

医疗失效模式和效应分析在腕带佩戴管理中的应用

黄琼珊, 陈梦云, 蔡莹莹

(揭阳市人民医院护理部, 广东揭阳, 522000)

[摘要] **目的** 探讨医疗失效模式和效应分析 (healthcare failure mode and effects analysis, HFMEA) 在患者手腕带佩戴中的应用及效果。**方法** 将 2016 年 9 月和 2018 年 2 月 34 个临床科室的住院患者分别设为对照组 (未实施 HFMEA 干预) 和观察组 (HFMEA 干预), 各 136 例, 在护理实施前后调查两组患者的手腕带佩戴率、佩戴正确率及患者对手腕带重要性知晓率, 并进行潜在的失效模式分析, 制定相应改进措施。**结果** 观察组手腕带佩戴率、佩戴正确率、重要性知晓率明显高于对照组, 差异均有统计学意义 ($P < 0.001$)。**结论** HFMEA 是手腕带未佩戴危险因素评估、制定改进措施、提高手腕带佩戴率、佩戴正确率和重要性知晓率的有效管理模式。

[关键词] 医疗失效模式和效应分析法; 手腕带; 佩戴

[中图分类号] R47 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8283(2018)11-0057-05 **[DOI]** 10.3969/j.issn.1671-8283.2018.11.012

Application of healthcare failure mode and effects analysis in the management of wristband wearing

Huang Qionshan, Chen Mengyun, Cai Yingying // Modern Clinical Nursing, -2018, 17(11): 57.

(Nursing Department, Jieyang People's Hospital, Jieyang, 522000, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the effects of healthcare failure mode and effects analysis (HFMEA) in the management of wristband wearing. **Methods** A total of 272 patients from 34 clinical departments were divided into control group (in September 2016, without HFMEA intervention) and observation group (in February 2018, with HFMEA intervention). Before and after the implementation of nursing care, the wearing rate of wristbands, the correct wearing rate and the awareness rate of the importance of wristbands were investigated. Potential failure mode analyses were conducted for formulating corresponding improvement measures. **Result** The wearing rate, correct wearing rate and importance awareness rate of the observation group were significantly higher than those of the control group ($P < 0.001$). **Conclusion** HFMEA is an effective management model for assessing risk factors, formulating improvement measures, increasing wearing rate, wearing accuracy and awareness of importance of wrist bands.

[Key words] healthcare failure mode and effect analysis; wristband; wearing

2011 年国家卫计委颁布的患者十大安全目标中的第一目标为严格执行查对制度, 提高医务人员对患者身份识别的准确性。手腕带是住院患者的有效身份标识, 正确佩戴手腕带能帮助临床医护人员快速、准确地识别患者的身份, 有效防止医疗差错和医疗事故的发生^[1]。据调查显示, 临床患者手腕带佩戴率仍较低, 主要是由手腕带佩戴松

紧度不当、医护人员宣教不到位等原因造成的^[2]。不规范的手腕带使用为临床护理工作安全埋下隐患。因此, 如何科学、有效地提高患者手腕带佩戴率及佩戴正确率是目前亟需解决的护理安全问题。医疗失效模式与效应分析法 (healthcare failure mode and effects analysis, HFMEA) 是在失效模式与效应分析法 (failure mode and effects analysis, FMEA) 的基础上经过不断改良、补充、完善而形成的应用于医疗领域的科学管理方法。美国医疗组织评审委员会 (Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations, JCAHO) 从 2003 年起, 将每所医院实行 HFMEA 来改善风险管理列为标准, 可见

[收稿日期] 2018-06-05

[作者简介] 黄琼珊 (1977-), 女, 广东揭阳人, 护士长, 副主任护师, 本科, 主要从事胸外科护理和护理管理工作。

[通信作者] 蔡莹莹 (1992-), 女, 护士, 护师, 硕士在读, E-mail: 871385306@qq.com。

HFMEA 模式在医疗领域已经广泛运用并取得显著成效^[3]。本研究将 HFMEA 应用于手腕带佩戴的护理质量安全管理中,根据调研结果和风险评估,制定相应的改进措施,探讨 HFMEA 在提高患者手腕带佩戴率、佩戴正确率和重要性知晓率等方面的应用效果,现将方法和结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

采用不同病例前-后对照的研究方法,以未实施 HFMEA 的对照组现状调研结果为基础,进行 HFMEA 和制订改进措施,对实施 HFMEA 后的观察组患者进行再次现状调研。对照组选取 2016 年 9 月本院 34 个临床科室的 136 例住院患者,给予常规护理,未实施 HFMEA 干预;观察组为 2018 年 2 月实施 HFMEA 干预后,采用信封法从 34 个临床科室各抽取 4 例住院患者,共 136 例住院患者。纳入标准:年龄≥18 周岁;病情稳定能参与研究者。排除标准:患有精神疾病、老年痴呆症等无自主能力者;病情重或处于病情变化期不适宜参与研究者;拒绝参与本研究。两组患者的性别、年龄、职业、文化程度、病种比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 现状调研

由护理部主任、副主任、护理部护士长、科护士长于 2016 年 9 月成立管理小组,向对照组患者发放自行设计的调查问卷,进行现状调研。调查内容包括手腕带佩戴率、手腕带佩戴正确率(包括手腕带信息清晰度、文字方向、松紧度、佩戴位置)、患者对手腕带重要性知晓率。此次调查发放调查表 136 份,回收调查表 136 份,有效回收率 100.00%。

1.3 实施 HFMEA 管理

1.3.1 组建 HFMEA 团队,成立手腕带护理质量安全管理小组 由护理部主任、副主任担任核心领导人,护理部护士长、片区总护士长共 10 人于 2017 年 1 月组成护理质量安全管理小组核心成员,同年 2 月各病区成立手腕带护理质量安全管理小组,由科室护士长或护理骨干担任组长,全院临床科室共下设 34 个管理小组。

1.3.2 培训考核 由护理质量安全管理小组核心

成员担任培训讲师,通过理论授课、小组讨论、情景模拟等教学方法,对临床科室各管理小组组长进行 1~2 个月的培训,培训内容包括 HFMEA 的应用、手腕带佩戴正确流程及指引等。培训结束后由护理质量安全管理小组对各管理小组组长进行考核,合格者方可继续担任临床科室管理小组组长。各病区手腕带护理质量安全管理小组所有组员于 2017 年 4 月至 5 月进行为期 1 个月的 HFMEA 系统培训,于 2017 年 6 月进行组员考核,考核合格者方可参与本研究。

1.3.3 进行事件讨论和风险因素矩阵评估,找出潜在失效模式 护理质量安全管理小组运用 HFMEA 分析对照组的调研结果,列出目前佩戴手腕带中潜在的失效模式,即所有可能导致手腕带佩戴率低、佩戴正确率低的因素,并根据 HFMEA 危险评估矩阵表(表 1)进行 HFMEA 风险指数(risk priority number, RPN)评分。 $RPN=严重度(S) \times 失效概率(O)$ ^[4],严重度是指描述失效的结果,依据轻度、中度、严重、极严重四个级别,分别得 1~4 分;失效概率是指某失效模式发生的可能性,根据罕见、不常、偶尔、经常四个级别,分别得 1~4 分。当 $RPN \geq 8$ 分,可判定此失效模式为高危因素。根据评分结果筛选出高危因素,并制定相应的改进措施(表 2),具体措施如下。

表 1 HFMEA 危险评估矩阵表

失效概率	极严重(4 分)	严重(3 分)	中度(2 分)	轻度(1 分)
经常(4 分)	16	12	8	4
偶尔(3 分)	12	9	6	3
不常(2 分)	8	6	4	2
罕见(1 分)	4	3	2	1

1.3.3.1 完善佩戴手腕带相关制度与流程 制订规范的电子手腕带佩戴流程及指引,内容包括手腕带的佩戴时机、佩戴位置、佩戴松紧度、手腕带文字朝向、更换指征等,并将电子手腕带佩戴流程粘贴于临床各科室多功能治疗车,做好标识,便于临床护士自我监督。

1.3.3.2 完善监督管理机制 制定考核督查计划表,以护理质量安全管理小组为主导,结合各临床科室管理小组组长自查的形式,定期进行电子手腕带佩戴流程的监督、检查、反馈、总结,填写《科

表 2 手腕带佩戴失效模式评分及改进措施

失效模式	原因分析	RPN (分)	改进措施
佩戴率低	①部分患者认为佩戴手腕带没有必要	12	加强健康宣教
	②操作前后无核对手腕带	12	
	③手腕带佩戴过松或过紧,导致不适感	6	规范操作制度和监督管理
	④佩戴手腕带影响日常生活	4	
	⑤部分患者对手腕带材质过敏	2	
佩戴正确率低	①管理制度不完善,缺乏完善的流程指引	12	完善佩戴手腕带相关流程
	②护士缺乏正确佩戴手腕带相关知识	12	强化培训及考核
	③护士对佩戴手腕带重要性认识不足	6	加强安全监管力度
	④缺乏完善的监管体系	9	
	⑤部分手腕带信息缺失或错误	12	全院引进电子打印手腕带
	⑥部分手腕带信息字迹潦草或模糊	8	代替传统手写手腕带
患者对手腕带重要性知晓率低	缺乏相关知识的有效健康宣教	8	加强健康宣教

室身份识别调查表》,并于每月护长会议上进行总结汇报,及时制定相应的改进措施。

1.3.3.3 完善佩戴手腕带培训考核制度 提高护士对佩戴手腕带重要性的认识,加强电子手腕带佩戴技能培训,做好监督考核工作。培训内容包括电子手腕带佩戴流程、佩戴电子手腕带注意要点、佩戴手腕带重要性及意义、加强患者关于佩戴手腕带的健康宣教等。培训采用理论授课和情景模拟相结合的方式,利用由护理质量安全管理小组拍摄电子手腕带佩戴流程视频进行全院护士培训,并进行考核。

1.3.3.4 完善手腕带打印材料及设备 引进电子手腕带打印机全面替代传统手写手腕带,避免手腕带字迹模糊、信息错误或缺失等现象出现。

1.3.3.5 加强患者关于佩戴手腕带重要性的健康宣教 制订患者手腕带相关知识健康宣教流程,通过责任护士健康宣教、观看视频等方式,充分提高患者对佩戴手腕带重要性和必要性的认识,提高手腕带佩戴率,避免差错事故的发生。

1.3.4 落实改进措施,检验 HFMEA 管理效果 于 2017 年 8 月至 2018 年 1 月进行为期半年的改进阶段,落实各项改进措施,以护理质量安全管理小组为主导,各病区手腕带护理质量安全管理小组组员担任监督员,监督实施各项改进措施。2018 年 2 月再次采用自行设计的调查问卷,由各病区手腕带护理质量安全管理小组组长进行调查,调查内

容与前期调研内容相同。此次调查发放调查表 136 份,回收调查表 136 份,有效回收率 100.00%。

1.4 评价指标

比较 HFMEA 实施前(对照组)和 HFMEA 实施后(观察组)患者的手腕带佩戴率、手腕带佩戴正确率(包括信息清晰度、文字方向、松紧度、佩戴位置)、患者对手腕带重要性知晓率(包括手腕带包含的信息、佩戴目的、注意事项及身份识别的时机)等指标。

1.5 统计学方法

数据采用 SPSS 21.0 软件进行统计学分析,计数资料采用频数(构成比)描述,组间比较采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者对手腕带重要性知晓率的比较

医护人员对手腕带重要性认识不足,导致对照组患者缺乏手腕带相关知识,患者对手腕带重要性知晓率仅为 20.59%(28/136);HFMEA 实施后,观察组患者对手腕带重要性知晓率明显提升至 86.76%(118/136),差异有统计学意义($\chi^2=119.765$, $P<0.001$)。

2.2 两组患者手腕带佩戴率比较

对照组患者对佩戴手腕带重要性知晓率低,导致手腕带佩戴率低,仅为 76.47%(104/136)。HFMEA 实施后,观察组患者手腕带佩戴率为 97.06%

(132/136), 显著高于对照组, 差异有统计学意义(校正 $\chi^2=23.339, P<0.001$)。

2.3 两组患者手腕带佩戴正确率比较

两组患者手腕带佩戴正确率以及具体项目的比较见表3。从表3可见, 观察组患者手腕带佩戴

正确率、信息清晰度和佩戴松紧适宜度显著高于对照组, 差异有统计学意义($P<0.05$); 文字方向、佩戴位置正确率虽然有所提高, 但差异无统计学意义($P>0.05$)。

表3 两组患者手腕带佩戴正确率及具体项目的比较 (n/%)

组别	n	佩戴总正确率		信息清晰度		文字方向		佩戴松紧度		佩戴位置	
		正确	错误	清晰	模糊	正确	错误	适宜	不当	正确	错误
对照组	136	67(49.26)	69(50.74)	102(75.00)	34(25.00)	129(94.85)	7(5.15)	115(84.56)	21(15.44)	129(94.85)	7(5.15)
观察组	136	120(88.24)	16(11.76)	134(98.53)	2(1.47)	134(98.53)	2(1.47)	126(92.65)	10(7.35)	134(98.53)	2(1.47)
χ^2		48.068		30.766*		1.839*		4.405		1.839*	
P		<0.001		<0.001		0.175		0.036		0.175	

注: * 采用校正 χ^2 检验

3 讨论

确保患者安全是医疗、护理安全的首要目标, WHO 多次提出关注患者安全, 提出全球共同努力, 开展保证患者安全的行动, 推动患者安全文化^[5]。手腕带作为住院患者身份识别的重要标识, 在确保患者安全、保障医疗护理安全方面发挥重要作用。

本院于2016年9月初始的病例情况调查显示, 患者未佩戴手腕带率为23.53%(32/136)。结合临床实际情况, 运用HFMEA模式进行调研结果分析, 从护士因素、患者因素、管理因素等多个角度出发^[6], 总结认为医护人员对手腕带重要性认识不足、患者对佩戴手腕带重要性知晓率低及手腕带佩戴流程及指引不规范, 缺乏标准的制度及指引是主要的原因, 与文献^[1-2]报道结果一致。由此根据HFMEA模式制定相应的改进措施, 包括全院引进电子打印手腕带代替传统手写手腕带、规范护理操作流程、完善佩戴手腕带相关流程、强化培训及考核、加强安全监管力度, 以及加强健康宣教措施。通过此项目的实施, 住院患者手腕带佩戴率($P<0.001$)、手腕带佩戴总正确率($P<0.001$)和患者对手腕带重要性知晓率($P<0.001$)均明显提升, 一定程度上提高本院的医疗护理安全和护理管理质量。但是, 观察组患者的手腕带佩戴总正确率(88.24%)、患者对手腕带重要性知晓率(86.76%)仍低于90%, 需要护理质量安全管理小组进一步探讨其潜在的失效模式及相应的改进措施。

张明英^[7]调查显示, 患者对佩戴手腕带重要性知晓率低的重要原因之一是护士在身份识别过程中对核对手腕带不够重视, 以致宣教过程过于简单, 患者无法充分了解佩戴手腕带的重要性和必要性; 再加上临床护理工作中患者多病情复杂、年龄各异、文化程度参差不齐, 部分患者因年龄太小或罹患某种疾病而无自主能力, 部分因文化水平低或不同地域的语言障碍可能无法正确表达自己的诉求, 上述客观因素都是护理工作中执行“三查七对”制度的重要原因。结合对照组的调研结果, 本院引进新型电子打印手腕带代替传统手写手腕带, 完善查对制度, 不仅减少了临床护士的工作量, 还为无自主能力者(昏迷患者、婴幼儿、手术患者、危重症患者等)提供清晰明确的身份识别信息, 有效保障医疗护理安全, 防止医疗事故的发生^[8]。

调研结果显示, 本院对于住院患者规范佩戴手腕带的流程缺乏规范完善的制度指引。因此, 护理质量安全管理小组以流程优化为依据^[9], 从佩戴手腕带的时机、佩戴方法、佩戴位置(左手腕)、佩戴松紧度(以容纳两指为宜^[10])、手腕带文字朝向等方面, 制定规范的流程指引, 建立自上而下的监督管理机制, 对全院护士进行有针对性的培训考核, 并且在执行过程中不断进行优化和改进, 以提高护理质量和效率, 减少护理差错事故的发生。

4 结论

HFMEA模式是有效的风险评估和干预机制,