

# 一种自制受痰器在气管切开患者痰液喷溅污染的应用效果观察

向英<sup>1</sup> 何鸿飞<sup>2</sup> 单保华<sup>3</sup> 通讯作者

1 湖北省宜昌市秭归县人民医院外一科 湖北宜昌 443600

2 湖北省恩施州恩施市湖北恩施学院 2017 级中西医临床专业 10 班 湖北恩施 450000

3 湖北省宜昌市秭归县人民医院外四科 湖北宜昌 443600

**摘要：**目的 观察自制受痰器预防气管切开患者痰液喷溅污染的应用效果。方法 将我院外一科 2017 年 1 月-2021 年 1 月气管切开患者 54 例，按照随机数字表法分成观察组 28 例与对照组 26 例。观察组用自制受痰器配合气切型雾化器进行痰液护理，对照组采用气切型雾化器配合常规吸痰进行痰液护理。观察各组痰液喷溅污染情况，肺部感染以及患者、医护人员满意度情况。结果 观察组 28 例痰液喷溅污染情况低于对照组，差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )，观察组气管切开 2 周内肺部感染率低于对照组，差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )，患者（家属）及医护人员满意度高于对照组，差异均有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。结论 采用自制受痰器可降低气管切开肺部感染率以及患者痰液喷溅污染发生率，保持患者周围环境安全，提高了患者及护理人员的满意度。优化了护士对气管切开患者痰液护理的体验感，提升了患者的舒适度和家属的照顾体验，值得推广。

**关键词：**受痰器；气管切开；痰液喷溅；污染；肺部感染

气管切开术是切开患者颈段气管前壁后，置入气管套管，以解除患者下呼吸道分泌阻塞或喉源性呼吸困难的一种常见手术<sup>[1]</sup>。气管切开后，患者痰液喷溅是个护理难点，喷溅的痰液污染患者胸前区皮肤，被服、室内环境。我科医护人员都有被气管切开患者咳嗽喷出的痰液污染皮肤、头发或者衣物的经历，护理体验感非常差，而且增加了护理工作量以及职业暴露的风险。自制气管保护罩可有效预防并降低气管切开患者肺部感染和相关并发症，缩短拔管时间<sup>[2]</sup>。侧俯卧位引流在意识障碍气管切开患者肺部感染中应用能够有效清除气道分泌物，促进肺部渗出物吸收，缩短抗生素治疗时间<sup>[3]</sup>。针对上述情况，2019 年 1 月起，我们用自制的受痰器用于气管切开患者的痰液处理，有效的降低痰液喷溅污染概率，减少护士工作量，优化了护士对气管切开患者痰液护理的体验感，提高了患者的舒适度和家属的照顾体验，现报道如下：

## 1 对象与方法

**1.1 研究对象。**本研究通过本院 2019 年伦理委员会批准，以 2017 年 1 月至 2021 年 1 月在本病区收治的有自主咳嗽气管切开患者为研究样本。入选标准：（1）气管切开脑外伤、脑出血患者；（2）无需机械通气；（3）患者家属和（或）研究对象均知情同意，并签署知情同意书，自愿参加。排除标准：（1）病情不稳定，严重心血管疾病或病情加重者；（2）无咳嗽反射患者；（3）颈项特别短小患者。（4）肺部均有不同程度感染的患者。（5）腹泻的患者。共入选病例 54 例，26 例患者为对照组，男 17 例，女 9 例；28 例为观察组，男 20 例，女 8 例。2 组患者一般资料及格拉斯哥昏迷评分（GCS 评分）比较  $P > 0.05$ ，差异无统计学意义，具有可比性，见表 1。

表 1 2 组有自主咳嗽的气管切开患者一般资料情况

组别	性别		年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$ )	GCS 评分 ( $\bar{x} \pm s$ )
	男	女		
观察组 (n=28)	20	8	67.42±6.185	7.31±2.131
对照组 (n=26)	17	9	66.82±6.429	7.43±2.185
x <sup>2</sup> 值 (t 值)	x <sup>2</sup> =0.228		t=0.350	t=-0.206
P 值	0.633		0.728	0.838

注：观察组用自制受痰器配合气切型雾化器进行痰液护理，对照组采用气切型雾化器配合常规吸痰进行痰液护理。

## 1.2 方法。

（1）观察组采用自制受痰器配合气切型雾化器进行痰液护理。

自制受痰器装置结构见图 1。该受痰器主体结构使用山东齐都药业有限公司生产的直立式聚丙烯输液袋（0.9%氯化钠注射液 100ml 空瓶），一侧距瓶底 2-3 cm 处向上裁剪成 U

型缺口，大 U 型缺口底部两侧向斜后方各再延伸裁剪一个小 U 型缺口（方便与气切型雾化器衔接、固定、贴合），大 U 型缺口对侧面修剪成高约 5-6 cm 圆弧状，增加该受痰器的受痰功能。距圆弧正中上沿 0.5 cm 处打一直径大于金属气管套管（或一次性气管套管）内套管口外径 3 毫米的圆孔，便于固定在内套管口外口，该受痰器成品重约 3-4 克，环氧乙烷

消毒后即可使用。使用时给该类患者实施常规气管切开护理后, 将气管套管内套管外口嵌入消毒好的气管切开受痰器的圆孔内, 将气切型雾化面罩与受痰器底部的 2 个小 U 型缺口衔接, 最大限度保证受痰器与气切型雾化面罩的密闭性。患者改变体位时, 将受痰器轻轻旋转至卧位的同侧即可, 值得注意的是: 受痰器的底部始终保持低水平位。受痰器污染后用 75% 的酒精消毒, 0.9% 的氯化钠注射液擦拭后再套回管口, 每天更换一次。见图 2。

(2) 对照组用气切型雾化器配合常规吸痰进行痰液护理。



图 1  
气切型雾化器部件  
痰液



图 2

**1.3 观察指标。**记录患者痰液喷溅污染情况以及观察肺部感染情况。时间为 2 周。

数据处理。采用 SPSS22.0 软件进行分析, 对近似服从正态分布的计量资料采用  $\bar{x} \pm s$  表示, 组间比较采用 t 检验; 对非正态分布的计量资料采用中位数 (最小值~最大值) 表示, 组间比较采用 Mann-WhitneyU 检验; 计数资料采用  $\chi^2$  检验,  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 观察组患者痰液喷溅污染情况与对照组比较差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 肺部感染情况 2 组比较差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ) 见表 2。

表 2 2 组患者痰液喷溅污染情况以及肺部感染情况比较

组别	气管套管垫* 污染次数	胸前皮肤* 污染次数	被服* 污染次数	医护人员* 污染次数	肺部感染情况 例数
观察组 (n=28)	1(0~6)	1(0~6)	2(2~4)	0(0~2)	11
对照组 (n=26)	12(7~17)	6(3~9)	19.5(14~28)	1(0~5)	18
Z 值 ( $\chi^2$ 值)	Z=-6.328	Z=-6.295	Z=-6.451	Z=-3.881	$\chi^2=4.862$
P 值	0.000	0.000	0.000	0.000	0.027

\* 偏态分布, 用中位数 (最小值~最大值) 表示, Mann-Whitney U 检验

2.2 组患者满意度及医护人员满意度比较差异也有统计学意义 ( $P < 0.05$ ) 见表 3。

表 3 2 组患者满意度及医护人员满意度比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

观察组 (n=28)	85.89±4.36	93.68±3.38
对照组 (n=26)	63.73±5.76	74.85±4.34
t 值	16.019	17.860
P 值	0.000	0.000

## 3 讨论

神经外科脑外伤、脑出血术后气管切开患者比较多, 气道内分泌物、痰液随时从套管口溢出, 并随着咳嗽四处喷溅, 污染周围环境, 且容易造成环境气溶胶浓度高, 护理起来比较困难, 此外, 医护人员直接暴露在高浓度的气溶胶环境中, 存在一定的感染风险, 叶婷<sup>[4]</sup>研究认为颅脑创伤术后气管切开患者合并肺部感染发生率高达 62.8%, 有效地护理干预可提高气

管切开患者的治愈率, 缩短疗程及改善预后。刘兆玮分析<sup>[5]</sup>昏迷时间  $> 24h$  和机械通气为肺部感染的独立危险因素。医院住院重症颅脑损伤患者术后肺部感染病原菌以革兰阴性菌为主, 病原菌耐药情况不容乐观。文献显示<sup>[6]</sup>昏迷时间大于一周、营养不良、患有其它慢性疾病、呼吸通气时误吸的患者发生肺部感染的概率更高, 临床应针对患者的具体致病原因给予相应护理干预。王萍等报道<sup>[7]</sup>气道开放时限、GCS 评分是重型颅脑外

伤术后患者肺部感染的独立危险因素,肺部感染发生率随着气道开放时限的延长而升高。本研究表明,从2组患者痰液喷溅污染周围环境来看,受痰器配合气切型雾化罩有效控制了患者肉眼可见的痰液污染频率。同时,根据回访调查的满意度评分分析,观察组满意度更高。结合家属及护理人员的使用反馈,我们总结了自制受痰器的优点如下:取材方便,成本低廉,构造简单,操作简便,减少了痰液污染气管套管垫、污染患者胸部皮肤、被服、医护人员等频率,降低了医务人员职业暴露的概率。日常工作中落实刘丹等<sup>[8]</sup>提出的减少气溶胶污染的防控措施,以患者(家属)的需求为出发点,紧紧围绕病人的需求,提高服务质量,控制服务成本,制定方便措施,重视患方和医务人员的主诉和(或)感受,才能提高体验感和满意度<sup>[9]</sup>,方能提高优质护理的深度与广度。同时节约医疗成本和人力,改善了护理人员的体验感,提高了患者的舒适度和家属的照顾体验。

综上所述,该受痰器能有效地接受气管切开患者咳嗽喷溅的痰液,降低患者肺部感染发生率,给患者翻身时受痰器底部始终处于低水平位,避免痰液逆流进气管切开套管内,引起窒息和(或)肺部感染<sup>[10]</sup>。用自制受痰器配合气切型雾化器进行痰液护理,减少患者咳嗽咳痰时气溶胶扩散风险,降低医院感染的发生<sup>[11]</sup>。提高了满意度、护理质量。且该受痰器简便易行,在我院神经外科使用效果良好。本研究不足之处,由于本受痰器体积原因,特别肥胖以及脖颈短小者使用受到限制。纳入的样本量较少,还需要进一步扩大样本量进行效果观察。未来研究需重点观察使用受痰器后,气管壁溃疡及穿孔并发症的发生率。

### 参考文献

- [1]黄兆选,王吉宝,孔维佳.实用耳鼻喉头颈外科学[M]北京:人民卫生出版社,2014:449-450.
- [2]罗桂花,周蓉,黄丽蓉,等.自制气管保护罩对气管切开患者拔管时间、并发症的影响[J].护理实践与研究杂志,2020,17(19):143-145.
- [3]高岩,李华,姜李,等.意识障碍气管切开后肺部感染患者侧俯卧位引流效果探讨[J].护理学杂志,2020,35(33):8-10.
- [4]叶婷.164例气管切开患者并发肺部感染危险因素分析及护理措施[J].医学伦理与实践杂志,2020,33(1):131-133.
- [5]刘兆玮,马科,胡景玉,等.892例重症颅脑损伤患者术后继发肺部感染的病原菌分布及危险因素分析[J].中国现代应用药学,2019,36(24):3072-3075.
- [6]李凯.重型颅脑损伤气管切开患者肺部感染原因与护理对策分析[J].临床研究,2019,27(3):13-14.
- [7]王萍,王晓丽.颅脑损伤术后患者肺部感染危险因素分析[J].中国消毒学杂志,2019,36(3):121-123.
- [8]刘丹,杨紧紧,李雅彬,等.由新冠肺炎疫情引发的关于口腔生物气溶胶感控思考[J].中华老年口腔医学杂志,2020,18(2):109-111.
- [9]田思维,喻磊,张惠荣.给予患者体验感改进口腔癌护理管理模式的应用效果[J].齐鲁护理杂志,2019,25(6):134.
- [10]黄春莲,李萍,商洋芹.气切型雾化器低流量有氧雾化在人工气道湿化中的应用[J].护理学报,2013,20(7B):34.
- [11]马秋霞,郭宏,张微等.床头护架降低ICU气管切开病人痰液对空气污染的研究[J].医药世界杂志,2007,1:144.