

稳定,增大和维持椎间隙和椎间孔高度的方面 B 组明显优于 A 组,更能达到真正意义上的脊柱三柱固定。

在 Cage 使用中应注意:(1)彻底清除间盘组织及上下椎板软骨面,使上下终板间与 Cage 中的骨粒之间有更多血管长入;(2)先将自体骨夯实于椎间隙的前部,保证植入充分的骨粒后;(3)术中不宜长时间牵拉硬膜囊及神经根;(4)Cage 大小要合适<sup>[5]</sup>,高度应与椎间隙高度匹配,以其与上下终板相嵌 1~2 mm;(5)融合器后缘距椎体后缘 3~5 mm。

本研究证实,椎弓根螺钉内固定系统结合椎间 Cage 融合器融合可以更有效地维持椎体间高度,恢复椎间孔的高度和脊柱生理曲度,分担螺钉的应力,减少螺钉的松动、断裂;在滑脱率纠正、滑

脱节段前凸角度以及滑脱椎间高度的维持方面更具优势。

#### 4 参考文献

- [1] 谢振宇,白龙,于志勇.微创治疗与传统术式治疗腰椎滑脱症的对照研究[J].实用医学杂志,2011,27(12):2175-2176.
- [2] 何勃,阮狄克,侯黎升.单纯减压与减压融合内固定术治疗伴 I 度退行性滑脱的腰椎管狭窄症的疗效比较[J].中国脊柱脊髓杂志,2012,22(5):412-417.
- [3] 詹翼,吴增晖.极外侧椎间融合术的研究进展[J].实用医学杂志,2010,26(11):2054-2055.
- [4] 姜欢畅,王吉兴,陈建庭,等.退变性腰椎滑脱后路融合术后的远期疗效分析[J].中国矫形外科杂志,2011,19(5):353-356.
- [5] 安永胜,刘文涛,吕永明,等.U-Spine 内固定椎间融合治疗腰椎间盘突出症合并不稳定及滑脱的疗效[J].实用医学杂志,2010,26(5):811-813.

(收稿:2013-01-22 编辑:杜冠辉)

## 三种不同经口气管插管固定方法的效果比较

孙翠文 吴允东 吕小红 袁莉萍 吴敬医 王箴 鲁卫华

**摘要** 目的:探讨经口气管插管安全、有效、省时的固定方法。方法:将 240 例经口气管插管患者随机分 A、B、C 三组,A 组采用气管插管固定器固定法、B 组采用“工”型胶布固定法、C 组采用传统方法,观察三组在固定效果、口腔黏膜情况及口腔护理操作耗时情况等方面的差异。结果:气管插管固定器固定法与“工”型胶布固定法在固定效果上差异无统计学意义,而优于传统固定方法,差异有统计学意义;而在口腔黏膜情况(除外第 1 天)及重新固定操作耗时方面,气管插管固定器固定法均优于另外两组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论:气管插管固定器固定法操作简便、固定安全有效、口腔面部并发症少,值得临床推广。

**关键词** 经口气管插管; 固定器; 固定效果

经口腔气管插管是危重患者进行复苏、呼吸支持治疗中最常用的气道开放的方法<sup>[1-2]</sup>,但是气管插管移位或脱出的情况时有发生,国内相关报道<sup>[3-4]</sup>显示气管插管意外拔除的发生率为 5.4%~15.5%,国外报道<sup>[5]</sup>为每百个导管日可出现 0.1~3.6 次的非计划性拔管。我科常用以下三种经口气管插管的固定方法:“工”型胶布固定法,传统固定法,气管插管固定器法。为找到在临床上最合理有

效的固定方法,笔者将上述三种固定方法进行了比较,结果报告如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 本研究为前瞻性研究,选取 2010 年 3 月至 2012 年 6 月在我院急诊科及 ICU 施行经口气管插管的患者 240 例,去除颌面外伤、口腔疾患及精神病患、抢救无效患者,最终纳入研究病例为 205 例。其中男性患者 118 例,年龄(56.4 ± 6.5)岁,女性患者 87 例,年龄(51.6 ± 8.3)岁。呼吸衰竭 72 例,猝死 12 例,脑血管病 61 例,消化道出血 11 例,多发伤 42 例,其他 7 例。三组患者在年龄、性别、病种、药物镇静情况等方面经统计学检验,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。

### 1.2 方法

**1.2.1 固定方法** 患者随机分为 A、B、C 三组。A

doi:10.3969/j.issn.1006-5725.2013.18.036

基金项目:安徽省芜湖市 2012 年度科技计划项目(编号:2012hm35)

作者单位:241000 皖南医学院附属弋矶山医院急诊科(孙翠文),ICU(吴允东,吕小红,袁莉萍,吴敬医,王箴,鲁卫华)

通信作者:吴敬医 E-mail:yjsicu@163.com

组采用气管插管固定器固定法。将气管插管从固定器(杭州山友公司,“沃克”气管插管固定器)开口处穿过,调整好插管深度后,从侧面拧紧锁扣螺母,固定带绕颈部 1 周后以尼龙搭扣扣紧。B 组采用“工”型胶布固定法<sup>[6]</sup>。“工”字长边 25 cm,短边 19 cm,短边两侧长短不同,一侧 7 cm,一侧 9 cm,长短两边相连接部分约为 2~3 cm,长短两边宽度均为 2 cm。固定时“工”字长边轻轻固定于患者上唇,短边短侧环绕固定牙垫和气管插管,长边包绕短边缠绕,至游离末端 1 cm 处自折粘贴。短边固定后可再次调节长边,长度延伸至患者耳垂,将另 1 条“工”字形胶布长边中心先固定患者下唇,其他同前。C 组采用传统方法,使用 2 条普通胶布,宽约 1.5 cm、长约 25 cm,分别将气管插管与牙垫固定在一起,每条胶布头尾交叉固定于两侧面颊上。研究中使用的气管插管等器材均选择同一厂家同一材质。

1.2.2 评价方法 (1)气管插管固定效果评价:在每日 16 时进行评价,首先测量气管插管距门齿的距离,与首次固定的距离比较。然后进行口腔护理,评价口腔情况,最后重新固定,再次记录插管距门齿的距离,统计至插管后第 3 天。(2)口腔情况评价:插管后次日为记录的第 1 天,记录有无口腔异味、溃疡或口角破溃。(3)口腔护理操作耗时评价:记录 1 次口腔护理及重新固定气管插管所需时间。操作护士 10 名,工作年限 > 5 年,统一培训 3 种固定方法的规范操作技术、口腔护理技术以及数据的测量与记录方法。三组均为双人操作,口腔护理均采用 0.05% 醋酸氯己定擦洗法<sup>[7-8]</sup>。每个患者均在气管插管后 24 h 内进行胸部正位片检查,根据胸片情况调整气管插管位置。

1.2.3 评价标准 (1)气管插管固定效果,无位移:插管距门齿距离无任何改变;轻度位移:移动范围在 0.5 cm 以内;中度位移:移动范围在 0.5~1.5 cm,但未导致意外拔管或气管插管滑入单侧支气管中;重度位移:移动范围 > 1.5 cm 或导致意外拔管或气管插管滑入单侧支气管中。(2)口腔情况评价,Ⅰ级:口腔无异味、无溃疡,口角无发红、破溃;Ⅱ级:口腔轻度异味、口腔局部黏膜红润但未破溃,口角发红未破溃;Ⅲ级:口腔重度异味、口腔有至少一处溃疡,口角破溃,面颊部皮损。(3)操作耗时评价,统一记录插管后次日 16 时口腔护理操作所需时间。1 级:节时,所需时间 < 5 min;2 级:一般,所需时间为 5~8 min;3 级:费时,所需时间 > 8 min。

1.3 统计学方法 对所得数据进行组间  $\chi^2$  检验或非参数检验,不同固定方法的固定效果比较采用  $\chi^2$  检验, $P < 0.05$  为差异有统计学意义(组间两两比较行  $\chi^2$  检验,需调整检验水准为 0.05/4)。口腔情况及口腔护理操作耗时比较采用非参数检验,多组间差异性比较采用 Kruskal-Wallis  $H$  检验,组间比较采用 Mann-Whitney  $U$  检验, $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

固定效果:A 组和 B 组在 3 d 内移位发生率比较均  $P > 0.05$ ,差异无统计学意义,而 A 组和 C 组,B 组和 C 组在 3 d 内移位发生率比较均  $P < 0.05$ ,差异有统计学意义。结果表明,A 组和 B 组的固定效果相似,均优于 C 组。此次研究过程共出现意外拔管 4 例,分别是“工”行胶布固定法第 3 天意外拔管 1 例,传统固定方法的第 2 天意外拔管 1 例和第 3 天意外拔管 2 例。口腔情况:A 组、B 组和 C 组在第 1 天口腔情况比较采用非参数检验,均  $P > 0.05$ ,差异无统计学意义。在第 2、3 天时,B 组和 C 组的口腔情况比较均  $P > 0.05$ ,差异无统计学意义。而在第 2、3 天时,A 组与 B 组、C 组比较,均是  $P < 0.05$ ,差异有统计学意义。结果表明:三组在第 1 天口腔情况无明显差异,在第 2、3 天时,B 组和 C 组口腔情况无明显差异,但均次于 A 组。口腔护理耗时:B 组和 C 组比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ );A 组与 B 组、C 组比较,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。结果表明:B 组和 C 组口腔护理耗时时间相当,但均较 A 组费时,见表 1。

## 3 讨论

固定效果比较:传统固定方法是将气管插管和牙垫同时捆绑固定在口腔内,从左右四个角度拉动固定插管,能减少插管的左右移动,但不能很好地减少上下移动,且胶布容易被汗液和口腔的液性分泌物浸润,失去粘性而松动。此外一些老年患者多有牙齿松动,无法咬住牙垫,容易使导管发生移位。“工”行胶布固定法增加了胶布与皮肤的接触面积,并且胶布与插管呈垂直固定,增加了插管移位的阻力,固定效果较传统方法可靠,但同样会受到液性物质的浸润而松动<sup>[9]</sup>。气管插管固定器是以螺丝固定气管插管,咬合板宽而扁,将其放于舌面上能有效防止患者用舌头顶出固定器,且对于无牙齿的患者不会出现气管插管随牙垫上下移动,较为宽大的固定带可绕颈部一周,搭上尼龙搭扣即可保证固定牢靠,又可随意调节固定松紧度<sup>[10-11]</sup>。本研究也证实固定器固定效果较好,移

表 1 气管插管后 3 d 内三组的固定效果、口腔情况、口腔护理耗时比较

组别	时间	例数	移位情况				移位发生数	P 值	口腔情况			P 值	口腔护理耗时			P 值
			无移位	轻度移位	中度移位	重度移位			I 级	II 级	III 级		1 级	2 级	3 级	
A	1 d	68	45	21	2	0	23	$P_{ab}^{\square}$	43	23	2	$P_{ab}^{\Delta}$	25	37	6	$P_{ab}^{\Delta}$
	2 d	61	40	19	2	0	21	$P_{ab}^{\square}$	37	21	3	$P_{ab}^{\Delta}$				
	3 d	50	30	17	3	0	20	$P_{ab}^{\square}$	29	17	4	$P_{ab}^{\Delta}$				
B	1 d	76	40	32	4	0	36	$P_b^{\blacksquare}$	43	29	4	$P_{bc}^{\Delta}$	8	35	33	$P_{bc}^{\Delta}$
	2 d	67	37	24	5	1	30	$P_{bc}^{\blacksquare}$	35	23	3	$P_{bc}^{\Delta}$				
	3 d	52	27	18	5	2	25	$P_{bc}^{\blacksquare}$	18	25	9	$P_{bc}^{\Delta}$				
C	1 d	61	18	36	6	1	43	$P_{ca}^{\blacksquare}$	35	23	3	$P_{ca}^{\Delta}$	7	32	22	$P_{ca}^{\Delta}$
	2 d	56	17	27	10	2	39	$P_{ca}^{\blacksquare}$	18	33	5	$P_{ca}^{\Delta}$				
	3 d	45	12	20	9	4	33	$P_{ca}^{\blacksquare}$	12	25	8	$P_{ca}^{\Delta}$				

注:  $P_{ab}$  表示 A 组、B 组之间比较,  $P_{bc}$  表示 B、C 组之间比较,  $P_{ca}$  表示 A、C 组之间比较;  $\chi^2$  检验, 组间两两比较调整检验水准: 0.05/4,  $\square$  表示  $P > 0.0125$ ,  $\blacksquare$  表示  $P < 0.0125$ 。非参数检验 (Kruskal-Wallis  $H$  法), 组间两两比较采用非参数检验 (Mann-Whitney  $U$  法),  $\Delta$  表示  $P > 0.05$ ,  $\blacktriangle$  表示  $P < 0.05$

位发生率较低, 且无重度移位出现。“工”行胶布固定法与固定器固定效果差异无统计学意义, 但移位率数值较高, 且出现第 3 天意外拔管 1 例, 此统计结果是否与样本量较小有关, 需进一步研究。传统固定法的固定效果较差, 且出现 3 例重度移位病例。

口腔情况比较: 传统固定方法和“工”行胶布固定法都是将气管插管和牙垫长期置于口腔正中, 对局部的舌面、牙龈、口唇造成持续的压力, 易发生溃疡。此外, 固定胶布粘贴于患者面颊部, 刺激皮肤, 常常引起皮肤湿疹或溃疡。最后胶布的粘性较大, 在撤除时容易造成皮肤破损, 尤以组织肿胀患者常见。气管插管固定器特别设计的咬合板取代了传统的牙垫, 用以保护气管插管及患者舌体, 而且宽裕的固定带有效保证了固定的舒适安全, 且对面部皮肤无刺激性。本研究显示: 插管固定器组口腔情况在第 1 天和其他两组相同, 但在第 2、3 天均好于另外两组, 而“工”行胶布固定法和传统固定法的口腔情况在第 1、2、3 天比较差异均无统计学意义。本组实验观察时间较短, 具有一定的局限性。

口腔护理耗时比较: 传统固定方法使用普通胶布, 不需单独剪裁, 准备简单, 固定容易, 此步骤耗时较短, 但在去除胶布和松解牙垫时需小心仔细操作, 耗时较长。“工”行胶布固定法需要一定的裁剪, 准备时间稍长, 在松解牙垫时胶布留有自折粘贴端, 容易去除, 可节省操作时间<sup>[9]</sup>。固定器组无需准备, 松解固定器时也简便易行, 整个过程明显节省护理时间。此外, 胶布固定易受口腔分泌物等影响, 更换频率较高, 也增加了护理时间。而固定器由于其材料为塑料成分, 不易被浸湿, 更换频率明显减少<sup>[10]</sup>。本研究显示: 固定器固定组口腔护理耗时明

显少于后两组, 传统固定方法和“工”行胶布固定法的口腔护理耗时比较差异无统计学意义。

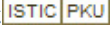
综上所述, 气管插管固定器固定法操作简便、固定安全有效、同时减少了护理工作量, 值得临床推广。若考虑患者的经济情况, 可短时间内使用“工”行胶布固定法。

#### 4 参考文献

- [1] Wang H E, Szydlo D, Stouffer J A, et al. Endotracheal intubation versus supraglottic airway insertion in out-of-hospital cardiac arrest [J]. Resuscitation, 2012, 83(9): 1061-1066.
- [2] 林贤昌, 廖跃斌, 李国贤, 等. 急诊心肺复苏初期气道开放方式的临床效果对比分析 [J]. 当代医学, 2012, 18(35): 48-49.
- [3] 黎丽芸, 谢银均, 孙宏慧. ICU 成人气管插管患者非计划性拔管的研究进展 [J]. 中华现代护理杂志, 2012, 18(7): 864-866.
- [4] 桂文芳. ICU 患者气管插管非计划性拔管的原因分析及护理对策 [J]. 实用医学杂志, 2009, 25(19): 3322-3323.
- [5] Da Silva P S, Fonseca M C. Unplanned endotracheal extubations in the intensive care unit: systematic review, critical appraisal, and evidence-based recommendations [J]. Anesth Analg, 2012, 114(5): 1003-1014.
- [6] 冯媛, 史东雷, 黄静雅. 不同固定方法在经口气管插管中的研究进展 [J]. 中国实用护理杂志, 2012, 7(28): 143.
- [7] 胡英莉, 刘丹, 陈绯. 经口气管插管机械通气患者口腔护理的研究进展 [J]. 中华现代护理杂志, 2010, 16(10): 1232-1234.
- [8] 李绍芬, 陶金艳, 胡海莲, 等. 经口气管插管患者两种口腔护理方法对比研究 [J]. 吉林医学, 2011, 7(32): 4029-4030.
- [9] 胡英莉, 孙鹏霞, 孙红. 经口气管插管不同固定方法的效果比较 [J]. 中华现代护理杂志, 2009, 15(13): 1275-1277.
- [10] 陈军华, 郭巧珍, 徐素琴, 等. 自锁式气管插管固定器在气管导管固定中应用的效果观察 [J]. 护理学报, 2006, 11(13): 58-59.
- [11] 宋志英, 刘玉玲. 老年无齿患者经口气管插管两种固定方法比较 [J]. 护理学志, 2010, 25(8): 11-12.

(收稿: 2013-04-05 编辑: 黄月薪)

# 三种不同经口气管插管固定方法的效果比较

作者: [孙翠文](#), [吴允东](#), [吕小红](#), [袁莉萍](#), [吴敬医](#), [王箴](#), [鲁卫华](#)  
作者单位: [孙翠文\(241000, 皖南医学院附属弋矶山医院急诊科\)](#), [吴允东, 吕小红, 袁莉萍, 吴敬医, 王箴, 鲁卫华\(241000, 皖南医学院附属弋矶山医院ICU\)](#)  
刊名: [实用医学杂志](#)   
英文刊名: [The Journal of Practical Medicine](#)  
年, 卷(期): 2013, 29(18)

## 参考文献(11条)

1. [Wang H E;Szydlo D;Stouffer J A](#) Endotracheal intubation versus supraglottic airway insertion in out-of-hospital cardiac arrest 2012(09)
2. [林贤昌;廖跃斌;李国贤](#) 急诊心肺复苏初期气道开放方式的临床效果对比分析[期刊论文]-[当代医学](#) 2012(35)
3. [黎丽芸;谢银均;孙宏慧](#) ICU成人气管插管患者非计划性拔管的研究进展[期刊论文]-[中华现代护理杂志](#) 2012(07)
4. [桂文芳](#) ICU患者气管插管非计划性拔管的原因分析及护理对策[期刊论文]-[实用医学杂志](#) 2009(19)
5. [Da Silva P S;Fonseca M C](#) Unplanned endotracheal extubations in the intensive care unit:systematic review,critical appraisal,and evidence-based recommendations 2012(05)
6. [冯媛;史东雷;黄静雅](#) 不同固定方法在经口气管插管中的研究进展[期刊论文]-[中国实用护理杂志](#) 2012(28)
7. [胡英莉;刘丹;陈绯](#) 经口气管插管机械通气患者口腔护理的研究进展[期刊论文]-[中华现代护理杂志](#) 2010(10)
8. [李绍芬;陶金艳;胡海莲](#) 经口气管插管患者两种口腔护理方法对比研究[期刊论文]-[吉林医学](#) 2011(32)
9. [胡英莉;孙鹏霞;孙红](#) 经口气管插管不同固定方法的效果比较[期刊论文]-[中华现代护理杂志](#) 2009(13)
10. [陈军华;郭巧珍;徐素琴](#) 自锁式气管插管固定器在气管导管固定中应用的效果观察[期刊论文]-[护理学报](#) 2006(13)
11. [宋志英;刘玉玲](#) 老年无齿患者经口气管插管两种固定方法比较[期刊论文]-[护理学杂志](#) 2010(08)

本文链接: [http://d.g.wanfangdata.com.cn/Periodical\\_syyxzz201318036.aspx](http://d.g.wanfangdata.com.cn/Periodical_syyxzz201318036.aspx)