

胸科手术麻醉中双腔管插管单肺通气的应用效果

The application effect of double lumen intubation and single lung ventilation in thoracic surgery anesthesia

刘晓萌 王立宪 郭玉峰 任蕾

Liu Xiaomeng, Wang Lixian, Guo Yufeng, Ren Lei

(河北省沧州市中心医院 河北省沧州市 061000)

(Cangzhou Central Hospital, Hebei Province Cangzhou City, Hebei Province 061000)

摘要:目的:为评估胸科手术麻醉中双腔管插管单肺通气的效果,我们进行了一项研究。方法:我们收集了2022年4月至6月期间在我们医院胸痛中心接受手术治疗的25例患者作为对照组,对照组患者接受了单腔支气管单肺通气麻醉。同时,我们将同期在该中心接受手术治疗的另外25例患者作为试验组,试验组患者接受了双腔管插管单肺通气麻醉。我们比较了单腔支气管单肺通气麻醉和双腔管插管单肺通气麻醉的应用效果。结果:开胸手术后30分钟,试验组患者的心率和二氧化碳分压均低于对照组,而试验组患者的舒张压、收缩压和氧分压均高于对照组。这些差异在统计学上是显著的($P<0.05$)。此外,试验组患者的并发症发生率为8.0%,明显低于对照组的24.0%,这种差异在统计学上也是显著的($P<0.05$)。结论:胸科手术麻醉中双腔管插管单肺通气的应用效果是显著的。它有助于稳定患者的各项生命体征,改善各项指标水平,并促进患者早日康复。

Abstract: To evaluate the effectiveness of single lung ventilation with double lumen intubation during thoracic surgery anesthesia, we conducted a study. **Method:** We collected 25 patients who underwent surgical treatment at our hospital's chest pain center from April to June 2022 as a control group. The control group received single lumen bronchial and single lung ventilation anesthesia. At the same time, we included another 25 patients who underwent surgical treatment at the center during the same period as the experimental group. The patients in the experimental group received double lumen intubation and single lung ventilation anesthesia. We compared the application effects of single lumen bronchial single lung ventilation anesthesia and double lumen intubation single lung ventilation anesthesia. After 30 minutes of thoracotomy, the heart rate and partial pressure of carbon dioxide in the experimental group were lower than those in the control group, while the diastolic pressure, systolic pressure, and oxygen partial pressure in the experimental group were higher than those in the control group. These differences are statistically significant ($P<0.05$). In addition, the incidence of complications in the experimental group was 8.0%, significantly lower than the 24.0% in the control group, and this difference was also statistically significant ($P<0.05$). **Conclusion:** The application effect of double lumen intubation and single lung ventilation in thoracic surgery anesthesia is significant. It helps to stabilize the vital signs of patients, improve the levels of various indicators, and promote early recovery.

关键词: 胸科手术;麻醉;双腔管;单肺通气;

Keywords: Thoracic surgery; Anesthesia; Double lumen tube; Single lung ventilation;

引言

胸部手术对患者的肺功能产生显著影响,因此在手术过程中必须给予适当的麻醉。在胸科手术中,双腔支气管插管作为一种常见的技术被广泛采用。该技术允许医生将气管导管插入左侧或右侧支气管,以确认气道通畅性,并实现对健侧肺和患侧肺的独立通气,同时提供清晰的手术视野。然而,双腔插管技术的操作要求相对较高,并且在手术过程中需要复杂而细致的管理。医务人员必须具备专业知识和技能,以确保插管的准确性和安全性。尽管存在一些操作上的挑战,但双腔支气管插管在胸科手术中的优势是不可忽视的。它为医生提供了更好的控制力,使其能够有效隔离受损的肺叶并实施精确的手术操作。

为了深入评估胸科手术麻醉中双腔管插管单肺通气的应用效果,我们进行了一项详细的调查和分析。本研究的目的是比较使用单腔支气管单肺通气麻醉和双腔管插管单肺通气麻醉两种方法的临床效果,并评估其对患者生理指标和手术结果的影响。我们收集了一批在本院胸痛中心接受手术治疗的患者,并将其分为对照组和试验组,分别接受不同的通气方式。通过比较两组患者在手术过程中的生理参数、并发症发生率和康复情况,我们旨在为临床实践提供更准确的指导和决策依据。

本文将详细呈现我们的研究结果,并探讨双腔管插管单肺通气在胸科手术中的实际应用效果。我们希望这项研究能够为改善胸科手术麻醉技术和提升患者手术结果做出贡献。下文将对我们的研究结果进行报告。

1 资料与方法

1.1 一般资料

为进行研究,我们选择了2022年4月至6月期间在本院胸痛中心接受手术治疗的50例患者,这些患者被分为对照组和试验组,每组25例。对照组包括11名女性和14名男性,年龄范围为24至65岁,平均年龄为(43.67±5.74)岁。试验组包括12名女性和13名男性,年龄范围为23至63岁,平均年龄为(44.12±5.78)岁。

两组患者的一般资料比较结果显示,差异在统计学上没有显著意义($P>0.05$),表明两组具有可比性。

入选的患者均符合以下条件:没有手术禁忌证,没有心动过缓,没有心脏传导阻滞,没有精神疾病,年龄不超过75岁,没有认知障碍,并且在知情的情况下同意接受治疗,并已经签署了同意书。

这些选择标准确保了研究中的患者群体的一致性,减少了干扰因素对结果的影响。我们将对这些患者进行详细观察和数据收集,以评估胸科手术麻醉中双腔管插管单肺通气的应用效果。

1.2 方法

对照组给予单腔支气管、单肺通气;我们以MindrayWATOEX-55麻醉机为基础,以纤支镜为导向,将病人放置于支气管内,并确定病人的位置及支气管位置。随后进行单肺通气,保持12-14次/分钟。

试验组采用双腔气管插管,单肺通气;舒芬太尼(国药准字H20054171,宜昌人福医药有限公司)2-10 μg/kg,咪唑安定0.1 mg/kg(国药准字H10980025,江苏恩华医药有限公司),罗库溴铵0.6-0.8 mg/kg(国药准字H20103235,华北医药有限公司)

在静脉内注入的是 mg/kg 和 0.3 mg/kg 的依托米脂(国药准字H200220511,江苏恩华制药有限公司)。在手术中,分别给予异丙酚(国药准字H20133248,广东嘉博医药有限公司),右美托咪定(国药准字H20130027,辰欣医药有限公司),瑞芬太尼(国药准字H20030199,宜昌人福医药有限公司),间歇给予罗库溴铵(宜昌人福医药有限公司国药准字H20133079,并视病人的病情而作相应的调整。

我们将DLT35F和DLT37F分别用于女性和男性。缓慢转动导尿管,使之进入声门,确定插管成功后,使支气管气球膨胀,然后接上麻醉器,进行人工呼吸。在对左右单侧肺进行通气,保证插管顺利完成,可以实施间歇正压通气,以保持每分钟呼吸频率在12-18次、氧流量在2-3 L/min、潮气量在6-7。

在 ml/kg 这个区间之内。正在做手术

在手术过程中,对病人的通气量,气道分压,呼气末二氧化碳分压,脉搏血氧饱和度等进行严密的观察,并对病人进行不间断的心率,血压,心电图,中心静脉压等进行观察。以此为基础,综合评价双腔气管内插管单肺通气在胸部外科手术中的应用,以保证病人术后的稳定性和安全性。

1.3 临床评价

(1)在开胸手术后 30 分钟,我们记录了两组患者的心率(HR)、舒张压(DBP)、收缩压(SBP)、氧分压(PaO₂)和二氧化碳分压(PaCO₂)等指标。

(2)我们还记录了两组患者在手术过程中发生的并发症,包括声嘶、肺水肿等情况。这些并发症的发生情况将作为评估指标之一。

通过对这些临床评价指标的记录和分析,我们将能够全面了表 1 开胸 30 min 后两组 HR、DBP、SBP、PaO₂、PaCO₂ 比较

组别	例数	HR(min)	DBP(mmHg)	SBP(mmHg)	PaO ₂ (mmHg)	PaCO ₂ (mmHg)
对照组	25	86.14 ± 8.03	69.53 ± 7.37	103.95 ± 8.94	79.92 ± 10.38	43.13 ± 4.07
试验组	25	75.62 ± 7.12	76.64 ± 7.13	114.37 ± 9.48	86.63 ± 8.13	38.33 ± 3.51
t		4.901	3.467	3.998	2.545	4.466
P		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

2.2 两组并发症发生情况比较

本组病例全部顺利完成了全麻操作。而在对照组中,有 2 个病人有肺水肿,2 个病人有声音嘶哑,2 个病人有其它并发症,总合并症的发生率为 24.0%。而实验组只有 1 名病人发生了嘶哑,1 名病人发生了其它的合并症,合并症的比例是 8.0%。结果发现,治疗组与对照组相比,并发症的发生率有显著性差异(P<0.05)。必须指出,全部病人在发生并发症后,均已进行了对症治疗,且症状均已改善。

3 讨论

双腔管插管单肺通气麻醉是一种能够满足胸科手术要求的技术,与单腔支气管单肺通气比较,双腔管插管单肺通气麻醉可以将患肺与健肺通气隔离开来,防止倒灌等功能,所以它具有较高的可行性。

本研究的结果表明,试验组在舒张压(DBP)、收缩压(SBP)和氧分压(PaO₂)方面高于对照组,而二氧化碳分压(PaCO₂)和心率(HR)方面低于对照组,这些差异在统计学上具有显著性(P<0.05)。提示使用双腔气管内插管进行单肺通气时,可提高呼吸功能。但同时,也要警惕可能出现的各类风险事件。单肺通气主要是为了将患者的肺部隔离开来,避免液体分泌物进入到健侧肺部。随着胸部外科技术的进步,对全麻技术的需求也越来越大。

双腔管插管单肺通气麻醉技术能够提供良好的手术视野,同时隔离患侧肺和健侧肺的通气,防止液性分泌物流入健侧肺,减少并发症的发生。研究结果显示,相比于单腔支气管单肺通气,双腔管插管单肺通气麻醉能够使舒张压、收缩压和氧分压升高,同时降低二氧化碳分压和心率,这些差异具有统计学意义。

总之,在胸部外科手术中,采用双腔管插管单肺通气技术,对维持病人的生命体征、提高病人的各项指标,以及促进病人早日康复具有重要意义。在此基础上,本课题将对此项技术进行深入研究,并将其应用于胸外科手术中,使其更加安全、顺利。

参考文献:

- [1]单腔管在胸科单肺通气中应用体会[J]. 包毅伟.中国社区医师(医学专业),2011(02)
- [2]单腔管在胸科单肺通气中应用的临床报道[J]. 王灿发;孟令瑞;张亚平.中国实用医药,2011(02)

解单腔支气管单肺通气麻醉与双腔管插管单肺通气麻醉的应用效果,以及它们对患者生理状态和并发症发生的影响。这些评价结果将有助于我们对胸科手术麻醉中不同通气方式的选择和优化提供更为准确的依据。

1.4 统计学处理

资料处理采用 SPSS17.0 软件处理。所得数据以文字表述,并经 t 检验。计量数据以比例法表达,并以二重检定加以处理。经统计学处理,以 P<0.05 为判据,对两组间差异有显著性。

2 结果

2.1 开胸 30 min 后两组 HR、DBP、SBP、PaO₂、PaCO₂ 比较

根据我们的观察,开胸手术后 30 分钟,我们发现试验组的心率(HR)和二氧化碳分压(PaCO₂)均低于对照组,而试验组的舒张压(DBP)、收缩压(SBP)和氧分压(PaO₂)均高于对照组。这些差异在统计学上是显著的(P<0.05)。具体数据见表 1。

[3]双腔管插管单肺通气在胸科手术麻醉中的应用[J]. 艾麦尔麦提.临床医药文献电子杂志,2018(09)

[4]双腔管法行单肺通气麻醉时临床常见的问题[J]. 王伶俐;肖少华.中华临床医师杂志(电子版),2011(08)

[5]单肺通气麻醉在胸科手术中应用的临床效果[J]. 熊凯.当代医学,2016(31)

[6]两种通气模式在老年患者胸科手术单肺通气的应用效果分析[J]. 朱叶苇;阿布力克木·艾买提.新疆医学,2018(07)

[7]胸科手术单肺通气期间定容模式和定压模式的比较[J]. 阳世光;袁爱武.中国临床实用医学,2008(06)

[8]胸科手术的单肺通气策略[J]. 闫丽娟;李文志.国际麻醉学与复苏杂志,2016(01)

[9]单肺通气的管理[J]. 蒋大中;张爽.中国现代医药杂志,2006(08)

[10]不同抗胆碱药对胸科手术单肺通气肺损伤的干预[J]. 刘敏肖;郝立迎;王勇;任昉英.山西医药杂志(下半月刊),2013(04)

[11]腹腔镜内窥镜与纤维支气管镜在双腔支气管插管与定位中的应用比较[J]. 刘秀文;程彦;郭永清;郭李娜.中国药物与临床,2018(01)

[12]胸科手术单肺通气期间患者局部脑氧饱和度降低的相关因素分析[J]. 龚亚红;王维嘉;魏伟;黄宇光.中国医学科学院学报,2017(06)

[13]双腔支气管插管单肺通气麻醉在胸科手术中的应用探讨[J]. 李萍.临床医药文献电子杂志,2017(63)

[14]E.An 视频喉镜和直接喉镜在双腔支气管插管中的应用比较[J]. 贺静;李夕霞;傅强;崔青伟;单浩飞;贾文胜;金朝海.中国医药导报,2017(13)

[15]三种不同通气模式时单肺通气对胸科手术患者血流动力学影响的对比研究[J]. 何炳华;黄德辉;张曙;陈惠英.中国临床医生杂志,2017(03)

[16]羟考酮与舒芬太尼用于全麻诱导时患者对双腔支气管导管插管反应和切皮反应的比较[J]. 丁蕾;陈冀衡.中国新药杂志,2016(17)

[17]纤维支气管镜在新生儿支气管封堵器放置中的应用[J]. 林俊宏;谢志伟;何春卉;徐颖怡.中国医药导报,2016(23)

[18]容量控制与压力控制单肺通气对胸科手术患者血流动力学影响的比较[J]. 黄德辉;刘衬云;陈惠英;张曙.广东医学,2016(04)