

• 护理管理 •

基于内部控制的护理质量控制信息平台的构建与应用

马玲¹, 张崎^{2,4}, 张宏³, 梁俊², 王俊玲¹

摘要:目的 构建护理质量管理信息平台,提高护理质量管理效果。方法 基于内部控制理论及患者安全目标等构建包括质量控制目标、质量检查、培训整改及信息沟通4个模块的护理质量管理信息平台;选取2个病区试运行成功后在全院开放应用。1年后评价效果。结果 平台应用后跌倒、非计划性拔管、压疮发生率显著下降,护理安全隐患上报率及护理质量评分显著升高(均 $P < 0.01$);应用平台的422名护士使用整体满意率达93.84%。结论 构建的护理质量管理信息平台适用性良好,可有效降低护理风险,提高护理质量。

关键词: 护理质量; 信息平台; 内部控制; 安全管理; 质量管理

中图分类号: R47; C931.6 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2021.20.052

Construction and application of an information technology platform for nursing management based on internal control theory Ma Ling, Zhang Qi, Zhang Hong, Liang Jun, Wang Junling. Medical College, Wuhan University of Science and Technology, Wuhan 430081, China

Abstract: Objective To construct an information technology platform for nursing management and to improve the management effect. **Methods** Based on the internal control theory and patient safety goal, an information technology platform was created, including four modules of quality control goal, quality inspection, training and rectification, and information communication. Two wards were selected for pilot study and then applied in the whole hospital. The effect was evaluated after one year of application. **Results** The incidence rates of falls, unplanned extubation and pressure ulcer were significantly decreased, whereas the reporting rate of potential nursing safety defects and nursing quality were significantly increased after application of the platform ($P < 0.01$ for all). The overall satisfaction rate of 422 nurses using the platform was 93.84%. **Conclusion** The information technology platform for nursing management has good applicability, which can effectively reduce nursing risk and improve nursing quality.

Key words: nursing quality; information technology platform; internal control; safety management; quality management

护理质量管理是医院管理的重要内容和考评指标之一,是推动医院发展的重要助力。但目前国内医院质量管理内部控制薄弱^[1],其中,护理质量管理多致力于对管理标准、方法等方面的探索,缺乏一套完善、科学、高效的护理质量管理控制架构^[2]。当前护理质量管理体系往往只针对护理质量管理的某些方面,且容易受到霍桑效应的影响,出现护理风险隐匿事件和护理安全漏洞^[3]。根据《行政事业单位内部控制规范(试行)》的规定,内部控制是指单位为实现控制目标,通过制定制度、实施措施和执行程序,对经济活动的风险进行防范和管控^[4]。内部控制将一切护理活动和护理活动中的一切风险纳入护理质量管控当中,相对于传统护理管理体系,具有全面性、重要性、制衡性和适应性等特性^[5]。本研究于2019年2月至2020年4月针对当前护理质量管理中的不足,

以内部控制为理论基础,构建并应用护理质量管理信息平台(下称信息平台),于2019年6月至2020年12月对医院护理活动进行全流程、全方位管理,获得较好效果,具体方法与结果报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

1.1.1 信息平台设计人员 共6人,其中2人来自医学院,为护理专业硕士研究生,负责临床调研、国内外文献检索、分析整理循证数据、专家咨询等;1人来自附属华润武钢总医院,负责该平台设计过程中的组织协调,包括平台框架构建、主持专家会议、经费支持等;3名软件公司信息工程师负责平台的开发、上线和改进等信息技术工作。

1.1.2 信息平台运行医院 选取武钢总医院开展平台试运行及运行。该医院有35个临床科室,全院护理人员共计424人,其中护理管理人员46人(护理部主任1人,护理部干事3人,科护士长6人,病区护士长36人)。

1.2 方法

1.2.1 信息平台构建 ①理论依据。以内部控制理论为基础,将内部控制的内部环境、风险评估、控制活动、信息沟通、监督五大要素^[6]贯穿于平台模块设计

作者单位:1. 武汉科技大学医学院(湖北 武汉, 430081);2. 武汉科技大学附属华润武钢总医院;武汉科技大学 3. 管理学院 4. 职业危害识别与控制湖北省重点实验室

马玲:女,硕士在读,护师

通信作者:张崎,1737876259@qq.com

科研项目:湖北省卫生健康委员会科研基金项目(WJ2019H196)

收稿:2021-05-15;修回:2021-06-30

中。②内容设计。依据内部控制理论体系、《医院管理评价指南》及医院患者安全目标^[7-9],基于循证证据、3 轮专家咨询确定护理质量内部控制管理框架体系,并据此构建平台 4 个模块。护理质量内部控制框架体系见图 1。

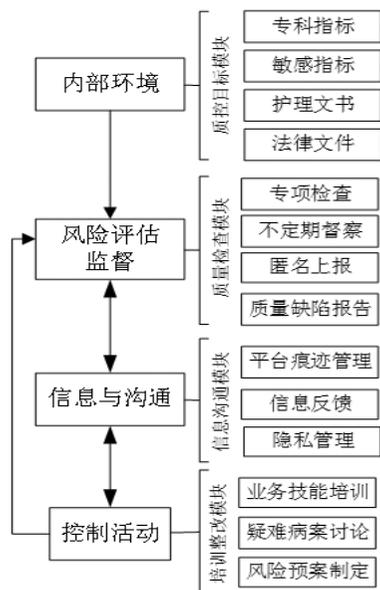


图 1 护理质量内部控制框架体系

1.2.2 信息平台的特征

1.2.2.1 功能模块 ①质量控制目标模块。该模块体现内部环境要素。结合医院护理质量管理现状,同时参考国内外通用量表,制定符合当前医院护理质量管理现状的护理质量指标,如专科质量指标、科室敏感指标、护理文书、护士法律文件等综合指标,从制度层面确立各科室护理质量控制的目标,规范护理活动行为。②质量检查模块。该模块体现风险评估、监督两大要素。通过成立独立的护理质量控制小组对护理活动中存在的风险进行独立的全过程评估和监督;护理质量控制小组通过不定期安全督察检查、专项督察、应用不良事件匿名上报等功能,对科室护理活动中存在风险进行识别、评估和监督;对监督中发现的护理质量问题及隐患进行内部缺陷报告,为改进护理质量提供依据;对护理质量改进中产生的数据进行整理、分析,统计分析护理质量管理的现状及改进效果。③信息沟通模块。该模块体现信息与沟通要素,信息与沟通贯穿于内部控制的各个环节。将护理风险管理活动纳入到信息化平台中,建立护理不良事件匿名上报制度,保证信息的真实性;建立信息反馈机制,保证护理内部各职能人员及时发布和恢复消息,确保信息的时效性;对平台使用采取痕迹管理和隐私管理,保证平台信息安全性、真实性、及时性。④培训整改模块。该模块体现控制活动要素。根据护理风险评估结果,对不同层级护理人员进行控制活动,强化临

床护士业务培训、护士长管理能力培训及专科护士专科能力培训,定期对临床疑难护理问题进行讨论,重点关注高风科室、高风险护理操作,制定护理不良事件风险预案。

1.2.2.2 信息平台应用方式与权限 信息平台在原有护理管理系统基础上构建护理质量控制信息平台,在医院局域网内使用浏览器在 PC 端使用账号密码进行浏览访问。使用者分三级权限,职务层级越高,权限越大。临床护士具有平台浏览、护理事件上报、个人信息修改等权限;护士长增加护理指标查看录入、护理质量检查结果查看等权限;护理质量小组具有该平台所有模块的查看及录入权限。为保证数据真实性和时效性,该平台对使用者进行痕迹管理,所有记录录入都须进行电子签名,且在未经该平台信息管理员授权下,无法修改记录时间。该平台具有计算机软件著作权,其证书号为软著登字第 1690168 号,登记号为 2017SR104884。

1.2.3 信息平台的应用

1.2.3.1 应用前准备 ①获得许可。该项目在设计之初,已取得了中南地区多家综合医院信息管理部的立项支持,并与本项目软件开发商签署了该平台的应用和维护合同。②安全审查。由该项目负责人与相关管理人员(共 2 人)对该平台进行再次检查,确保数据准确,运行环境安全。③试运行培训。2019 年 6~12 月,在华润武钢总医院的 2 个科室进行为期 6 个月的试运行,护理质量小组根据科室护理人员的职务级别进行软件应用授权和培训,根据试运行中出现的问题进行调整修订。

1.2.3.2 正式应用 试运行完成后本平台自 2020 年 1 月开放,并由护理质量控制小组及软件公司工程师对全院护理人员进行软件使用培训后正式投入使用。

1.2.4 效果评价 ①护理安全。根据患者安全目标内容、护理不良事件现状,借助医疗不良事件 SH9 分类法^[10],收集使用本平台前(2019 年)与使用后(2020 年)35 个临床科室的护理不良事件发生频次,包括跌倒坠床、给药错误、非计划性拔管;Ⅲ~Ⅳ级护理安全隐患上报例数(每例发生≥1 次,均只计算 1 次)。②护理质量。统计护理质量小组在该平台使用前后期对全院 35 个临床科室护理质量检查评分,包括基础护理、急危重症护理、专科护理、护理安全、文书书写、优质护理、药品管理 7 个方面,满分均为 100 分。③信息平台使用满意度。参考相关文献^[11],自行设计信息平台使用满意度调查简表,包含界面易用性、平台安全性、数据准确性、内容适用性、信息及时性、操作有效性和整体满意度 7 个条目,采用 Likert 5 级评分法,非常不赞同、不赞同、不确定、赞同、非常赞同依次赋 1~5 分,于信息平台应用后(2020 年 12 月)对 422 名应用信息平台护理人员进行调查,统计满意率(赞同+非常赞同者)。

1.2.5 统计学方法 采用 SPSS26 软件进行统计学分析,行描述性分析、 χ^2 检验、 t 检验,检验水准为 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 信息平台应用前后不良事件发生率及护理安全隐患上报率比较 见表 1。

表 1 信息平台应用前后不良事件发生率及护理安全隐患上报率比较 例

时间	患者	跌倒	给药错误	非计划性拔管	护理安全隐患上报
应用前	57211	158	55	36	45
应用后	65162	69	25	13	157
χ^2		47.707	15.562	14.056	48.683
P		0.000	0.000	0.000	0.000

表 2 信息平台应用前后护理质量评分比较

分, $\bar{x} \pm s$

时间	科室(个)	基础护理	急危重症护理	专科护理	护理安全	文书书写	优质护理	药品管理
应用前	35	96.06±0.94	95.09±1.40	95.34±1.45	93.31±1.93	94.83±1.52	94.40±1.64	95.26±1.38
应用后	35	97.60±1.19	97.43±1.17	97.31±1.08	97.07±1.31	97.23±1.14	97.24±1.12	96.63±1.50
t		6.008	7.588	6.446	9.536	7.473	8.460	3.976
P		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

表 3 护理人员信息平台应用满意度($n=422$)

项目	得分 ($\bar{x} \pm s$)	满意 人数	满意率 (%)
界面易用性	4.34±0.90	392	92.89
平台安全性	4.54±0.94	407	96.45
数据准确性	4.37±0.99	397	94.08
内容适用性	3.96±0.74	393	93.13
信息及时性	3.94±1.16	388	91.94
操作有效性	4.03±0.88	399	94.55
整体满意度	4.28±0.93	396	93.84

3.1 信息平台适用性较好 本研究结果显示,应用该平台后,护士对该平台的便利性、及时性、简单性、安全性、内容适用性、数据准确性等特点认可度均在 90% 以上,整体满意度较高。在护理质量内部控制中,信息沟通是贯穿于护理质量内部控制全程的重要过程,是护理管理信息化的重要特征标之一^[13]。该平台将信息技术与护理质量内部控制相结合,能够将信息沟通贯穿于临床各科室、各部门以及护理各职能人员当中,加强了护理人员之间的沟通交流,降低了信息沟通的成本,降低了护理质量管理的复杂性^[14]。同时,建立护理质量控制信息平台,能够提高护理业务数据的整理分析能力,保证护理质量管理内容的适用性、护理业务数据的安全性,降低护理质量管理中存在的风险。

3.2 信息平台的应用有助于护理安全管理 护理风险管理是医院护理管理的重要内容,护理不良事件预防是保证患者安全的核心^[15]。传统护理安全管理中,

2.2 信息平台应用前后护理质量评分比较 见表 2。

2.3 护理人员信息平台应用满意度 见表 3。

3 讨论

护理质量管理作为医院重要考评指标之一,是医院优质服务和品牌建立的关键因素。信息技术在护理质量管理中的应用能够满足现代化护理管理的技术需求,内部控制理论在护理管理中的应用符合国家对行政事业单位部门内部控制的要求,有利于建立数字化、网络化、信息化医院的建设^[12]。本平台基于内部控制理论^[4],将现代管理理论与现代信息技术相结合构建,对实现护理业务的全方位、全流程管理具有积极作用。

存在迟报、虚报、漏报等信息失准现象,应用信息平台实施护理质量控制,统计分析护理质量控制结果,信息准确,耗时显著缩短。内部控制方法中不定期检查、监督部门设置、匿名上报及奖励机制等有助于防范霍桑效应的影响,将护理安全管理纳入全员、全过程管理之中。表 1 示,信息平台应用后,患者跌倒、给药错误、非计划性拔管护理不良事件发生率显著下降(均 $P < 0.01$),护理安全隐患事件上报率显著上升($P < 0.01$),提示信息平台的应用有助于护理安全管理。

3.3 信息平台的应用有利于提高护理质量 本研究基于内部控制的护理质量控制信息平台通过优化护理质量控制流程,通过风险评估及监督,最大程度全程对护理质量中存在的缺陷进行全程动态跟踪、分析、统计和反馈;通过控制活动,将全部护理工作纳入护理质量管理中,不仅直接针对护理安全事件和安全隐患进行整改,同时加强全部护理人员的技能培训、职业培训,加大重点疑难护理病例的探讨,针对性制订各级护理安全事件风险预案,结果基础护理、专科护理、急危重症护理、优质护理、文书书写及药品管理能力显著提高(均 $P < 0.01$),与有关研究报道的结果^[16]一致。证明应用信息化平台,能够优化护理质量管理流程,提高护理质量管理效率。

4 小结

本研究基于内部控制理论构建的信息平台应用于护理质量管理,有效提高了护理安全和护理质量,并获得护理人员好评,收到了预期效果。本研究的局