

应用气管插管非计划性拔管预防措施执行表对 ICU 意外拔管率的影响

福建省福州市第二医院重症医学科 (福州 350007) 吴风霞 王惠珠

气管插管非计划性拔管 (unplanned endotracheal extubation, UEE) 是指未经医务人员同意, 患者自行将气管插管拔除或医务人员操作不当至气管插管拔管^[1]。UEE 是最常见的气管插管并发症, 国外 UEE 的发生率约为 3%~16%^[2], 国内 UEE 的发生率为 4.5%~22.1%^[3]。UEE 会增加患者感染的几率, 延长患者的机械通气时间, 增加患者住院时间及花费, 引发医疗纠纷, 如若处理不当还易导致患者死亡^[4-5]。研究发现发生 UEE 后患者的病死率可达 10%~25%^[6]。UEE 是重症医学重要的质量监测指标^[7]。但传统的、常态化的预防 UEE 的管理措施在临床护理实践中存在诸多问题, 如预防 UEE 风险管理意识不强、风险评估不到位、流于形式, 患者的病情观察不及时、不准确, 应急措施不规范等问题, 严重影响管道管理质量^[8]。基于以上, 我科根据《预防成人经口气管插管非计划性拔管护理专家共识》^[9]推荐的 UEE 预防措施及标准, 修订了《重症医学科 UEE 预防措施执行表》, 用于检查临床上 UEE 的预防措施是否实施到位, 并应用于临床, 以期提高 UEE 预防措施执行的规范性及达标率, 降低 UEE 的发生率。现报告如下。

1 对象与方法

1.1 对象: 选择 2021 年 1—6 月收治我科的带有经口气管插管的病人 (n=131) 作为对照组, 2021 年 7—12 月收治我科的带有经口气管插管的病人 (n=155) 作为干预组。入选标准: 1) 插管时间>1 d; 2) 患者及其家属均知情并同意参加; 3) 排除肌力水平为 0 的患者。两组病人的性别、年龄、插管天数、住院天数等方面比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$, 表 1), 具有可比性。

表 1 两组患者一般资料比较

| 组别 | 例数 | 性别 (例) | | 年龄/岁 | 住院天数 | 插管天数 |
|--------------|-----|--------|----|-------------|------------|-----------|
| | | 男性 | 女性 | | | |
| 对照组 | 131 | 90 | 41 | 66 (50, 76) | 10 (5, 18) | 7 (3, 11) |
| 实验组 | 155 | 92 | 63 | 66 (50, 77) | 8 (4, 17) | 5 (3, 10) |
| χ^2/Z 值 | | 2.681 | | -0.141 | 1.401 | 1.474 |
| P 值 | | 0.102 | | 0.888 | 0.161 | 0.140 |

1.2 方法: 两组病人均给予常规护理及根据《预防成人经口气管插管非计划性拔管护理专家共识》^[9]推荐的预防 UEE 护理措施, 包括: 1) 判断 UEE 发生风险: ①肌力评估; ②意识状态评估; ③镇静镇痛评估; ④谵妄评估。2) 根据以上流程评估, 判断患者发生 UEE 的风险等级, 包括中低高 3 个风险等级, 根据等级不同, 采取不同等级的护理措施。

3) 镇静、镇痛管理: 实施目标化镇静镇痛管理。白天镇静目标为 RASS 镇静程度评分 (Richmond Agitation-Sedation Scale, RASS) 维持在 0~2 分, 夜里的目标则在 -1~-3 分, 而应激期、器官功能不稳定者则需达到深镇静, 即 RASS 评分达到 -5 分。4) 预防延迟拔管: 每日评估患者气管插管留置的必要性, 包括每日实施唤醒; 观察患者呼吸功能、咳嗽能力、气道分泌物情况等; 协助医生实施自主呼吸实验, 并做好观察。5) 定时评估约束: 评估患者意识状态、配合程度、UEE 发生风险选择合适的约束部位及工具、约束是否到位。6) 做好气管导管的妥善固定: 常规放置牙垫, 系带固定法固定, 松紧度以能插入 1~2 指为宜, 高 UEE 风险的患者可在此基础上再加用弹力绷带固定, 防止患者吐管, 对咬合不佳或无明显咬管行为的患者则可不放置牙垫。

本研究中对照组依照以往科室的质控模式进行预防 UEE 的质量控制, 记录本研究期间的 UEE 发生率、医护人员满意度、UEE 发生原因。干预组则应用科室修订的《重症医学科 UEE 预防措施执行表》进行预防 UEE 的质量控制, 包括检查预防 UEE 的措施是否实施到位, 采取措施来提高预防 UEE 措施执行的达标率, 并记录本研究期间 UEE 预防措施达标率、UEE 的发生率、医护人员满意度、UEE 发生原因。1) 《重症医学科 UEE 预防措施执行表》的内容: 针对以下 13 个条目进行评价, 具体包括是否实施整体护理, 床护比是否合理; 对护理人员实施相关护理知识培训; 病室环境卫生; 非计划拔管评估; 人工气道固定是否规范有效; 交接班检查并记录人工气道置入深度; 遵医嘱给予适当约束与镇静; 患者翻身、转运前后做到管路有效保护; 双人口腔护理操作是否规范; 呼吸机管路无持续牵拉; 每日评估, 尽早拔管; 加强对非计划拔管高危人群或具有拔管倾向的患者的巡视。评价结果分为达标与不达标, 质控人员根据该表项目对科室预防 UEE 的护理措施进行质控。2) 建立质控督查小组: 2021 年 7 月起建立了科内的 UEE 预防措施执行达标率督查小组 (下简称为督查小组)。该督查小组由护士长担任组长, 7 名医疗护理骨干为组员, 小组活动流程为: ①应用《重症医学科 UEE 预防措施执行表》对科室预防 UEE 的措施进行督查, 评定各个环节措施实施是否达标, 获取各个环节措施实施的达标率, 各个环节按达标率的高低进行排序, 确定高危环节; ②针对高危环节, 督查小组应用“头脑风暴法”“根因分析法”分析原因; ③根据原因, 针对该环节拟定整改计划并实施整改, 提高该环节达标率, 使科室 UEE 预防措施实施得更加规范到位; ④质量管理及效果评价。

1.3 观察指标: 1) 对比对照组与干预组的 UEE 发生率及

UEE 发生的原因 (医疗环境、医护操作、固定约束、镇静镇痛、知识技能), 其中 UEE 的发生率=统计周期内气管插管 UEE 例数/该周期内气管插管留置总日数 $\times 1000\%$ 。2) 分别在 2021 年 7 月与 2022 年 1 月采用科室自制的满意度调查表调查科室医护人员对 2021 年 1—6 月与 7—12 月的整体护理质量、意外拔管情况等的满意度。调查问卷满分 100 分, 分值与满意度成正比。评分在 90 分以上为十分满意, 70~89 分为满意, 未达到 70 分为不满意, 满意度=(十分满意+满意)人数/总人数 $\times 100\%$ 。3) 对比研究初期与研究结束时的 UEE 预防措施达标率, 单环节达标率=当月达标例数/当月总调查例数 $\times 100\%$ 。

1.4 统计学方法: 采用 SPSS 25.0 软件进行统计学分析。符合正态分布的计量资料用均值 \pm 标准差表示, 采用 t 检验; 若不符合正态分布和/或不满足方差齐性, 则用中位数 (四分位数) 表示, 采用非参数检验。计数资料用频数和构成比表示, 采用 χ^2 检验。检验水准 $\alpha=0.05$, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

与对照组比较, 干预组 UEE 发生率较低, 预防措施执行达标率较高, 两组差异有统计学意义 ($P<0.05$, 表 2)。对照组 6 例 UEE 发生的原因包括医护操作 4 例、固定约束 6 例、镇静镇痛 6 例、知识技能 2 例; 干预组 1 例 UEE 发生的原因因为医护操作。医护人员对干预组的满意度高于对照组, 差异有统计学意义 ($P<0.05$, 表 3)。

表 2 两组患者临床 UEE 发生率及 UEE 预防措施达标率比较

| 组别 | 例数 | 插管 总天数 | UEE 例数 | UEE 发生率/% | 预防措施 达标率/% |
|------------|-----|-----------|-----------|--------------|---------------|
| 对照组 | 131 | 1 134 | 6 | 5.291 | 56.9 |
| 干预组 | 155 | 1 230 | 1 | 0.813 | 92.3 |
| χ^2 值 | | | | 5.233 | 79.124 |
| P 值 | | | | 0.022 | 0.000 |

表 3 医护人员对两组的满意度比较 (例)

| 组别 | 医护人数 | 十分满意 | 满意 | 不满意 | 总满意度/% |
|------------|------|------|----|-----|--------|
| 对照组 | 71 | 20 | 13 | 38 | 46.47 |
| 干预组 | 71 | 43 | 13 | 15 | 78.87 |
| χ^2 值 | | | | | 159.04 |
| P 值 | | | | | 0.000 |

3 讨论

本研究中质控督查小组通过分析发现导致科室意外拔管率高的 3 个最薄弱环节为“镇静镇痛不到位”“每日评估不到位”“护士未加强巡视”, 3 个高危因素为“固定约束不到位”“镇静镇痛不到位”“医护操作不到位”, 而这也与王法颖等^[10]发现 UEE 的高危因素为患者的镇静不足、约束不到位等的研究结果相符合。在应用《重症医学科 UEE 预防措施执行表》进行预防 UEE 质控后, 预防 UEE 的措施达标率从 56.9% 提高到了 92.3%, 意外拔管率从 5.291% 降到了

0.813%。科室 3 个薄弱环节得到了加强, 高危因素减少, 科室意外拔管率明显下降。这说明应用该表可以帮助管理者明确发现 UEE 预防措施实施的薄弱环节, 充分了解发生 UEE 的原因, 从而进行针对性的修正改进, 避免了临床上 UEE 风险评估流于形式、风险管理意识不强、病情观察不及时不准确、应急处理不规范、措施实施的质量缺乏监督等问题, 从而有效降低了 UEE 的发生率。

医护作为护理工作中最密切、专业的合作对象, 医护的满意度相较于患者及家属来说更加准确可靠, 更可以清晰地体现科室的护理质量^[11]。本研究发现应用《重症医学科 UEE 预防措施执行表》进行质控管理前, 只有 46.47% 的医护人员对本科室的护理质量感到满意, 而应用该表后, 对护理质量感到满意的医护人数提高到了 78.87%, 虽然还有一定的不足, 但足以说明应用《重症医学科 UEE 预防措施执行表》进行精准质控, 明显降低了 UEE 的发生, 提高了护理质量, 从而提高了医护人员的满意度。

ICU 是挽救患者生命的最后一道防线, 大多数 ICU 置管患者都处于意识障碍状态, 这更加要求重症科室对预防 UEE 的措施进行严格的质控, 以保证患者的安全。《重症医学科 UEE 预防措施执行表》简单实用, 评价指标标准, 避免了质控的参差性, 可有效预防 UEE 的发生, 持续改善护理质量, 保证患者安全, 提高医护满意度, 值得推广。

参考文献

- [1] Zhang Y, Liu L, Hu J, et al. Assessing nursing quality in paediatric intensive care units: a cross-sectional study in China [J]. Nurs Crit Care, 2017, 22 (6): 355-361.
- [2] Cosentino C, Fama M, Foa C, et al. Unplanned extubations in intensive care unit: evidences for risk factors. A literature review [J]. Acta Biomed, 2017, 88 (5S): 55-65.
- [3] 陈煌, 陈小叶, 谢红珍. 近 10 年我国非计划性拔管研究的文献计量学分析 [J]. 护理研究, 2017, 31 (25): 3106-3110.
- [4] 兰美娟, 沈富女. 对 ICU 护士组织意外拔管知识培训及临床效果评价 [J]. 护士进修杂志, 2002, 17 (9): 2.
- [5] 张育红, 童朝阳, 王萍, 等. 运用 PDCA 管理降低急诊气管插管非计划拔管率的效果 [J]. 上海护理, 2017, 17 (2): 79-81.
- [6] Chao C M, Sung M I, Cheng K C, et al. Prognostic factors and outcomes of unplanned extubation [J]. Sci Rep, 2017, 7 (1): 8636.
- [7] 唐世丹. 导管风险评估表在预防 ICU 患者非计划拔管中的应用 [J]. 当代护士: 中旬刊, 2020, 27 (1): 134-136.
- [8] 郑洪杰. 循证护理在减少 ICU 患者人工气道意外拔管中的作用及护理满意度分析 [J]. 中国医药指南, 2019, 17 (19): 287-288.
- [9] 王莹, 夏欣华, 王欣然, 等. 预防成人经口气管插管非计划性拔管护理专家共识 [J]. 中华护理杂志, 2019, 54 (6): 822-828.
- [10] 王法颖, 杨子, 彭泽宇, 等. ICU 气管插管患者非计划拔管危险因素的 Meta 分析 [J]. 中国卫生质量管理, 2022, 29 (4): 62-67.
- [11] 焦静, 吴欣娟. 医生对优质护理服务满意度的调查研究 [J]. 中国护理管理, 2013, 13 (2): 20-22.