

· 发明与创新 ·

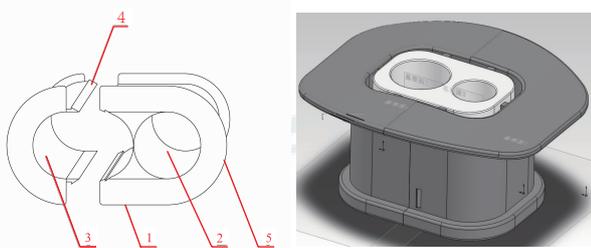
改良式一次性牙垫的设计与临床应用

孙国巨

经口明视气管插管是临床建立人工气道、实施临床麻醉、急救复苏、抢救急危重患者的重要手段,而气管导管固定良好是保持呼吸道通畅的保证^[1]。临床上较为常用的固定气管导管的方法是通过传统的一次性牙垫将气管导管用胶带进行捆绑固定,然后固定在患者的两侧面颊上,但由于该牙垫设计上的缺陷,唇上较短、唇下长,单人操作麻烦,往往需要双人配合,且稳固性差,在临床麻醉和急危重患者抢救中容易造成导管移位、牙垫松脱、口腔黏膜破损,严重者气管导管脱出。气管导管插入过深或过浅都会出现严重意外,直接影响麻醉手术或抢救的继续进行,甚至直接危及患者的生命安全^[2]。故本院自行开发研制了改良式一次性牙垫(专利号:ZL 2009 2 0281301.0),克服了传统牙垫的缺点,报告如下。

1 改良式一次性牙垫的研制(图 1)

改良式一次性牙垫的结构包括本体和吸痰管腔,其特征是:本体由左右两半组成,两半之间设有气管导管的管口,本体两半相接的端头设有卡口,吸痰管腔设在两半本体其中的一半中,本体两端设有翼缘。使用时只需将两半本体轻轻卡到气管导管上,慢慢移动在上下门齿之间,使本体的翼缘紧靠患者口唇,然后将本体两端翼缘用胶带固定即可。改良式一次性牙垫采用聚丙烯材料制成,无毒无味无害,设计专用吸痰管腔,能及时吸净口腔分泌物,与传统牙垫相比,上下径短、左右径长,稳定性强,患者咬合舒适,其边缘光滑,操作方便,无需和气管导管捆绑,不易脱落。



1:本体,2:吸痰管腔,3:气管导管的管口,4:卡口,5:翼缘

图 1 改良式一次性牙垫的结构示意图

2 临床资料和方法

2.1 按照医学伦理学要求,得到医院伦理委员会的批准,并取得患者的知情同意后,我们将新研制的改良式一次性牙垫广泛应用于临床麻醉和急危重患者的抢救中。选择 2010 年 8

DOI: 10.3760/cma. j. issn.2095-4352. 2013. 09.013

基金项目:国家实用新型专利(ZL 2009 2 0281301.0)

作者单位:264200 山东,青岛大学医学院附属威海医院(威海市妇女儿童医院)麻醉科

通信作者:孙国巨,Email:sgj9999@163.com

月至 2012 年 2 月本院行气管插管全身麻醉和急危重抢救患者 308 例,采用简单随机化方法分为 A、B 两组。A 组 156 例,年龄 16~70 岁,其中临床麻醉 120 例,急危重患者抢救 36 例;B 组 152 例,年龄 14~72 岁,其中临床麻醉 122 例,急危重患者抢救 30 例。两组患者分组时均无口腔感染及黏膜破损,气管导管保留时间为 1~10 h。两组患者在年龄、性别、体质量、手术分类及使用呼吸机、麻醉机等方面比较差异均无统计学意义,具有可比性。

2.2 气管导管的固定方法:A 组患者经口气管插管成功后,将传统的一次性牙垫置入患者上下门齿之间,用胶带将牙垫与气管导管并列捆绑,然后用胶带固定在患者两侧面颊上。B 组患者经口气管插管,检查插管成功后,将改良式一次性牙垫两半本体卡到气管导管上,慢慢滑入于患者上下门齿之间,轻轻闭合两半本体,然后用胶带将两端翼缘固定即可。

2.3 统计学处理方法:使用 SPSS 13.0 统计软件处理数据,计数资料比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

3 结果

表 1 结果显示,A、B 两组患者操作时间、导管移位、牙垫松脱、口腔黏膜破损情况比较差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$),其中口腔黏膜破损为拔管操作前或操作中造成。

表 1 改良式一次性牙垫对临床麻醉和急危重患者抢救中操作时间、导管移位、牙垫松脱、口腔黏膜破损的影响

组别	例数	操作时间 (s)	导管移位 (例)	牙垫松脱 (例)	口腔黏膜 破损(例)
A 组	156	16~23	37	19	11
B 组	152	6~10 ^a	6 ^a	3 ^a	2 ^a

注:A 组为传统方法组,B 组为改良方法组;与 A 组比较,^a $P < 0.05$

4 体会

4.1 优缺点:改良式一次性牙垫用于固定气管插管导管,操作方便,稳定性好,能有效保持呼吸道的通畅性,预防各种并发症的发生,提高临床麻醉及手术和急危重患者抢救的成功率。气管插管是实施气管内麻醉和急危重患者抢救的一项必要手段,手术和抢救中由于气管导管固定不牢而脱出气管的事件时有发生,对患者的生命安全造成威胁,甚至可发生窒息,因此必须重视气管导管的固定,以保障患者始终保持呼吸道通畅,对于危重患者急救复苏尤其重要^[3]。本组资料显示,使用改良式一次性牙垫固定气管导管,在操作时间、导管移位、牙垫松脱、口腔黏膜破损方面都明显优于使用传统牙垫固定气管导管。改良式一次性牙垫与所固定的气管导管无需并列捆绑,大大缩短了操作时间,胶带直接固定在口唇的两侧,因而口腔黏液不会直接污湿胶带而影响其黏度和稳固

性,牙垫与导管不容易出现移位与脱落;且改良一次性牙垫的唇下部分较短且光滑,导管的移动不易致口腔黏膜破损。

由于传统牙垫设计的缺陷,口唇下较长,导管的移动易损伤口腔黏膜,严重者可损坏牙齿;另外,传统牙垫捆绑在口唇部的胶带交叉固定,使患者的舒适度降低,严重者可压迫口唇引起肿胀。在临床麻醉和急危重患者抢救中,经常需要移动患者,或者手术需要特殊的体位(侧卧位、俯卧位),移动途中使用人工呼吸器给氧牵拉等原因,由于传统牙垫固定的缺陷,更容易造成导管移位、牙垫松脱、口腔黏膜破损。如果患者在移动途中一旦出现导管意外脱出,可因失去有效呼吸通道而发生窒息,完全依赖机械通气的患者则出现呼吸暂停,有自主呼吸的患者可能出现肺泡低通气^[4],无论出现哪种情况,均可危及患者生命,从而影响手术和抢救的成功率。

使用本院自行开发研制的改良式一次性牙垫固定气管导管,其操作方便,患者咬合舒服,减少了口腔黏膜破损,导管移位和牙垫松脱现象大大降低。因此,在临床麻醉和急危重患者抢救中,使用改良式一次性牙垫固定气管导管更为方

便、稳定和安全。

4.2 注意事项:改良式一次性牙垫使用前要仔细检查两个本体是否匹配,气管插管成功后,轻轻将牙垫滑于患者上下门齿之间,再将两半本体卡到气管导管上,气管导管应固定可靠,不得松动,但也不要用力过猛将气管导管压迫变形而影响通气。牙垫在使用中应注意保持表面清洁、干燥,若湿润将降低牙垫两端胶带的黏合力,影响气管导管的稳固性。另外,在操作中应保持无菌,避免口腔感染的发生。

参考文献

- [1] 李英珍. 注射器在经口气管插管固定中的应用. 中国危重病急救医学, 2009, 21: 651.
- [2] 王保国. 实用呼吸机治疗学. 北京: 人民卫生出版社, 1994: 155-157.
- [3] 张志, 李新白, 杨桐伟. 改良气管导管固定法用于预防颅脑手术中气管导管脱落. 吉林医学, 2010, 31: 101-102.
- [4] 杨军, 刘敏. 判断气管插管位置的方法探讨. 中国危重病急救医学, 2004, 16: 663.

(收稿日期: 2012-10-22)

(本文编辑: 李银平)

· 病例报告 ·

电复律治疗川乌中毒所致阵发性室上性心动过速 1 例

何龙江 宋大宇 罗彦 杨凌岚

川乌、草乌辛温有大毒,多经炮制后人药,用于风湿痛、肾阳不足诸症,炮制和服法不当等可引起中毒,甚至死亡^[1]。本院收治 1 例服用自制乌头酒中毒致阵发性室上性心动过速患者,采用电复律成功救治,报告如下。

1 病例简介

患者男性,74 岁,因误服川乌药酒后出现反复呕吐、腹泻 10 余次,伴呼吸困难、意识不清 1 h 急诊入院。患者入院时意识不清,双侧瞳孔散大,对光反射迟钝;血压 58/30 mm Hg (1 mm Hg=0.133 kPa),呼吸频率 7 次/min,脉搏血氧饱和度(SpO₂)0.75;血常规、电解质检查无异常。心电图提示:阵发性室上性心动过速,心率 196 次/min,完全性右束支传导阻滞,ST 段广泛压低。立刻给予气管插管并接呼吸机行同步间歇指令通气(SIMV)机械通气,给予三磷酸腺苷 10 mg 快速静脉推注(静注),15 s 后患者心率降至 150~159 次/min,随后 1 min 心率升至 178~185 次/min,仍为阵发性室上性心动过速,血压 60/35 mm Hg,SpO₂ 1.00;静注咪达唑仑 5 mg 后给予 100 J 同步直流双相电复律,电复律后心率降至 98 次/min,呈室性二联律,缓慢静注利多卡因 50 mg,并用 100 mg 利多卡因溶于生理盐水 200 ml 中静脉滴注(静滴);20 min 后转为窦性心律,心率 89 次/min,血压 100/50 mm Hg,双侧瞳孔直径 2 mm,对光反射正常。继续给予呼吸、循环支持治疗,6 h 后患者呼吸、循环平稳,停止机械通气并拔出气管导管。2 d 后复

查心电图示:窦性心律,心率 79 次/min,患者最终痊愈出院。

2 讨论

川乌的有毒成分主要为乌头碱、次乌头碱、中乌头碱等。乌头碱可直接作用于心肌,增高心肌应激性,使心肌内异位起搏点兴奋,产生期前收缩、室性心动过速和心室纤颤等,严重的心律失常和循环衰竭常具有致命性^[2]。本例患者入院时为阵发性室上性心动过速,心率 196 次/min,心脏不能形成有效的泵血而造成血流动力学不稳定,各器官灌注不足,大脑供血不足导致患者神经系统症状进一步加重。

终止室上性心动过速常选用维拉帕米、普罗帕酮和腺苷。对伴有明显低血压和严重心功能不全者,普罗帕酮、维拉帕米等负性肌力药物即使能成功终止发作,也有高度的危险性^[3]。如药物治疗无效或患者出现血流动力学改变(血压下降或出现心力衰竭或合并有心绞痛等),则可选择或直接进行同步直流电复律^[4]。及时纠正室上性心动过速可改善心脏泵血功能,从而维持血流动力学的稳定。

参考文献

- [1] 卢中秋, 胡国新. 乌头碱急性中毒及诊治研究现状. 中国中西医结合急救杂志, 2005, 12: 119-121.
- [2] 曹占勋. 急性草乌和川乌中毒 10 例临床分析. 中国中西医结合急救杂志, 2003, 10: 371.
- [3] 张泽灵, 陈漠水. 心脏内科主治医师 922 问 3 版. 北京: 中国协和医科大学出版社, 2010: 487.
- [4] 陈灏珠, 林果为. 实用内科学. 13 版. 北京: 人民卫生出版社, 2010: 1405.

(收稿日期: 2013-06-23)

(本文编辑: 李银平)

DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-4352.2013.09.014

作者单位: 614200 四川峨眉山, 成都军区峨眉疗养院门诊部

通信作者: 何龙江, Email: hlj8888@163.com