

## 介绍一种真空采血管安全头盖与金属气管切开套管的连接方法

陆田娇, 黄月娣, 张颖

广州市中山大学附属第一医院 广东广州

**【摘要】目的** 设计一种真空采血管安全头盖与金属气管切开套管的连接装置, 以改善金属气管切开套管患者的临床效果。**方法** 本文选取2020年1月至2022年12月期间我院神经科ICU带气管插管套管的患者60例作为主要的研究对象, 按照随机平均分组的方式将患者分为对照组和实验组各30例, 对照组采用常规的金属气管切开套管患者护理方法, 包括金属气管切开套管盖纱块被动湿化, 胶布缠绕雾化器雾化等, 实验组采用真空采血管安全头盖与金属气管切开套管的连接, 对比两组患者的有效湿化、护理舒适度和护理满意度。**结果** 通过对比, 对照组患者的护理舒适度和医护人员满意度均低于实验组患者,  $P < 0.05$ , 差异有统计学意义。**结论** 本研究所设计的一种真空采血管安全头盖与金属气管切开套管的连接在临床护理应用过程中能够使患者的气道有效湿化提升患者的舒适度和医护人员满意度, 当患者出现病情变化时能快速连接人工呼吸球囊、呼吸机等抢救, 为患者争取了黄金抢救时间, 值得在临床中进行大量的应用和推广。

**【关键词】** 气管切开; 连接装置; 真空采血管安全头盖与金属气管切开套管的连接

**【收稿日期】** 2023年10月25日 **【出刊日期】** 2023年11月29日 **【DOI】** 10.12208/j.cn.20230549

### A method of connecting the safety head cover of vacuum sampling vessel with metal tracheotomy cannula is introduced

Tianjiao Lu, Yueti Huang, Ying Zhang

The First Affiliated Hospital of Sun Yat-sen University, Guangzhou, Guangdong

**【Abstract】Objective** To design a connection device of vacuum blood vessel safety head cap and metal tracheotomy cannula in order to improve the clinical effect of metal tracheotomy cannula patients. **Methods** In this paper, 60 patients with tracheal cannula in ICU of neurology department of our hospital from January 2020 to December 2022 were selected as the main research objects, and the patients were divided into control group and experimental group with 30 cases in each group according to random average grouping. The control group was treated with conventional care for patients with metal tracheal cannula. Including passive wetting of metal tracheal tube cover yarn block, tape wrapped atomizer atomization, etc., the experimental group was connected with vacuum blood vessel safety head cover and metal tracheal tube, and compared the effective humidification, nursing comfort and nursing satisfaction of the two groups of patients. **Results** By comparison, the comfort level of nursing and the satisfaction of medical staff in the control group were lower than those in the experimental group,  $P < 0.05$ , the difference was statistically significant. **Conclusion** The connection between the vacuum blood vessel safety head cover and the metal tracheotomy cannula designed by this research institute can effectively humidize the patient's airway and improve the patient's comfort and the satisfaction of medical staff in the process of clinical nursing application. When the patient's condition changes, the artificial breathing balloon and ventilator can be quickly connected for rescue, thus winning the golden rescue time for the patient. It is worthy of extensive application and promotion in clinical practice.

**【Keywords】** Tracheotomy; Connecting device; The connection between the vacuum blood vessel safety head cover and the metal tracheotomy tube

对于气管切开患者而言, 让其保持有效的通气是对患者进行抢救的重要的护理措施。在神经科重症患

者的临床护理中, 首先对气管插管痰多患者或者预计需长期留置人工气道的患者, 建立起气管切开的通道

后,能够有效的消除患者本身的气道梗阻,更有利于护理人员有效地对患者深部的痰液进行清除,预防患者出现误吸的情况,有效的保护患者的气道安全。但是对于长时间气管切开的患者而言,由于气管切开通道与外界是长时间的相通现状,从而使得患者的气道出现干涩的状况,也容易增加患者感染的机会,如果不能进行有效的护理,则会导致患者的气管或气管切开内套壁上出现痰痂的状况,如果没有进行及时的护理干预,极有可能导致患者的气道出现堵塞而引起患者的窒息死亡。所以在临床中常常针对气管切开手术患者会尽可能的拔除患者的气管切开套管。在对患者的气管套管进行拔除操作之前,首先需要对患者的气管切开套管进行更换<sup>[1-3]</sup>,更换成金属气管切开套管,锻炼患者本身的呼吸功能,进而封管拔管。在目前的临床中,通常采用人工鼻、雾化器、呼吸湿化治疗仪等仪器进行雾化吸入、气道湿化等操作,但是他们都只能与一次性塑料气管套管进行连接。当金属气管切开套管患者出现痰多的状况时,需要对患者进行雾化吸入处理或需要使用人工鼻、呼吸湿化治疗仪进行气道湿化操作时,金属气管切开套管均因接头不匹配,无法与上述仪器连接。如果此时患者病情出现了剧烈的变化,需要使用呼吸球囊和呼吸机,也是无法与金属气管切开套管连接,从而耽误抢救的时间,进而引发患者窒息死亡<sup>[4-6]</sup>。在目前的临床中,金属气管切开套管患者因连接不匹配不能使用雾化器、人工鼻、呼吸湿化治疗仪等,存在一定的安全风险,在本文中介绍一种真空采血管安全头盖连接金属气管切开套管的方法。

## 1 资料与方法

### 1.1 研究对象

本文选取2020年1月至2022年12月期间使用金属气管切开套管患者60例作为研究对象,按照随机平均分组的方式将患者分为对照组和实验组。其中对照组的患者采用常规的金属气管切开护理方法,包括气管切开口放单腔氧管上方盖纱块,胶布缠绕雾化器不紧密连接金属套管等,实验组采用真空采血管安全头盖与金属气管切开套管连接需要使用的雾化器等。

### 1.2 方法

对照组患者采用常规的气管切开患者护理,行气切换药和内套管清洗操作,放入单腔鼻氧管吸氧,上方覆盖纱块,使用雾化器时用胶布缠绕等常规方法。

实验组的患者在对照组患者的基础上采用一种真空采血管安全头盖与金属气管切开套管的连接,使用呼吸湿化治疗仪进行气道湿化。

设计理念:本病区间中收治由外院带入金属气管切开套管患者,收治初期,面对这些患者,经常会面临一些护理问题:①给患者雾化吸入时,直接用喷喉器与金属气管切开套管连接,但不匹配导致不牢固,胶布缠绕固定凌乱、不美观,容易松脱。②当患者痰液增多,气道干涩时,金属气管切开套管无法连接人工鼻、温热湿化接头,导致无法使用人工鼻或呼吸湿化治疗仪,无法帮助实现有效气道湿化。③当患者发生病情变化,需要紧急抢救时,无法连接人工呼吸球囊进行抢救。④当患者因各种原因出现病情加重,需要重新使用呼吸机辅助通气时,金属气管套管无法与呼吸回路接头或呼吸机管道连接,从而可能错过最佳的抢救时机。⑤患者气管切开金属套管无法与人工鼻连接,人工气道暴露在空气中,患者咳嗽咳痰产生的气溶胶,极大的增加医护人员职业暴露的风险。为解决上述问题,我们就地取材,不断尝试,探索出一种新方法,具体如下:

材料与制作:选用BD Vacutainer®真空采血管,分离真空采血管与安全头盖,取用安全头盖,分离安全头盖塑料保护套与橡胶塞,橡胶塞弃去,安全头盖塑料保护套用0.05%的健之素浸泡消毒30分钟,再用灭菌注射用水冲洗安全头盖塑料保护套,晾干备用。

连接方法:安全头盖塑料保护套下端开口与患者金属气管切开套管连接,安全头盖塑料保护套上端开口与雾化器、呼吸湿化治疗仪管路、呼吸回路接头、人工鼻、人工呼吸球囊连接。完美匹配,连接紧密。

### 1.3 评价标准

患者的有效合理湿化可提高患者的舒适度。患者的舒适度,采用Likert进行评估,1-5分,分数越高,患者舒适度越高。

护理人员对采血管安全头盖与金属气管切开套管连接方法的满意度。采用Likert进行评估,1-5分,分数越高,护理人员的满意度越高。

### 1.4 统计方法

采用spss20.0软件对数据进行统计分析,计量资料采用 $(\bar{x} \pm s)$ 进行表示,计数资料采用%进行表示, $P < 0.05$ ,差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 真空采血管安全头盖与金属气管切开套管的连接应用效果对比

由表1可知,采用真空采血管安全头盖与金属气管切开套管的连接装置应用于气管切开术患者,能够取得患者更好的舒适度和护理人员的满意度, $P < 0.05$ ,差异有统计学意义。

表 1 真空采血管安全头盖与金属气管切开套管的连接效果对比

| 项目                                   | 对照组     | 实验组     | t     | p     |
|--------------------------------------|---------|---------|-------|-------|
| 患者舒适度评分(分)                           | 3.6±1.2 | 4.8±0.8 | 1.001 | 0.000 |
| 护理人员对真空采血管安全头盖与金属气管切开套管的连接装置满意度评分(分) | 2.3±1.5 | 4.6±0.3 | 2.231 | 0.001 |

### 3 讨论

在临床科室中,真空采血管非常常见,因此,制作此种连接管的工具简便易取,制作过程简单易行,实用性强。实验组中,采用真空采血管安全头盖与金属气管切开套管连接,可以紧密连接雾化器、人工鼻、呼吸湿化治疗仪,使金属气管切开套管患者雾化效果、气道湿化效果更好,让患者感觉更舒适,同时降低日常护理难度。当戴金属气管切开套管患者出现病情变化,需要使用呼吸机,或简易呼吸球囊辅助呼吸时,真空采血管安全头盖可以作为呼吸机、简易呼吸球囊与患者的金属气管切开套连接的桥梁,保障患者在抢救中实现最关键的有效通气,降低了患者出现病情变化,抢救时有效通气的难度,为抢救患者赢得宝贵的时间,提升患者抢救成功率,在本研究的 60 例患者中,5 例在病情变化时成功使用了此连接方法,快速使用了呼吸球囊或呼吸机。对照组中由于金属气管切开套管无法直接与人工鼻、雾化器、呼吸湿化治疗仪连接,从而导致患者雾化效果差,气道干涩,容易痰堵,痰液没有人工鼻的隔离直接喷出,增加患者及医护人员感染的风险。实验组对比对照组,真空采血管的安全头盖使金属气管切开套管与人工鼻紧密连接,避免患者咳嗽时痰液直接喷出,避免护士吸痰操作时痰液喷溅,暴露于空气中,减少由此产生的气溶胶<sup>[7-12]</sup>,减轻医护人员职业暴露的风险。

针对金属气管切开患者可能面临的种种问题,所以在临床中就需要设计更加合理的真空采血管安全头盖与金属气管切开套管的连接装置,在本次的研究中由于设计了一种全新真空采血管安全头盖与金属气管切开套管的连接方法,在一定程度上降低了带金属气管切开套管患者的护理所需时间,并且有利于患者的气道湿化,在一定程度上也降低了患者及医护人员的感染风险,所以在本次的调研中,患者的护理舒适度和医护人员的使用满意度均比较高。更重要的是必要时能连接呼吸囊和呼吸机,及时抢救患者。所以通过本次的研究,发现采用真空采血管安全头盖与金属气管切开套管的连接装置,是一种相较于传统方式和设备进

行护理过程中,更加安全和便捷,值得在临床中进行推广和应用。

### 参考文献

- [1] 陈薇薇,杨丹蕾,汪晓红,陈殷钰.金属气管套管封堵头在气管切开患者堵管中的应用效果[J].中国乡村医药,2023,30(08):50-51.
- [2] 洪珊珊,刘利敏,金润女,周洁,韩延泽.集束化护理预防吸入性损伤气管切开患者套管脱出的效果及满意度分析[J].中国当代医药,2022,29(23):190-193.
- [3] 彭怀银,李艺君,黄春秒.居家护理在 ICU 长期留置气管切开套管出院患者中的应用效果[J].智慧健康,2022,8(17):172-175.
- [4] 陈小眉,华美芳.改良气管切开套管固定法在神经外科重症患者中的应用效果观察[J].护理实践与研究,2022,19(05):730-732.
- [5] Cai Guofeng, Zhuang Zhe, Jia Kunping, Xu Shengnan, Wang Xiuzhen, Pei Siying, Sun Manchao, Cui Cheng, Guo Sihui, Xu Ke, Gao Ziyin, Kang Yun. Effects of cross electro-nape-acupuncture (CENA) on recovery of consciousness and tracheotomy tube sealing in serious cerebral hemorrhage. [J]. American journal of translational research, 2022,14(3).
- [6] Hutaaruk Syahrial Marsinta, Hermani Bambang, Monasari Putri. Role of chlorhexidine on tracheostomy cannula decontamination in relation to the growth of Biofilm-Forming Bacteria Colony- a randomized controlled trial study[J]. Annals of Medicine and Surgery, 2021,67.
- [7] Michelutti Alessandro, D'Angelo Matteo, Szulin Michela, Stroppolo Giulia, Bargellesi Stefano, Giorgini Tullio, Quattrin Rosanna, Biasutti Emanuele. The tracheotomy tube weaning in patients with severe acquired brain injury: comparison of two operative procedures in a postacute rehabilitation hospital.[J]. European journal of physical and

- rehabilitation medicine, 2021,57(3).
- [8] 王耀娟,周松茂,朱美琴,施景芳.新型气切型防护罩在气管切开留置金属套管病人中的应用效果[J].中国临床神经外科杂志,2021,26(04):294-296.
- [9] Ghirelli Michael, Molinari Giulia, Livio Presutti, Mattioli Francesco. Could the replacement of a tracheotomy tube be potentially fatal?[J]. Acta Otorrinolaringologica (English Edition),2021,72(5).
- [10] 廖凤.探讨集束化护理方案在预防吸入性损伤气管切开套管脱出中的应用[J].智慧健康,2020,6(36):139-140.
- [11] 王杨,孙颖,俞申燕,史冬云.神经外科气管切开患者金属套管与塑料套管的长短期应用效果研究[J].当代护士(下旬刊),2020,27(09):75-77.
- [12] 邢娜娜,刘佳欣,汪娟.人工气道患者气道湿化效果及并发症的影响研究[J].临床医学工程,2023,30(04):525-526.

**版权声明:** ©2023 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



**OPEN ACCESS**