

同质化气道护理在序贯性建立人工气道救治重症脑损伤中的应用

徐燕¹, 吴春燕¹, 郑鹏², 张文青²

(江苏靖江市人民医院 1. 护理部; 2. 重症医学科, 江苏 靖江, 214500)

摘要: **目的** 总结序贯性建立人工气道救治重症脑损伤患者中同质化气道护理的措施。**方法** 重症脑损伤患者 35 例采用序贯性建立人工气道, 全过程使用呼吸机辅助通气。护理人员定时评估吸痰指征, 做好气道内吸引、气道湿化和气囊管理。**结果** 35 例重症脑损伤患者在序贯性气管切开过程中病情平稳, 手术顺利实施。**结论** 在序贯性建立人工气道救治重症脑损伤中实施同质化气道护理举措, 能改善机械通气患者气道护理质量, 同时规范 ICU 护士危重症护理行为, 对降低重症脑损伤患者并发症风险、提高救治成功率具有积极意义。

关键词: 序贯性治疗; 人工气道; 脑损伤; 机械通气; 同质化护理; 气道湿化

中图分类号: R 473.6 **文献标志码:** A **文章编号:** 2096-0867(2017)12-0148-03

Application of homogenous quality airway care based on the sequential establishment of artificial airway for severe traumatic brain injury

XU Yan¹, WU Chunyan¹, ZHENG Peng², ZHANG Wenqing²

(1. Department of Nursing; 2. ICU, Jingjiang People's Hospital, Jingjiang, Jiangsu, 214500)

ABSTRACT: Objective To summarize the homogenous quality airway nursing measures based on sequential establishment of artificial airway for severe traumatic brain injury. **Methods** Totally 35 patients with severe traumatic brain injury received sequential establishment of artificial airway and mechanical ventilation. The homogenous quality nursing interventions included endotracheal suctioning assessment, airway suction, airway humidification and balloon management. **Results** During the process of sequential establishment of artificial airway, the conditions of 35 patients were all steady, and the surgeries were successfully operated without any accidents. **Conclusion** Homogenous quality airway nursing measures based on sequential establishment of artificial airway can improve the airway condition of patients, standardize the nursing behaviors in ICU, and reduce the risk of complications and accidents of patients with severe traumatic brain injury.

KEY WORDS: sequential treatment; artificial airway; cerebral injury; mechanical ventilation; homogenous quality care; airway humidification

创伤后脑组织缺氧性低氧血症损害是导致重症脑损伤患者死亡的主要原因之一, 进行早期气管插管呼吸机辅助通气, 能够保证脑组织氧供量^[1]。相关研究^[2]报道, 重症脑损伤患者因长期呼吸机辅助通气, 采取序贯性人工气道开放法能

确保其安全性, 改善预后。此外, 在建立人工气道、机械通气辅助通气后, 需要及时清除呼吸道分泌物, 保持气道畅通, 改善肺通气功能^[3]。同质化护理模式注重医护、患者和团队协作, 旨在为患者提供标准、规范、优质的护理干预措施^[4]。本

研究采用序贯性建立人工气道重症脑损伤患者,同时配合同质化干预措施,旨在提升气道护理质量、改善患者预后,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2015 年 1 月—2016 年 10 月入住医院重症医学科 35 例重症脑损伤患者为研究对象,男 23 例,女 12 例,年龄 23 ~ 69 岁。患者入院当日急性生理和慢性健康评分 (APACHE-II) ≥ 15 分,ICU 住院时间预计 ≥ 3 d、预计气管插管时间 3 ~ 7 d。

1.2 方法

1.2.1 人工气道建立

患者经口气管插管及气管切开造口术序贯性建立人工气道,行气管插管时采用同步间隙指令通气。通气参数设定:潮气量 (VT) 6 ~ 8 mL/kg、流速量 (flow) 40L/min、通气频率 (f) 14 ~ 16 bpm、出发敏感度 2 L/min、氧浓度分数 (FiO₂) 60% ~ 80%。当气管切开造口术进行至暴露气管环时,手术室护士充分吸净口腔及声门下分泌物,气管插管气囊放气,调整呼吸机参数:VT800 ~ 1 000 mL, flow 60 ~ 80 L/min, f 6 ~ 8 bpm,呼吸机辅助通气以刚好听到气流从口(鼻)腔溢出或胸廓略抬起。医师将气管插管缓慢退出至气管插管末端在声门下至气管造口上方,停止退管,予以气管造口操作,直至将气管切开导管置入气管内。在气管切开导管气囊有效充气前,应完全吸出气管造口下方的带有血性的分泌物,之后按照呼吸机行同步间隙指令通气,护士妥善固定导管,根据动脉血气分析结果调整吸氧浓度。

1.2.2 同质化气道护理

科室成立序贯通气同质化气道护理小组,选择有 ICU 准入资质、本科室工作 3 年以上的高年资护士 3 人组成,其中 ICU 护士长担任组长,其为危重症专科护士,1 名组员为感染科控制小组专职护士。制定统一的气道管理规范、标准操作流程、气道护理质量查检表,具体内容如下。

1.2.2.1 定时评估吸痰指征:目前认为吸痰间隔时间应视病情而定,不必要的重复吸痰和常规的定时吸痰不仅增加气道分泌物的产生,也易造成患者的气道损伤,加重低氧血症,增加患者感染和出血的风险^[5]。当临床上出现下列情况:①在呼吸机的压力控制模式下出现潮气量下降或容量控制模式下气道峰压升高;②呼吸机的监测面板

上发现锯齿样的流速波形,排除管路积水和(或)抖动因素等引起时;③患者出现了呛咳,气道内见明显痰液;④肺部听诊闻及痰鸣音时;⑤SpO₂ 出现下降 2 个百分点(非急性持续性下降)时,应立即予以给予吸痰。

1.2.2.2 气道内吸引:实行改良深部吸痰^[6]。在无医学禁忌的情况下,患者床头予以抬高 30 ~ 45°,以降低吸入性肺炎及呼吸机相关性肺炎 (VAP) 发生风险。结合患者病情给予叩背后行气道内吸引;严格无菌技术操作;调节合适吸引负压,选择有效吸引的最小负压,一般控制在 80 ~ 120 mmHg,痰液黏稠患者予以适当调节负压,但不超过 200mmHg;一次吸引时间 < 15 s(计时从插入吸痰管开始至吸痰管完全退出气道结束),如需要再次吸引,应至少等待 2 个呼吸周期后再次进行,连续吸引不应超过 3 次;吸痰后综合评价吸痰的效果,如效果不满意,需吸引者至少间隔 2 ~ 5 min 后再进行。

1.2.2.3 气道湿化:气管切开的患者由于失去了鼻腔等上呼吸道对吸入气体的加湿加温作用,大量气体直接进入气道内,并且机械通气时被送入流速较快的气体,导致气道内失水,痰液变粘稠,不易排出,从而引起或加重患者缺氧。因此,在病情允许的情况下,保证充分的液体摄入。护士对气管切开患者进行合适、有效的气道湿化:①控制病室温度 18 ~ 20 °C,湿度 50 ~ 60%。②调整呼吸机湿化罐温度 32 ~ 34 °C。③采用封闭式吸痰管吸痰,因其不必将整个人工气道与呼吸机系统的密闭性破坏,便于吸引及气道湿化,减少了感染的机会^[7]。

1.2.2.4 气囊管理:中华医学会重症医学分会机械通气临床应用指南中建议,人工气道套囊内的压力保持在 2.45 ~ 2.94 kPa(25 ~ 30 cmH₂O),既有利于有效封闭气道,又不高于气管内壁黏膜毛细血管的渗透压^[8]。气囊压力的影响因素较多,目前临床上有套管类型、体位、吸痰、注气量等因素的影响。肖春莲等^[9]研究认为专用气囊测压表测量气囊压力安全、准确。我院采用专用气囊测压表每 4 h 于呼气末监测调整 1 次,保证气囊充气后压力维持在 25 ~ 30 cmH₂O。为保持通畅,根据患者情况予以持续或间断行声门下吸引,一般吸引压力为 -50 ~ -100 mmHg。

1.2.2.5 气道管理核查:气道护理专业小组制定气道管理核查表对患者进行核查。魏征等^[10]

调查研究发现 ICU 护士气道管理现状欠佳;虽然国内外均有气道管理方面的相关指南,但在临床实际操作过程中,护士并未完全按照气道管理指南推荐的标准执行。因此同质化气道护理专业小组为进一步规范气道管理操作,提高患者的同质化护理质量,制定气道管理核查清单。

表 1 同质化气道管理核查单

患者姓名	性别	年龄	床号	住院号
日期		时间		备注
固定正确、松紧适宜		是	否	
无禁忌症床头抬高≥30°		是	否	
气道湿化		是	否	
使用声门下可吸引的气管导管/套管		是	否	
声门下分泌物引流		是	否	
声门下吸引负压 80~100 mmHg		是	否	
气囊压力 25~30 cmH ₂ O		是	否	
洗必泰口腔冲洗或擦洗,每 4~6 h 操作 1 次		是	否	
吸痰时机		是	否	
气道湿化效果评价		不足	满意	过度
操作者		核查者		

2 结果

本组患者在实施序贯性人工气道建立过程中病情平稳,手术顺利实施,无 1 例发生意外。患者气道湿化效果良好,痰液稀薄能顺利吸出,人工气道内无痰栓,听诊气道内无痰鸣音,患者呈安静状态。护士长全程参与 32 例重症脑损伤患者的气道管理核查;3 例因护士长外出学习等原因由 ICU 专科护士代替参与气道管理核查,10 项质控标准全部规范执行,合格率 100%。

3 讨论

重型颅脑损伤的患者机体耐力及氧储备较低,在行气管切开手术过程中,早期予以先拔除气管导管,致气道阻塞,呼吸机支持突然中止,易引起脑功能不可逆恢复而致长期昏迷^[11]。本研究采用序贯性建立人工气道,能够确保气道通畅,维持有效肺泡通气,防止低氧血症,避免 CO₂ 储留,达到满意的辅助通气效果。在实施序贯性建立人工气道过程中,护理人员充分气道评估,术中密切观察、紧密配合医师,做好手术中气道湿化与气囊管理等,确保手术顺利进行。此外,气道护理专业小组通过制定气道管理核查表,对患者进行核查

的同时也能够规范 ICU 护士危重症护理行为。穆清华等^[12]研究表明同质化服务护理理念的应用,能明显改善机械通气患者的气道护理质量。总之,对序贯性建立人工气道救治重症脑损伤的患者,实施同质化气道护理管理,对提高序贯通气治疗成功率、减少并发症具有积极意义。

参考文献

- [1] Popat B, Jones A T. Invasive and non-invasive mechanical ventilation [J]. *Medicine*, 2012, 40(6): 298-304.
- [2] 郑鹏, 高峰, 徐坡, 等. 序贯性建立人工气道在重症脑损伤患者救治中的应用[J]. *中国实用神经疾病杂志*, 2016, 19(10): 1-3.
- [3] 周利城, 张业司, 袁芳. 早期气道管理对重型颅脑损伤昏迷气道切开患者预后的影响[J]. *海南医学*, 2012, 23(24): 53-55.
- [4] 孙连香, 乔根芳, 仇海敏, 等. 同质护理在外科糖尿病患者中的应用[J]. *中华现代护理杂志*, 2015, 21(21): 2552-2554.
- [5] 汪晓娟. 循证护理在机械通气患者吸痰护理中的应用[J]. *护理实践与研究*, 2014, 11(3): 16-17.
- [6] 毕娜, 王建荣, 李俊玲, 等. 重型颅脑损伤患者气管切开吸痰指征的确定及评价[J]. *解放军护理杂志*, 2014, 31(9): 1-5.
- [7] 徐春芳, 董文平. 人工气道病人气道湿化方法的研究进展[J]. *护理研究*, 2014, 28(3): 260-262.
- [8] 中华医学会重症医学分会. 机械通气临床应用指南(2006)[J]. *中华危重病急救医学*, 2007, 19(2): 65-72.
- [9] 肖春莲, 方梅, 吴继红, 等. 专用测压表在人工气道气囊压力测定与维护中的应用[J]. *护理研究*, 2010, 24(17): 1542-1543.
- [10] 魏征, 吴佳铭, 叶文成, 等. ICU 护士气道管理现状及循证实践态度调查[J]. *中国护理管理*, 2015, 15(5): 563-566.
- [10] 时利可, 周明镛, 祁绍艳, 等. 重度颅脑损伤患者呼吸机辅助通气时机探讨[J]. *中国实用神经疾病杂志*, 2016, 19(15): 109-110.
- [11] 穆清华, 付静, 张永萍. 同质化服务在机械通气患者气道管理中的应用[J]. *中西医结合护理(中英文)*, 2016, 2(4): 42-43.

(本文编辑:黄磊)