

· 专科研究 ·

## 全面质量管理程序在减少 ICU 患者非计划性拔管的作用

杨娥, 余学英, 胡海霞, 郭广玲, 叶宝霞

(十堰市太和医院 湖北医药学院附属医院, 湖北十堰, 442000)

**[摘要]** **目的** 探讨全面质量管理程序在降低 ICU 患者非计划性拔管的作用。**方法** 将本院 ICU 2014 年 1 月-12 月收治的 235 例经口气管插管患者作为全面质量管理程序实施前的研究对象, 将本院 ICU 2015 年 1 月-12 月收治的 237 例经口气管插管患者作为全面质量管理程序实施后的研究对象。比较 FOCUS-PDCA 实施前后的非计划性拔管发生率、护士护理综合能力。**结果** FOCUS-PDCA 程序实施后较实施前非计划性拔管发生率降低、护士护理综合能力提高, 两组比较, 差异有统计学意义(均  $P < 0.05$ )。**结论** FOCUS-PDCA 程序的应用可降低非计划性拔管发生率, 提高护理人员护理综合能力。

**[关键词]** 全面质量管理程序; ICU; 气管插管; 非计划性拔管; 护理质量

**[中图分类号]** R47 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8283(2017)09-0006-04 **[DOI]** 10.3969/j.issn.1671-8283.2017.09.002

### Effect of FOCUS-PDCA program on unplanned extubation in ICU patients

Yang 'er, Yu Xueying, Hu Haixia, Guo Guangling, Ye Baoxia/Modern Clinical Nursing, -2017, 16(9):6.

(1. Department of ICU, Taihe Hospital, Hubei University of Medicine and Pharmacology, Hubei, 442000, China)

**[Abstract]** **Objective** To observe the effect of FOCUS-PDCA on the unplanned extubation (UEX) in ICU patients. **Methods** About 237 ICU patients during Jan. to Dec. 2014 were assigned as the control group, where the FOCUS-PDCA program was not used. Another 235 patients during Jan. to Dec. 2015 were assigned as the study group, where the the FOCUS-PDCA program was used. The two groups were compared in view of unplanned extubation rate and nurse's comprehensive ability. **Result** Compared with the control group, hospitalization time was comprehensively shortened in the observation group and the nurses comprehensive ability increased (all  $P < 0.05$ ). **Conclusion** The FOCUS-PDCA program can prevent UEX in ICU patients, reduce the rate of UEX, improve the comprehensive ability of nurses and the quality of nursing.

**[Key words]** FOCUS-PDCA program; ICU; tracheal intubation; unplanned extubation; quality of care

非计划性拔管(unplanned extubation, UEX)又称意外拔管,是指未经医护人员同意(或医护人员护理不当造成),患者自行将插管拔出或其他原因造成气管插管意外脱落(包括患者有意或无意造成)的尚未达到拔管指征而将人工气道意外拔除的事件<sup>[1]</sup>。UEX 的发生增加重新置管率,增加院内感染的机会、患者住院时间和医疗费用,严重者可

危及患者的生命<sup>[2]</sup>。美国医院组织于 20 世纪 90 年代发明了 FOCUS-PDCA 程序,即全面质量管理程序,为 PDCA 循环的进一步延伸,专注 PDCA,通过 FOCUS 来立项,利用 PDCA 的工作模式,更仔细地了解和分析程序中的环节,以实现管理质量不断创新和改进,使管理质量达到一个新的水平、新的高度<sup>[3]</sup>。本院 ICU 于 2015 年 1 月起将 FOCUS-PDCA 程序应用于气管插管患者的管理中,取得较好的效果,现将方法和结果报道如下。

### 1 资料与方法

#### 1.1 一般资料

选择本院 ICU 2014 年 1 月-12 月收治的 235 例经口气管插管患者作为 FOCUS-PDCA 程序实施

**[基金项目]** \* 本课题为湖北省教育厅课题,项目编号为 2014CFB314。

**[收稿日期]** 2017-03-17

**[作者简介]** 杨娥(1976-),女,湖北房县人,副主任护师,本科,主要从事 ICU 护理管理工作。

**[通信作者]** 叶宝霞,主任护师,本科, E-mail: 412302756@qq.com。

前的研究对象;选择本院 ICU 2015 年 1 月-12 月收治的 237 例经口气管插管患者作为 FOCUS-PDCA 程序实施后的研究对象。实施前研究对象男 118 例,女 117 例,年龄 10~85 岁,平均 $(40.12 \pm 3.76)$ 岁。病程 2~27d,平均 $(14.91 \pm 3.61)$ d。重型颅脑损伤 68 例,脑出血术后 62 例,先心病术后 45 例,原发呼吸衰竭 41 例,多器官功能衰竭 19 例。实施后研究对象男 116 例,女 121 例,年龄 11~84 岁,平均 $(39.05 \pm 4.21)$ 岁。病程 1~26d,平均 $(13.57 \pm 2.02)$ d。重型颅脑损伤 67 例,脑出血术后 60 例,先心病术后 46 例,原发呼吸衰竭 43 例,多器官功能衰竭 21 例。两组患者在年龄、性别、病程和疾病类型等方面比较,差异无统计学意义(均  $P > 0.05$ ),具有可比性。所有患者签署知情同意书,接受本科室的治疗方案,并获得本院伦理委员会批准。

## 1.2 方法

1.2.1 寻找(find)和组织(organize) 2014 年本院 ICU 上报护理不良事件中 UEX 发生 13 例,居护理不良事件首位,护理部质量控制小组分析整改,经充分讨论后确立“降低经口气管插管患者 UEX 发生率”的主题,运用 FOCUS-PDCA 程序进行持续质量改进;成立人工气道管理小组,由责任组长担任改进小组组长负责整个的计划,并负责预防 UEX 相关知识培训,主持质量改进会议每周 1 次,组员由 ICU 全体护理人员组成。

1.2.2 澄清(clarify)和了解(understand) 文献显示<sup>[4-5]</sup>,国外 ICU 非计划性拔管的发生率在 3%~16%,国内发生率为 5.4%~15.5%。为找到有效降低和防止 UEX,制作鱼骨图,从患者、护理人员、管理、方法等方面了解患者 UEX 的发生因素,进一步分析 UEX 的关键影响因素。

1.2.3 选择(select)和计划(plan) 人工气道管理小组确定病情观察不到位、管路固定欠佳、患者烦躁、相关制度流程漏洞是 UEX 发生的主要原因。运用甘特图制订计划推行表<sup>[6]</sup>;修订工作制度,改善工作流程,完善预防管路滑脱措施;加强培训;根据制订的措施提出目标,即非计划拔管率 $<2\%$ ,重置管率 $<25\%$ 。

1.2.4 实施(do) 具体实施措施如下,①加强护士培训,尤其是低年资护士进行重点培训,将管路安

全管理相关知识列入 N1 和 N2 层护士年度学习计划,要求其必须熟练掌握机械通气和气管插管知识,掌握导管固定技巧,识别 UEX 的风险,掌握发生 UEX 时的紧急预案及急救处理,提高防范意识和能力。②完善交接班制度,实行弹性排班,减少交接班环节,合理配备护理人力,加强重点时段巡查。对躁动、不合作有拔管倾向的患者重点交接。清晰标识气管插管深度,便于及时观察到插管的深度。交接班时要仔细测量、记录插管深度、外露长度、插管固定情况、气囊有无漏气、听诊双肺呼吸音是否对称。增加拔管高发时间段(00:00am~02:00am, 05:00am~07:00am)的巡查次数。③妥善固定导管。选用寸带双套结联合蝶形胶布固定气管插管方法。固定的胶布要每天更换,发现松脱或潮湿后随时更换。④重视患者的心理护理。对意识清楚的患者加强气管插管知识宣教及自行拔管的危害性,告知患者插管的不适是暂时的,待病情稳定会拔除气管插管。教会患者应用非语言沟通方式,如点头、手势、书写、指示卡等,ICU 目前使用“非语言沟通指示卡”,患者插管后可采用图表和手势与医务人员沟通。对易发 UEX 的高危人群,严密监护。对择期手术者,加强术前访视及健康教育,对术后使用气管插管配合护理进行讲解,告知患者麻醉苏醒后插管会有不适,请患者配合,不能自行拔管。让患者提前心理适应,防止麻醉清醒后强烈反应而拔除插管。⑤有效的镇静和镇痛。合理且有效的应用镇静剂,能够减轻此类情况,使患者舒适、安全地度过插管的烦躁期,减少 UEX 及其他相关并发症。应用 Ramsay 镇静评分<sup>[7]</sup>,遵医嘱合理使用镇静剂持续静脉泵入(如咪达唑仑、地佐辛联合艾贝宁),每班要评估镇静效果,每天上午试停镇静剂,对患者进行唤醒。并根据病情及时调整镇静剂。⑥有效的约束。告知患者家属约束制动的必要性,并签署约束同意书。对患者进行有效的约束,利用改进的多层棉布特制约束带及乒乓球形约束手套固定肢体。⑦气道分泌物的管理。根据患者的痰液情况采用小量持续气道湿化和密闭吸痰能有效预防痰痂形成。应用床边排痰机,每天 4 次扣背排痰,保持呼吸道的通畅。⑧评估及拔管。严密监测患者生命体征、意识及有无自主呼吸等,对达到标准的患者尽早行脱机拔管。

1.2.5 检查(check) 定期进行考核和测评,考核内容包括管道滑脱防护知识、气管插管患者护理常规、修改后的相关制度流程等内容,要求人人考核过关;小组负责制,责任明确到人;每日晨交班时组长汇报插管患者管理情况,护士长督查落实情况,包括评估、宣教、管路安全管理等;找出存在问题,分析管路滑脱数据;每月质控会议上综合分析原因并提出对策。

1.2.6 执行(act) ICU人工气道管理小组定期召开会议,分析 UEX 发生情况,对非计划拔管的防范情况、护理人员培训情况及患者和家属满意度情况进行探讨,分析存在的问题和总结经验,制订改进计划及措施,并将存在的问题投入下一 FOCUS-PDCA 循环 CQI。

### 1.3 评价指标

①UEX 发生率:统计固定不当拔管、舒适改变自行拔管、烦躁拔管、痰痂堵管、操作不当脱管等的发生例数。②护理人员综合能力:包括团队精神、沟通协调、主动参与、管理工具掌握、脑力开发 5 项进行打分评价,每项 1~10 分,总分 5~50 分。

### 1.4 统计设计方法

数据采用 SPSS19.0 软件进行统计学分析,计量资料比较采用均数±标准差表示,计数资料采用  $\chi^2$  检验,组间差异则采用  $t$  检验,以  $P<0.05$  为差异具有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 FOCUS-PDCA 实施前后两组患者 UEX 发生率比较

FOCUS-PDCA 实施后患者 UEX 发生率(0.84%, 13/235)明显低于实施前患者(5.53%,2/237),前后比较,差异有统计学意义( $\chi^2=13.587, P<0.05$ )。

### 2.2 FOCUS-PDCA 实施前后护士护理综合能力比较

FOCUS-PDCA 实施前后护士护理综合能力比较见表 1。由表 1 可见,实施后护理人员团队精神、沟通协调、主动参与、管理工具掌握、脑力开发等评分明显高于实施前,前后比较,差异有统计学意义(均  $P<0.05$ )。

表 1 FOCUS-PDCA 实施前后护士护理综合能力比较 (分,  $\bar{x} \pm s$ )

| 项目     | 实施前( $n=235$ ) | 实施后( $n=237$ ) | $t$   | $P$   |
|--------|----------------|----------------|-------|-------|
| 团队精神   | 5.23±0.41      | 8.01± 0.37     | 2.697 | <0.05 |
| 沟通协调   | 4.90±0.23      | 7.52± 0.14     | 3.179 | <0.05 |
| 主动参与   | 5.32±0.36      | 8.82± 0.35     | 2.945 | <0.05 |
| 管理工具掌握 | 4.92±0.26      | 7.52± 0.24     | 4.354 | <0.05 |
| 脑力开发   | 5.88±0.47      | 8.46± 0.51     | 2.915 | <0.05 |

## 3 讨论

ICU 收治的都是病情危重患者,多需经口或经鼻插入气管导管以保持气道通畅,故保持呼吸道通畅、避免发生 UEX 直接关系到患者的生命安全<sup>[8]</sup>。且发生 UEX 不仅增加患者的住院费用,延长住院时间,严重影响到患者的安全和疗效。FOCUS-PDCA 程序是运用科学的方法执行工作程序,其目的是改进工作方法、提高工作效率<sup>[9]</sup>。

以 FOCUS-PDCA 持续质量改进模式为指导,回顾性分析 UEX 的原因,通过评价改进结果,提出新的改进计划,成立气道质量管理小组、制订 UEX

防范流程、加强护士培训和责任心,并将 UEX 发生率列入绩效考核,实现质量持续改进,其包括寻找(find)、组织(organize)、澄清(clarify)、了解(understand)、选择(select)、计划(plan)、实施(do)、检查(check)和执行(act)等 9 个步骤。9 个步骤可以分成 2 部分,前 5 个步骤为指导如何调查问题,后 4 个步骤则启示如何解决问题,其通过了解和分析程序中的各个环节,推动管理质量的持续改进和提高。在护理过程中,针对 ICU 气管插管固定方法不统一、不规范,查阅了文献,并有针对性的进行实验,最后根据患者情况选用寸带双套结联合蝶形胶布固定气管插管的方法固定。在

护理过程中,ICU 针对导致 UEX 的危险因素进行相应的肢体约束以降低和防止 UEX 的发生。结果显示,采用 FOCUS-PDCA 后,UEX 发生率降低,护理人员护理综合能力提高,前后比较,差异具有统计学意义(均  $P < 0.05$ )。借助 FOCUS-PDCA,判断导致 UEX 的关键影响因素,根据问题组建专业人工气道管理小组,通过专业的讨论与分析,对导致 UEX 原因和管理方法进行了全面剖析,借助人工气道管理小组集体智慧找出护理中存在的问题和影响因素,制订可行、科学的干预措施,使护理管理更加规范,加强预防 UEX 措施,从而降低 UEX 发生率。通过 FOCUS-PDCA 管理工具学习及应用,可培养护理人员评判性思维,进而提高护理人员的综合能力。同时小组成员主动参与管理,变被动管理为主动管理,工作积极性显著提高,容易在工作中获得满足感与成就感。因此,FOCUS-PDCA 程序通过校验日常工作各个环节,分析并发现引起护理质量下降而导致 UEX 的主要因素<sup>[10]</sup>,合理的利用人力资源,获取最大的工作成效。

#### 4 结论

综上所述,合理应用 FOCUS-PDCA 程序可降低 UEX 的发生率,提高护理人员护理综合业务能力,对患者的安全和疗效起重要促进作用。

#### 参考文献:

- [1] 张伟,刘爱玲,王春娥,等.运用 FOCUS—PDCA 程序降低住院患者非计划性拔管发生率 [J]. 护理管理杂志,2013,13(9):668-670.
- [2] 康群,储小红,贾晓斌,等.前馈控制预防脑卒中患者意外拔(脱)管的效果 [J]. 现代临床护理,2013,12(10):23-26.
- [3] 朱晓菁,熊勇,王根群,等. PDCA 循环法在临床护理带教老师培训中的实践 [J]. 现代临床护理,2014,13(6):84-87.
- [4] CARRION M I, AGUSO D, MARCOS M, et al. 气管插管,胃管和中心静脉意外拔除 [J]. 世界医学杂志,2000,4(8):9-12.
- [5] 方力争,周畔,方强,等.气管内插管非计划拔管的护理因素和预后分析 [J]. 护士进修杂志,2003,18(5):404-406.
- [6] 朱萍,刘德周,姜润生,等.甘特图在医学科研项目进度管理中的应用 [J]. 医院管理论坛,2008,25(12):52-55.
- [7] 金献萍,张静.BIS 监测联合镇静—躁动评分对 ICU 患者非计划性气管拔管的应用 [J]. 浙江临床医学,2015(7):1244-1245.
- [8] 陈华萍,邓玮筠,廖伟琼,等.经气管插管吸痰导管插入困难原因分析及对策 [J]. 湖北医药学院学报,2012,31(14):341-342.
- [9] 陈青林.pdca 循环法在新生儿窒息复苏培训中的应用 [J]. 现代临床护理,2013,13(2):63-65.
- [10] 黄小玲,陈梦云,杨素敏,等. pdca 循环在静脉留置针输液安全管理中的应用 [J]. 现代临床护理,2013,12(11):54-56.

[本文编辑:李彩惠]

~~~~~

## 勘 误 证 明

本编辑部在 2017 年第 16 卷第 8 期《化疗加用艾迪注射液治疗中晚期非小细胞肺癌的效果观察及护理》一文时,将[通信作者]赵红,护士长,主管护师,本科,E-mail: zh83296@163.com 漏印,特此给予勘误证明,并对此产生的不便向作者表示歉意。