

按照指南进行管理和防护。对有接触史或接触史不确定(如多次外院)的无症状病人,亦应进行单独隔离。COVID-19潜伏期虽可长达14 d,但鉴于绝大多数病人为感染3~7 d后发病,应在此期间完成咽拭子核酸检查和血清免疫学检查。

因神经外科手术大多需全麻,且手术时间较长,疫情期间所有手术均应按三级防护标准执行。三级防护下医生的操作困难加大,尤其显微手术的操作受到很大限制。术后病情监测应仔细,特别是体温升高要与术后吸收热、中枢性发热鉴别,要结合实验室检查及影像资料做出综合判断,确保早诊断、早隔离、早治疗。本文病人术后及时诊断及早期干预,病人术后恢复良好;在进行有效防护条件下,未有任何医护人员及其他病人、家属感染。

【参考文献】

[1] 国家卫生健康委办公厅,国家中医药管理局办公室. 新型冠状病毒感染的肺炎诊疗方案(试行第六版)[EB/OL].

国卫办医函〔2020〕103号. 2020-02-19.

- [2] 孙育红. 疑似或确诊新型冠状病毒肺炎病人手术管理方法[J]. 中华现代护理杂志, 2020, 26(8): 1016-1018.
- [3] Seto WH. Airborne transmission and precautions: facts and myths [J]. J Hosp Infect, 2015, 89(4): 225-228.
- [4] Seddiq N, Al-Qahtani M, Al-Tawfiq JA, et al. First confirmed case of Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus Infection in the Kingdom of Bahrain: in a Saudi Gentleman after cardiac bypass surgery [J]. Case Rep Infect Dis, 2017, 2017: 1262838.
- [5] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会. WS/T512-2016 医疗机构环境表面清洁与消毒管理规范[S]. 2016-12-27.
- [6] 国家卫生健康委办公厅. 国卫办疾控函〔2020〕81号《关于做好新型冠状病毒感染的肺炎疫情期医疗机构医疗废物管理工作的通知》[EB/OL]. 2020.1.28.
- [7] 储丹凤, 李成忠, 曹洁, 等. 埃博拉病毒病确诊病例的护理体会[J]. 第二军医大学学报, 2015, 35(7): 697-700.

(2020-04-05收稿)

基于失效模式与效应分析管理模式改进颅脑损伤急诊入院护理流程的效果

王芳 郭丽蕊 刘宝辉

【摘要】目的 探讨失效模式与效应分析(FMEA)模式在颅脑损伤急诊入院流程中的作用。**方法** 2015年5月至2016年4月急诊收治的460例颅脑损伤按传统入院模式进行管理(对照组), 2016年6月至2017年5月急诊收治的450例颅脑损伤实施FMEA管理模式下的入院护理(观察组)。**结果** 观察组入院耗时[(16.5±2.5)min]、住院时间[(11±2)d]较对照组[分别为(42.5±5.5)min、(23±5)d]均明显缩短($P<0.05$)。观察组护士穿刺成功率(98.22%)和病人满意率(98.44%)较对照组(分别为89.56%、88.04%)均明显提高($P<0.05$), 而运送病人意外事件发生率(0.67%)和护理差错发生率(0.44%)较对照组(分别为4.13%、3.91%)均明显降低($P<0.05$)。**结论** FMEA模式能前瞻性地发现颅脑损伤急诊入院护理流程中的潜在风险因素, 最大限度减少护理不良事件的发生, 提高护理质量和病人满意度。

【关键词】 颅脑损伤; 入院护理流程; 失效模式与效应分析模式

【文章编号】 1009-153X(2020)04-0243-03 **【文献标志码】** B **【中国图书资料分类号】** R 651.1*5; R 473.6

近年来,我国因医疗不良事件引发的纠纷大幅增长,有近六成的医疗错误是可避免的,当中有70%诱因是系统及流程失误^[1]。护理人员工作流程合理

与否与病人的治疗效果及对医疗过程的满意程度相关^[2]。医疗失效模式与效应分析(failure mode and effect analysis, FMEA)是一种基于团队的、系统的及前瞻性的分析方法 用于识别一个程序或设计中出现故障的原因和分析,并为改善故障提供建议和制订措施^[3]。2016年6月至2017年5月应用FMEA管理模式对450例颅脑损伤急诊入院病人护理流程进行分析和改造,取得良好效果,现报道如下。

doi:10.13798/j.issn.1009-153X.2020.04.018

基金项目:国家自然科学基金(81502175)

作者单位:430060 武汉,武汉大学人民医院院神经外科(王芳、郭丽蕊、刘宝辉)

通讯作者:刘宝辉, E-mail: bliu666@163.com

1 资料与方法

1.1 研究对象 2015 年 5 月至 2016 年 4 月急诊收治的 460 例颅脑损伤为对照组,进行传统入院模式下的护理,其中男 298 例,女 162 例;平均年龄 44.6 岁;入院 GCS 评分(6.2±1.7 分);手术治疗 175 例。2016 年 6 月至 2017 年 5 月急诊收治的 450 例颅脑损伤为观察组,进行 FMEA 管理模式下的入院护理,其中男 321 例,女 129 例;平均年龄 41.5 岁;入院 GCS 评分(6.1±1.8)分;手术治疗 171 例。两组年龄、性别、基础疾病、颅脑损伤类型、入院 GCS 评分、手术治疗比例等无显著性差异($P>0.05$)。

1.2 护理方法

1.2.1 对照组 颅脑损伤急诊入院→主班护士通知值班医生开具住院证→家属办理住院手续→责任护士凭病人办理好的住院证入科→主班护士安排相应责任护士进行入院初步处置(包括清理病人用物和管道)→责任护士安排床位并进行入院评估→主班护士通知主管医生查看病人→医生查体后开具检查和治疗医嘱→主班护士打印执行单→责任护士执行治疗医嘱→联系陪检人员转运病人检查→责任护士严密观察病情并实施宣教→责任护士制定护理计划。

1.2.2 观察组 ①成立 FMEA 管理模式小组,为 6~10 人多学科专家团队^[4]。②绘制颅脑损伤病人入院流程图,分为入院安置-评估观察-执行医嘱-宣教记录四个步骤,并将这些步骤按流程图的形式逐一展开,进行编号。③执行危害分析,识别潜在的失效模式,分析失效原因和影响因素;计算流程中失效模式的风险优先指数(risk priority number, RPN),RPN 为 S、O、D 三者的乘积,也即严重程度(S)、发生频度(O)、失效检验难度(D)3 个因子,其中 O、D、S 分别用 1~10 分表示,1 分表示程度最低,10 分表示程度最高,RPN 的取值在 1~1 000;RPN 值越大,表示失效模式的安全隐患越大,需要采取措施改善,防范风险^[5-8]。颅脑损伤入院流程的高风险失效模式与效应分析结果见表 1。④根据颅脑损伤入院的高风险失效模式与效应分析结果,查找需要改进的项目及得分(即排序前 8 位)(RPN 值≥100 分)的失效模式。⑤制定改善计划,组织成员进行讨论,分析高风险失效模式的原因,采取相应措施防范入院流程中存在的风险。

1.3 临床跟踪 组织护理专家对流程中需要完善和改进的措施进行调查跟踪,及时收集病人、家属和护士的意见,对颅脑损伤入院病人护理质量进行持续改进和分析,并将入院护理质量纳入质控考核项目。

1.4 观察指标 观察两组病人入院耗时、平均住院日、护士穿刺成功率、运送病人意外事件发生率、护理差错发生率和病人满意率。病人入院耗时从接到接诊电话开始到病人正式入科为止来计算(以 min 计算)。平均住院日以曼陀罗系统提供的数据来统计。护士穿刺成功率=(护士穿刺成功例数/输液总例数)×100%。运送病人意外事件发生率(%)=单位时间转运病人过程中发生意外例次/单位时间院内转运病人总例次×100%。护理差错发生率=(护理差错发生例数/病人总数)×100%。病人满意率为电话随访结果(评价指标为服务态度和操作技术两个方面),满意率=(满意病人数/病人总数)×100%。

1.5 统计学处理 采用 SPSS 18.0 软件处理;计量资料以 $\bar{x}±s$ 表示,采用 t 检验;计数资料采用 χ^2 检验; $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

观察组入院耗时[(16.5±2.5) min]、住院时间[(11±2)d]较对照组[分别为(42.5±5.5)min、(23±5)d]均明显缩短($P<0.05$)。

观察组护士穿刺成功率(98.22%)和病人满意率(98.44%)较对照组(分别为 89.56%、88.04%)均明显提高($P<0.05$),而运送病人意外事件发生率(0.67%)和护理差错发生率(0.44%)较对照组(分别为 4.13%、3.91%)均明显降低($P<0.05$)。

3 讨论

FMEA 模式作为风险评估、改进及流程管理工具,重点关注“事前预防”而非“事后纠正”,针对系统和流程缺陷而非个人失误,为持续质量改进提供依据^[9]。FMEA 能够很好地暴露项目管理和流程控制中的薄弱环节,通过量化指标 RPN 实现对关键项目的标准化管理和改进^[10]。本文对 RPN 值≥100 分的失效模式进行分析,前瞻性发现颅脑损伤病人急诊入院护理中的失效模式,采取相应改进措施,取得了较好的临床效果。

传统管理模式下,入院流程繁琐,接诊护士等主班护士进行入科和责任床划分后才进行入院安置,其主动接待意识不强、效率低下,病人入院耗时长。但在 FMEA 管理模式,通过简化入院手续、启用首问负责制、开通绿色通道,入院耗时明显缩短。

传统管理模式下,入院接待时护士只是单纯的完成各班任务,积极性不高,加上部分护士专业知识缺乏,宣教能力薄弱,导致部分病人依从性差,住院

时间延长。而在FMEA管理模式下,因岗位目标责任制和绩效考核的实施,护士对病人更加负责和用心,护士也能积极学习专业知识(比如穿刺技巧和健康宣教技巧),提升专业内涵,保证了临床护理质量,护士穿刺成功率明显提高,平均住院日明显缩短。

传统管理模式下,病人入院流程复杂,而且在检查、转运和接受治疗过程中,由于系统或人为原因,导致各项工作衔接不紧密,病人就医体验不佳。但通过环节改造后,医师、护士、医技人员和后勤人员工作配合更加紧密,增强了病人对医护人员的信任和就医体验,提高了病人满意度。

院内转运不仅是简单的运送过程,更是持续的治疗监护过程,其质量好坏很大程度上影响病人的预后。传统护理模式下,病人候检时间长,检查转运中辅助工具存在隐患,而陪检人员又缺乏一定的风险防范能力,客观上造成了转运过程中意外的发生。通过对转运环节的风险进行分析和干预,改善了转运质量,减少了转运意外的发生。

安全给药是护士的一项重要工作,从医嘱下达到药物进入病人体内要经过很多环节,其中的任一环节都存在安全隐患。传统管理模式下,病人入科信息不能及时跟进,口头医嘱的执行增加了护理差错发生的风险。通过系统改进后,病人信息能更快上传到电脑,医生开具医嘱后护士能很快打印出执行单进行查对,即节省了时间又为护士执行紧急医嘱把好安全关,从而减少护理差错的发生。

FMEA是一个有效的风险评估、改进及流程管理工具。Ryan^[11]将FMEA运用于审查医院药物的不良报告制度中,发现其能有效降低药物不良事件发生,证实FMEA是一个很好的审查系统工具,可以有效识别系统中潜在的问题。黄媛等^[12]发现,使用FMEA管理模式在麻醉恢复室病人安全转运前,能有效降低失效模式所带来的影响。张悦等^[13]发现FMEA管理模式能有效降低导尿管相关尿路感染的风险,提高护士预防行为的依从性。

总之,FMEA模式能前瞻性地发现颅脑损伤病人急诊入院护理流程中的潜在危险因素,预见性提出失效模式并采取针对性措施,减少不良事件的发生,提高护理质量和病人满意度。虽然这种模式要求一定的人力配置,但在同属专科范围内开展FMEA管理还是可行且必要的。此外,在实践中,医疗服务流程有较大的可变性,还需要从多方面去思考和发现流程管理的失效模式和潜在风险并实施合理改进,促进护理质量的持续发展。

【参考文献】

- [1] 乡志忠,袁郭珊,李淑萍,等. 运用医疗失效模式与效应分析方法降低手术流程的风险[J]. 中国医院管理,2009,29(1):23-25.
- [2] 谭丽萍,赵建琴,陈素平,等. 流程优化在神经外科护理单元的应用[J]. 护士进修杂志,2010,25(8):695-696.
- [3] Ashley L, Armitage G. Failure mode and effects analysis: an empirical comparison of failure mode scoring procedures [J]. J Pat Saf, 2010, 6(4): 210-215.
- [4] Vazquez-Valencia A, Santiago-Saez A, Perea-Perez B, et al. Utility of failure mode and effect analysis to improve safety in suctioning by orotracheal tube [J]. J Per Nur, 2017, 32(1): 28-37.
- [5] 邵征洋. 失效模式和效应分析在手术审批流程管理中的应用[J]. 医院管理论坛,2013,10:31-33.
- [6] Rienzi L, Bariani F, Dalla Zorza M, et al. Comprehensive protocol of traceability during IVF: the result of a multi-centre failure mode and effect analysis [J]. Hum Rep, 2017, 1-9.
- [7] Sanchez-Izquierdo-Riera JA, Molano-Alvarez E, Saez-de la Fuente I, et al. Safety management of a clinical process using failure mode and effect analysis: continuous renal replacement therapies in intensive care unit patients [J]. ASAIO J, 2016, 62(1): 74-79.
- [8] Taleghani YM, Rezaei F, Sheikhbardsiri H. Risk assessment of the emergency processes: Healthcare failure mode and effect analysis [J]. Wor J Eme Med, 2016, 7(2): 97-105.
- [9] Thornton E, Brook O, Mendirattalala M, et al. Application of failure mode and effect analysis in a radiology department [J]. Rad Rev Nor Ame, 2011, 31(1): 281-293.
- [10] 伍永慧,施雁. FMEA在护理风险管理中的应用现状[J]. 解放军护理杂志,2011,28(4A):42-44.
- [11] Ryan R. The use of failure modes and effects analysis (FMEA) to review a medication incident reporting system in a hospital [J]. Eur J Hosp Pharm, 2012, 19(2): 123-124.
- [12] 黄媛,张穗,王婷,等. 失效模式与效应分析在麻醉恢复室病人安全转运前的应用[J]. 中国实用护理杂志, 2017,33(8):608-611.
- [13] 张悦,谭思源,陈艳,等. 失效模式与效应分析管理模式降低导尿管相关尿路感染风险的应用效果研究[J]. 中国全科医学,2016,19(32):3956-3959.

(2018-07-13收稿,2018-11-03修回)