较小, $P > 0.05$,不存在统计学意义。详细情况如表1:

观察组(双腔支气管插管组)肺部并发症发生率为 11.84% ,对照组(单腔气管插管)肺部并发症发生率为 13.11% ,观察组略低于对照组,但不存在统计学意义($P > 0.05$)。详细如表2:

3 讨论

临床胸腔镜下胸外科手术中,均采用双腔支气管插管方式进行全身麻醉,可实现患者患侧肺与健侧肺起到隔离通气的作用,术中单肺通气可保证手术视野清晰,利于精细化手术操作实施^[2],侧卧位开胸手术中,使用双腔支气管插管方式进行麻醉,可以将健侧肺与患侧肺有效隔离开,较大程度避免健侧肺在手术中受到患侧肺分泌物或是血液等物质造成的污染,进而使得术中与术后并发症发生率大大降低。除此之外,手术过程中,患侧肺并未进行通气,能够维持解剖位置固定的稳定性,进而减少因通气造成的胸腔起伏,对于促进手术平稳、顺利进行具有一定积极作用,使得手术操作风险有所降低^[5]。

双腔支气管插管在胸腔手术中起到至关重要的作用。但是由于管径较粗,插入长度较深,对整个气道的刺激更大,较单腔气管插管发生声嘶、喉头水肿、

表 1 术后恢复指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	意识消失时间 (min)	麻醉深度	自主呼吸恢复时间 (min)	拔除胸管时间 (d)
对照组	122	1.69 ± 0.42	49.15 ± 6.22	10.25 ± 1.51	3.66 ± 0.91
观察组	76	1.71 ± 0.38	48.68 ± 5.98	10.62 ± 1.72	3.59 ± 0.84
t	—	0.338	0.525	1.589	0.542
P	—	0.736	0.600	0.114	0.588

表 2 肺部并发症发生率对比 [n (%)]

组别	例数	肺不张	肺部感染	复张性肺水肿	喉头水肿	声嘶	发生率
对照组	122	0 (0.00)	3 (2.46)	0 (0.00)	2 (1.64)	11 (9.01)	16 (13.11)
观察组	76	2 (2.63)	2 (2.63)	1 (1.32)	0 (0.00)	4 (5.26)	9 (11.84)
χ^2	—	—	—	—	—	—	0.069
P	—	—	—	—	—	—	0.793

肺不张, 肺部感染的几率更大。为了使双腔气管插管的麻醉及通气效果得到保证, 麻醉时需要选择合适导管型号, 35F、37F 较常使用。如果导管太细, 会导致通气时阻力增大, 为了避免出现气道漏气情况, 需要增大同侧套囊注气量, 使得套囊压力升高且超出毛细血管小动脉压, 甚至可能导致受气管壁黏膜发生缺血性坏死情况。反之, 如果气道过粗, 可能会对患者的气道黏膜及声带造成损伤。患者出现喉头水肿和声音嘶哑。为减少喉头水肿、声音嘶哑情况发生, 除选择适当的导管型号外, 可在双管上涂抹丁卡因胶浆, 使其充分润滑, 插管要轻柔, 不可粗暴等。关胸时应充分膨肺, 最大限度的使塌陷的肺复张减少术后肺不张的发生, 为减少肺水肿情况出现, 膨肺时应注意控制速度, 不可以过快, 液体入量进行适当限制; 为避免肺部感染, 操作过程需要严格遵循无菌操作, 且膨肺前应尽量吸引双腔支气管内血液分泌物, 拔管时需要尽量将患者口腔分泌物吸净; 为了促进患者术后尽早恢复, 可在术后使用镇痛泵或者肋间神经阻滞等方式进行干预, 提高患者舒适度, 鼓励患者尽早下床活动。故本次研究中, 两组患者麻醉效果相同, 观察组 (双腔支气管插管组) 肺部并发症发生率为 11.84%, 对照组 (单腔气管插管) 肺部并发症发生率为 13.11%, 观察组略低于对照组, 但不存在统计学意义 ($P > 0.05$)。且本次研究发现, 与对照组相比, 观察组患者疼痛情况有所减轻。分析原因, 可能与双腔支气管插管麻醉方式干预下, 能够保持插管与拔管时患者肺部起气压

平衡有关, 且对于减少患者肺部漏气事件有关, 进而使得患者术后疼痛感得到缓解。

综上所述, 双腔支气管插管在胸腔镜肺叶切除术患者手术过程中, 单肺通气可保证手术视野清晰, 利于精细化手术操作实施 降低手术操作风险有所降低, 但是我们也要充分认识其可能带来副作用并引起重视和预防。

参考文献:

- [1] 张庆伟, 董洪权, 孙兆楚, 沙欢欢, 金文杰, 胡洁. 双腔支气管插管单肺通气麻醉对肺癌患者氧化应激及术后并发症影响 [J]. 临床军医杂志, 2020, 48(12): 1464-1466
- [2] 唐雪姣, 殷小容. 手法肺复张对行胸腔镜肺叶切除术老年患者麻醉苏醒期低氧血症及肺部并发症的影响 [J]. 临床肺科杂志, 2022, 27(05): 672-675
- [3] 陈丹丹, 方婷婷, 丁怡, 祝文澜, 袁凤来, 王志强, 董楠, 张继如. 胸腔镜肺叶切除术老年患者术前衰弱与术后肺部并发症的关系 [J]. 中华麻醉学杂志, 2021, 41(08): 928-932
- [4] 冷燕. 多索茶碱对双腔气管插管单肺通气患者术中肺保护效应及其作用机制研究 [J]. 四川医学, 2020, 41(04): 402-407
- [5] 孙梦寒, 茆梦, 孙杰. 胸腔镜部分肺切除术后肺部并发症的危险因素 [J]. 临床麻醉学杂志, 2020, 36(08): 759-762