

· 技术与方法 ·

自制床头角度仪的临床实用性及稳定性研究*

米洁¹, 陈刚^{2△}

(重庆医科大学附属第一医院: 1. 重症医学科; 2. 泌尿外科 400016)

摘要:目的 探讨自制床头角度仪的临床实用性和稳定性。方法 将 81 例机械通气患者随机分为实验组($n=42$)和对照组($n=39$)。实验组采用自制床头角度仪抬高患者床头。对照组依据经验和感觉抬高患者床头。两组床头抬高角度分别在不同时间点进行定时测量。结果 实验组床头抬高准确率为 100%, 而对照组床头抬高准确率为 57.69%, 两组比较差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 床头角度仪具有良好的临床实用性及稳定性, 可有效保证床头抬高角度的准确性, 有助于机械通气患者的体位护理。

关键词:机械通气; 体位护理; 床头角度仪

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2013.25.023

文献标识码: A

文章编号: 1671-8348(2013)25-3015-02

Clinical study of practicality and stability of self-made bedside angle instrument*

Mi Jie¹, Chen Gang^{2△}

(1. Department of Critical Care Medicine, the First Affiliated Hospital, Chongqing Medical University, Chongqing 400016, China; 2. Department of Urology, the First Affiliated Hospital, Chongqing Medical University, Chongqing 400016, China)

Abstract: Objective To investigate the practicality and stability of self-made bedside angle instrument in clinic. Methods 81 cases of mechanical ventilation were randomly divided into the experimental group($n=42$) and the control group($n=39$). The bed head in the control group was elevated according to the experience and sensation. However the bed head in the experimental group was elevated by the self-made bedside angle instrument. The bed head elevation angle in the two groups was measured at the different timepoints. Results The accuracy of bed head elevation was 100% in the experimental group and 57.69% in the control group, the difference between the two groups had statistical significance($P<0.05$). Conclusion The bedside angle instrument has good practicality and stability, effectively ensures the accuracy of the bed head elevation and contributes to conduct the body posture nursing on the patients with mechanical ventilation.

Key words: mechanical ventilation; body posture nursing; bedside angle instrument

呼吸机相关性肺炎(ventilator associated pneumonia, VAP)是机械通气中常见而又严重的并发症,其发生率可达 7%~70%^[1-2]。虽然诊治手段日新月异,但 VAP 发生率和病死率居高不下,依次预防仍然是关键。半卧位(床头抬高 30°~45°)是预防 VAP 的重要护理措施之一。VAP 的预防措施中与体位有关的循证等级为 B 级^[3]。虽然半卧位可有效预防 VAP 的发生已成为共识,但目前的临床护理状况却不乐观。当今临床上由于绝大部分床头抬高都是凭护理人员的个人感觉和经验,因此抬高角度往往没达到要求的 30°~45°。临床需要一种简单、准确且实用的工具来解决床头抬高准确性的问题。基于此,作者通过不断摸索和改进研制出了床头角度仪用于保证床头准确抬高,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本研究共 81 例机械通气患者,男 43 例,女 38 例;年龄 21~67 岁,平均 41 岁。其中重症胰腺炎 23 例,脑血管意外 17 例,产科术后大出血 13 例,全身多发伤 12 例,消化道大出血 9 例,有机磷中毒 5 例,一氧化碳中毒 2 例。患者随机分为实验组(42 例)和对照组(39 例),两组病例机械通气之前无肺部感染征象,且在年龄、性别、疾病类别及病程方面无统计学差异。床头角度仪主要包括圆形的刻度盘,外圆周边沿标记有 0°~360°的角度,刻度盘圆心通过绳子连接有配重块以重力方式准确测量刻度,在预防 VAP 要求的 30°~45°区域用红色给予醒目的标志,见图 1。

1.2 实验方法 所有病例均通过抬高床头行体位护理预防呼

吸机相关性肺炎,其中实验组采用自制床头角度仪抬高床头,将刻度盘绑在病床床头部分侧面,而床头的护栏和病床是平行的,利用了几何中角度转换的原理,铅垂线在红色区域即提示床头抬高角度在 30°~45°(图 2);对照组依据护理人员个人经验和感觉抬高床头。两组床头抬高角度专人用统一量角器在分 4 个不同时间点:3:00、9:00、15:00、21:00 进行定时测量,共测定 3 d。密切观察患者有无 VAP 发生的征象。



图 1 床头角度仪

结果判定:分为小于 30°、30°~45°、大于 45° 3 类。30°~45°判定为抬高准确;小于 30°或大于 45°则均判定为抬高不准确。VAP 诊断标准参照中华呼吸病学会制定的医院内获得性

* 基金项目:国家临床重点专科护理建设项目经费资助(财社 2010305);重庆医科大学附属第一医院科研课题(HLJJ 2011-21)。作者简介:米洁(1979~),主管护师,本科,主要从事急危重症医学护理及护理管理研究。△ 通讯作者, Tel: (023) 89011766; E-mail: chengang127@163.com。

肺部感染诊断标准。



图 2 床头角度仪的临床应用

1.3 统计学处理 采用 SPSS 13.0 软件进行统计分析,采用 χ^2 检验分析床头抬高准确性。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 床头抬高准确率 实验组所有 504 次定时测量均在 $30^\circ \sim 45^\circ$, 床头抬高准确率为 100.00%; 而对照组 270 次定时测量在 $30^\circ \sim 45^\circ$, 83 次小于 30° , 115 次大于 45° , 床头抬高准确率为 57.69%。两组比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 1。

表 1 实验组与对照组床头抬高准确率比较

组别	n	<30°(次)	30°~45°(次)	>45°(次)	准确率(%)
实验组	42	0	504	0	100.00*
对照组	39	83	270	115	57.69

*: $P < 0.05$, 与对照组比较。

2.2 VAP 发生率 实验组 VAP 发生 9 例 (21.42%), 而对照组为 23 例 (48.71%), 两组比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。

3 讨论

VAP 是机械通气 (mechanical ventilation, MV) 患者治疗过程中常见而又非常严重的并发症, 国外 VAP 的发病率 9%~69%, 病死率为 24%~76%; 国内 VAP 的发病率 60%, 病死率为 32.0%~39.1%^[4-5]。当有创机械通气时, 呼吸道黏膜屏障作用消失, 口咽部细菌沿气管导管移行到下呼吸道, 与气囊上滞留物和气管导管材料混合并导致细菌滋生, 进而形成生物假膜, 导致 VAP 发生^[6]。虽然诊治方法日新月异, 但 VAP 发生率和病死率仍很高, 所以预防是关键。预防 VAP 的护理措施很多, 包括体位护理 (半卧位)、持续声门下吸引、有效口腔护理、严格手卫生、间隙镇静与撤机评估等措施。VAP 的预防措施中与体位有关的循证等级为 B 级^[3]。半卧位 (床头抬高 $30^\circ \sim 45^\circ$) 可有效预防 VAP 的发生。Collard 等^[7] 等研究认为半卧位可减少胃液反流, 避免口咽部分泌物吸入, 是预防 VAP 的有效措施。

虽然半卧位可预防 VAP 的发生已成为医护共识, 但目前临床护理状况却是不容乐观。柳韦华等^[8] 研究显示 ICU 患者床头抬高角度的均数是 22.7° , 77.7% 为仰卧位, 12.23% 为右侧卧位, 9.83% 为左侧卧位。Evans 等^[9] 的研究发现, ICU 患者中 48% 为仰卧位, 27% 右侧卧位, 25% 左侧卧位, 抬高床头角度的均数是 23° , 而疾病的严重程度与床头抬高角度存在明显的负相关。不难看出, 在目前临床工作中机械通气患者床头抬高小于 30° 是一种常见现象^[10]。分析原因主要有两个方面: 仍有部分护理人员对体位护理预防 VAP 的重要性认识不足, 主观上担心半

卧位可能影响患者血流动力学, 或担心体位改变可能导致气管导管脱出; 客观上目前缺乏帮助护理人员使床头准确抬高的工具, 而当今临床上绝大部分床头抬高都是凭护理人员的个人感觉和经验, 因此抬高角度往往没达到要求的 $30^\circ \sim 45^\circ$ 。

因此, 作者通过不断摸索和改进研制出了一种十分简单的实用工具——床头角度仪。床头角度仪由标记有 $0^\circ \sim 360^\circ$ 角度的圆形刻度盘和铅垂线构成。将刻度盘绑在病床床头护栏上, 而床头的护栏和病床是平行的, 在抬高床头的时候, 利用了几何中角度转换的原理及重力作用来准确测量刻度。床头角度仪一目了然, 方便准确。使用过程中只需注意将床头角度仪牢牢地固定在床头护栏, 始终紧贴护栏, 并与地面垂直。抬高床头前铅垂线应处于 0° 线, 否则应予调零。本实验结果提示: 通过借助床头角度仪可以使床头准确抬高并保持在 $30^\circ \sim 45^\circ$, 实验组床头抬高准确率为 100.00%, 明显高于对照组床头抬高准确率 (57.69%), 二者差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。且实验组 VAP 发生率为 21.42%, 而对照组为 48.71%, 两组比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。在临床应用实践中, 作者发现床头角度仪操作非常简单易学, 能很好地帮助护理人员使机械通气患者处于半卧位, 可保证床头准确抬高, 从而有助于机械通气患者的体位护理, 进而可能更好地预防 VAP 的发生。

综上所述, 床头角度仪具有很好地临床实用性和稳定性, 能有效保证床头准确抬高 $30^\circ \sim 45^\circ$, 有助于机械通气患者的体位护理。另床头角度仪也可能适用于需要特殊体位护理的患者, 比如休克抢救时的休克体位、骨科患者的肢体抬高、腹膜炎患者的半卧位等。

参考文献:

- [1] 李毅萍, 张景利, 刘典浪, 等. 呼吸机相关性肺炎的原因分析及护理[J]. 中华医院感染学杂志, 2008, 18(8): 1079-1080.
- [2] Bassetti M, Taramasso L, Giacobbe DR, et al. Management of ventilator-associated pneumonia: epidemiology, diagnosis and antimicrobial therapy[J]. Expert Rev Anti Infect Ther, 2012, 10(5): 585-596.
- [3] Jordi R, Emili D, 崔娜. 加强医疗病房中的肺炎[J]. 世界医学杂志, 2004, 8(7): 19-24.
- [4] 何礼贤. 呼吸机相关性肺炎的研究近况[J]. 临床内科杂志, 2004, 21(10): 658-660.
- [5] Corona A, Raimondi F. Prevention of nosocomial infection in the ICU setting[J]. Minerva Anestesiologica, 2004, 70(5): 329-337.
- [6] 米洁, 周发春, 刘丹. 序贯通气治疗重症急性胰腺炎所致急性呼吸窘迫综合征的临床研究[J]. 重庆医学, 2011, 40(22): 2211-2215.
- [7] Collard HR, Saint S, Matthay MA. Prevention of ventilator-associated pneumonia: An evidence-based systematic review[J]. Ann Intern Med, 2003, 138(6): 494-501.
- [8] 柳韦华, 袁恒兰, 王凤, 等. ICU 病人体位的探索性研究[J]. 中国行为医学科学, 2003, 12(3): 285-286.
- [9] Evans D. The use of position during critical illness: Current practice and review of the literature[J]. Aust Crit Care, 1994, 7(3): 16-21.
- [10] Heyland DK, Cook DJ, Dodek PM. Prevention of ventilator-associated pneumonia: Current practice in Canadian intensive care units[J]. J Crit Care, 2002, 17(3): 161-167.