

心脏术后患者加强型气管导管塌陷致导管阻塞的急救处理

赵海波, 柳璇, 贾群妹, 梁梦好

The emergency management of tracheal obstruction due to tube collapse after cardiac surgery Zhao Haibo, Liu Xuan, Jia Qunmei, Liang Mengyu

摘要:对心脏术后应用加强型气管导管行机械辅助通气过程中发生不同程度气道阻塞的 2 例患者,即刻报告医生,同时检查呼吸管路、吸痰证实导管阻塞程度,行血气分析;更换为普通型气管导管。结果 2 例均生命体征稳定,继续常规治疗,按计划脱机成功,顺利转至普通病房。提出对心脏术后烦躁患者,注意观察呼吸管路通畅情况,发现异常即刻查找原因及时处置;应用新器材之前应全员强化培训,严格适应证,确保患者治疗安全。

关键词:心脏手术; 机械辅助通气; 加强型气管导管; 塌陷; 阻塞; 急救护理

中图分类号:R473.6 **文献标识码:**B **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2019.04.037

心脏术后患者常规使用气管插管行机械辅助通气。近几年来,随着麻醉耗材的优化和安全意识增强,加强型气管导管也在不同手术患者的麻醉中大量使用^[1-4]。加强型气管导管常称作弹簧管,用特殊软质树脂制作,壁内有螺旋钢丝,其质软且韧^[5]。与普通型气管导管相比有着管壁强化,不易扭折,耐压迫,患者端柔软,对气道损伤小^[6],插管成功率高,可塑性好等优点。经查阅文献,绝大部分只说明加强型气管导管的优点,仅马国平等^[7]报道 1 例麻醉后手术变化体位过程中出现呼吸道梗阻。我院麻醉科从 2017 年开始对冠状动脉旁路移植术患者使用加强型气管导管,分别于 2017 年 8 月、12 月各发生 1 例术后应用加强型气管导管患者咬管后发生导管塌陷或部分塌陷致导管阻塞,经及时发现紧急处理后转危为安。具体措施报告如下。

1 临床资料

病例 1,女,70 岁。诊断:主动脉瓣关闭不全,高血压,2 型糖尿病,癫痫。于 2017 年 8 月 4 日行“主动脉瓣置换术”,术后应用加强型气管插管(7.5Fr,美国 Covidien),第 2 天 8:00 呼之可睁眼,四肢可配合动作,但是患者对气管插管不耐受,表现为烦躁,咬管;给予丙泊酚中长链脂肪乳 50 mL+舒芬太尼 50 mg(2mL/h)镇静;仍间断烦躁,可见患者咬管。8 月 6~8 日持续上述镇静药物镇静。8 月 9 日 8:00 患者突然烦躁,咬管,呼吸机报警“气道压力增高”,患者血氧饱和度下降至 0.90。护士立即通知医生,同时观察气管插管位置,气管插管尖端距门齿距离 22 cm,为正常距离;同时发现气管插管门齿处有明显塌陷,气道几乎被完全阻塞,即予吸痰,但吸痰管不能插入到气管插管内。立即将情况向医生汇报,医生将呼吸机与气管插管断开,使用简易呼吸器给予患者送气,气道阻力大,通知麻醉科医生前来紧急更换气管插管,

同时立即行血气分析。血气分析结果显示:pH 7.50,PCO₂ 65 mmHg,PO₂ 70mmHg,剩余碱(BE) 9.1 mmol/L,HCO₃⁻ 32.1 mmol/L,SaO₂ 0.90,乳酸(Lac) 2.1 mmol/L。处理结果:气管导管更换(更换成普通型气管插管,7.5Fr)过程顺利;患者心率 90 次/min,血压 142/84 mmHg,呼吸 28 次/min;生命体征平稳,于 8 月 29 日 9:20 成功脱机,于 8 月 31 转入到普通病房进一步治疗。

病例 2,男,48 岁。诊断:急性广泛前壁心梗,心功能不全,高血压 3 级(极高危级),2 型糖尿病,高脂血症,陈旧性脑梗死,基底动脉狭窄。患者于 2017 年 12 月 19 日行冠状动脉搭桥术,术中搭桥 4 支,采用加强型气管导管(8Fr,美国 Covidien)行经口气管插管,当天 22:00 呼之可睁眼,可见四肢活动,但不能按指令配合动作。判断患者对气管插管不耐受,给予咪达唑仑注射液 50 mg+舒芬太尼 0.2 mg(5 mL/h)镇静,但是仍然间断烦躁,经常咬管。12 月 25 日开始,吸痰管进入到气管插管 7 cm 左右时插入困难,有阻力,但可进行吸痰操作,与医生沟通后,将吸氧浓度调至 100%,压力支持为 18 cmH₂O,呼气末正压为 8 cmH₂O。患者生命体征不平稳,心率最快为 142 次/min,为房颤心律,收缩压波动在 90~141 mmHg。除了吸痰有一定阻力外,没有影响患者通气,暂时不予更换气管插管。12 月 28 日 16:00 患者烦躁,频繁咬管,即吸痰,吸痰管无法进入气管插管,检查气管导管尖端距门齿距离为 22 cm,置管深度正常,但口咽通气道处气管插管塌陷,气道部分阻塞,立即通知管床医生、麻醉科医生,遂将加强型气管插管更换为普通气管插管,并立即行血气分析。血气分析结果显示:PH 7.49,PCO₂ 44 mmHg,PO₂ 95 mmHg,BE 9.1 mmol/L,HCO₃⁻ 32.1 mmol/L,SaO₂ 0.98,Lac 2.1 mmol/L。予气管导管更换,过程顺利,患者生命体征平稳(心率 125 次/min,血压 150/90 mmHg,呼吸 30 次/min)。于 12 月 30 日拔除气管插管,病情稳定,于 1 月 2 日转出 ICU。

2 讨论

2.1 气管导管塌陷致气道阻塞原因分析 临床中常用的普通气管导管一般为PVC材料,质地较硬,表面光滑,痰痂不易聚集,患者咬管后可自然回弹,不会导致导管阻塞。而加强型气管导管内壁有钢丝,易致痰液聚集和结痂而形成痰堵;外力作用如患者用力咬管就会导致气管插管塌陷,不能回复原型,致气道不通畅,影响患者通气^[8]。税昌中^[9]报道,加强型气管导管受压变形与患者存在咽喉部动作有因果关系,不适于躁动患者长时间留置;加强型气管导管在特定条件下受压后会变形,虽然暂时不影响通气,但影响吸痰,痰痂形成后可阻塞管腔,进一步影响气体交换。例1既往有癫痫病史,术后有可能是癫痫发作,给予患者口服抗癫痫药物治疗;患者为体外循环手术,也易导致术后苏醒延迟、意识障碍。这些原因导致患者将加强型气管导管门齿处咬至塌陷,吸痰管完全不能插入气道,同时呼吸机报警“气道压力增高”,患者PCO₂增高。例2既往有脑梗死病史,理解能力与配合度均较差,加之术后麻醉清醒不完全,致使患者将加强型气管导管被咬至部分塌陷,吸痰管插入困难,呼吸机没有报警。对此,我们总结经验为:只要有吸痰管插入困难,护士就必须查看气管导管是否有塌陷,并评估塌陷程度及对患者的影响,将情况向医生汇报,根据气管导管塌陷对患者的影响大小以及患者的病情综合考虑是否决定更换普通气管导管。

2.2 防范措施 在发生例1情形后,为了提高科室全体医护人员对事件的认知,防止再次发生,我们拍摄了塌陷气管插管照片供学习用;请厂家技术人员对全科医务人员进行该导管临床应用的培训,先由护士长就此导管的弊端和个案进行汇报,然后进行针对性培训。同时制定此类患者类似情形的处置流程:①普通型气管导管及加强型气管导管的选用,必须根据患者具体情况决定,如患者术前有癫痫病史、脑梗死病史、烦躁、痰液量大性质粘稠的患者,应选用普通型气管导管,以避免导管塌陷、痰液堵塞导致气道阻塞,危及患者生命。非体外循环手术,既往无脑梗死、癫痫病史,术前基础疾病较少、病变较轻的患者可以使用加强型气管导管。②术后患者如出现咬管动作,护士要定期观察气管导管是否塌陷,吸痰管是否能顺利通过气管导管,机械通气的气道压力是否增高,患者呼吸频率是否变快,严密观察氧饱和度、有否吸痰管置入困难、有否呼吸机报警气道压力高等情况,凡发生上述情况立即检查气管导管是否塌陷,并紧急通知医生处理。通过上述学习与相关制度的制定,在例2发

生咬管情况后,护士与医生密切配合严密观察患者各项指标,坚持近4d后在患者气管导管部分塌陷时进行了换管处理。2例患者均未因气管导管塌陷或部分塌陷影响结局。

3 小结

本组2例患者从发生气管导管塌陷或部分塌陷到处置成功,护士发挥了关键性作用。首先护士注意到患者有咬管动作,再发现吸痰管置入困难,继而快速检查气管插管距门齿距离,确认正常后不放弃继续检查牙垫内侧的气管导管,发现了明显塌陷,即刻快速通知医生汇报病情,为患者的及时处理赢得了时间;同时在第一时间抽取血标本送检急查血气分析,为病情变化提供了证据。对临床护理及管理的启示:对术后患者,一旦发现咬管现象,应即刻检查门齿处气管导管是否维持原状,如有异常即刻行吸痰操作,了解塌陷程度,同时通知医生并配合处置;要特别重视有脑部疾病史、术后躁动患者的专项观察,以利早期发现及时处置,确保患者治疗安全。对于病区管理者,科室应用新型器材和仪器,应请厂家技术人员对全科室人员进行系统培训,了解其性能及利弊,以在发生紧急情况下正确处置。

参考文献:

- [1] 李刚,任长和,吴刚明,等.4种用药方案在小儿室间隔缺损介入封堵术麻醉中的比较[J].重庆医学,2013,42(25):2986-2987,2990.
- [2] 孙玉蕾,刘孝文,邓晓明,等.经Airtraq喉镜使用钢丝加强型导管和普通气管导管的比较[J].临床麻醉学杂志,2011,27(6):544-546.
- [3] 洪涛.小儿死腔量影响因素的研究现状[J].实用医学杂志,2010,26(21):4020-4021.
- [4] 丁超,孙莉,张燕,等.Coopdech封堵支气管导管联合加强型气管导管用于上纵隔肿瘤切除术患者气道管理的效果[J].中华麻醉学杂志,2011,31(3):327-329.
- [5] 孙华柏,王鑫,徐建文,等.加强型气管导管在慢诱导插管中的应用研究[J].中国卫生产业,2012,10(105):98.
- [6] 钟瑞生,夏凌云,黄诚,等.加强型气管插管应用于甲状腺手术全麻的观察[J].求医问药,2012,10(1):446.
- [7] 马国平,张家新,吴金萍,等.加强型气管导管内壁气道夹层形成致梗阻一例[J].临床麻醉学杂志,2014,30(9):876.
- [8] 张粉婷,吕建瑞,薛荣亮,等.102例全麻插管术后恢复期气道阻塞患儿的监护[J].护理学杂志,2002,11(17):833-833.
- [9] 税昌中.加强型气管导管不适用于躁动患者[J].包头医学,2014,38(1):25-26.

(本文编辑 王菊香)