



利用智慧化管理平台 实现患者护理服务体验的闭环管理*

——张育红 张玉侠* 陈 潇 韩鹏飞 陈建友 杨 春

【摘要】 持续提升患者就医体验是进一步改善护理服务行动计划的目的。为破解传统患者体验调查方式存在的患者参与率低、问卷有效率低、测评结果无法及时反馈、测评数据无法充分利用等问题,基于技术接受模型理论和“以人为中心”的理念,设计和优化住院患者护理服务体验智慧化管理平台,通过患者体验测评短信自动触发、患者体验数据自动分析与反馈、针对性改进计划提交,实现了患者体验“测评—反馈—提升”闭环管理,改善了患者护理服务体验。

【关键词】 患者体验;护理服务;智慧化管理;闭环管理;技术接受模型

中图分类号:R47

文献标识码:B

Using the Intelligent Management Platform to Achieve Closed-Loop Management of Patient Care Service Experience/ZHANG Yuhong, ZHANG Yuxia, CHEN Xiao, et al. // Chinese Health Quality Management, 2024, 31(7): 17-21

Abstract Continuous improvement of the patient experience is the aim of the action plan to further improve care delivery. In order to solve the problems existing in traditional patient experience survey methods, such as low patient participation rate, low questionnaire efficiency, failure to timely feedback of evaluation results, and failure to fully and effectively utilize evaluation data, the study designed and optimized the functions of the intelligent management platform for patient care service experience based on the theory of technology acceptance model and the concept of people-oriented. Through automatic triggering of patient experience assessment text messages, automatic analysis and feedback of patient experience data, and submission of targeted improvement measures, closed-loop management of "assessment-feedback-improvement" of patient experience was realized, and patient nursing service experience was improved.

Key words Patient Experience; Nursing Services; Intelligent Management; Closed-Loop Management; Technology Acceptance Model

First-author's address Zhongshan Hospital, Fudan University, Shanghai, 200032, China

患者体验是指患者在诊疗全过程中的真实经历,与医疗机构的组织文化密切相关^[1]。患者体验与患者安全、临床有效性并列为卫生服务质量的三大核心要素^[2]。2021年10月,国家卫生健康委联合国家中医药管理局印发了《公立医院高质量发展促进行动(2021—2025年)》^[3],将患者体验提升行动作为现阶段公立医院四大能力提升行动之一。由此可见,改善患者体验是全面推动公立医院高质量发展的重要任务之一。2023年6月,国家卫生健康委、国家中医药管理局联合印发《进一步改善护理

DOI:10.13912/j.cnki.chqm.2024.31.7.04

* 基金项目:上海市2022年度“科技创新行动计划”软科学研究项目——基于用户群体画像的患者服务偏好分类预测及体验提升策略研究(编号:22692109400)

张育红 张玉侠* 陈 潇 韩鹏飞 陈建友 杨 春 通信作者:张玉侠

复旦大学附属中山医院 上海 200032

服务行动计划(2023—2025年)》^[4],旨在进一步改善护理服务,持续提升患者就医体验。对住院患者护理服务体验进行测评,能够为进一步深化优质护理服务内涵提供恰当的切入点。

传统的患者护理服务体验调查方式以现场发放或邮寄问卷为主,存在患者参与率低、问卷有效率低、人力物力成本高等问题^[5]。更重要的是,传统调查方式下,患者体验测评结果无法及时反馈至医院管理部门和临床科室,导致测评数据未被充分、有效利用,难以推动患者护理服务体验持续提升。基于此,复旦大学附属中山医院构建了住院患者护理服务体验智慧化管理平台,建立了“测评—反馈—提升”患者体验闭环管理体系,以期推动住院患者护理服务体验持续提升。

1 平台开发

1.1 组建研究团队

由护理部人员、护理在读博士研究生、信息科科长和网络中心信息技术人员组成患者护理服务体验智慧化管理平台建设团队。护理部对平台的功能模块、操作流程和呈现界面提出具体要求,信息科负责为平台运行提供软、硬件支持,实现和优化平台功能。

1.2 明确建设目标

从患者护理服务体验利益相关者视角出发,于2022年2月—3月对该院11名医院管理者和9名临床一线医护人员进行半结构式访谈,充分挖掘改善患者护理服务体验的障碍因素。基于访谈结果,明确智慧化管理平台的建设目标主要

包括:(1)建立“测评—反馈—提升”闭环管理体系。针对患者护理服务体验管理存在的患者测评效率低下、“测评”与“反馈—提升”脱节等问题,迫切需要建立“测评—反馈—提升”一体化管理体系,以实现从测评到反馈再到提升的闭环管理;(2)赋能管理部门全程参与、准确把控。改善患者体验是一项系统性工程,既需要临床一线医护人员采取措施,又需要管理部门针对性督导,并营造相应的文化氛围。因此,智慧化管理平台需要畅通管理部门与临床科室之间的沟通渠道,使管理部门及时了解患者护理服务体验改善重点,督促科室护理管理者制订针对性改进策略,从而实现宏观把握、中观调控、微观落实。

1.3 搭建组织架构

智慧化管理平台运行的基础是患者对于自我报告护理服务体验具有良好的意向和行为。因此,平台能否顺利根植于临床环境取决于患者的接受度。根据 Davis FP 等^[6]提出的技术接受模型,用户对健康信息系统反应的两个主要影响因素分别为感知有用性和感知易用性。感知有用性是指用户认为使用某个系统工具对其工作业绩的提高程度,感知易用性是指用户认为使用某个系统工具的难易程度。感知有用性受感知易用性影响,两者共同决定了用户使用态度,同时感知有用性和使用态度决定了用户使用的行为意向,而行为意向最终决定系统的实际使用。该模型已被证明可以解释和预测远程医疗条件下用户决定使用新技术的意向和行为^[7-8]。

该院基于技术接受模型,构建了智慧化管理平台,主要由两部分组成:(1)短信端。用户对信息系统

的反应首先取决于感知有用性,因此,为了提升住院患者自主报告护理服务体验的依从性,平台通过短信方式,以内嵌网页链接形式邀请患者报告体验,并向患者解释真实报告体验对于推动护理服务变革、提升护理服务质量以及建立“以患者为中心”优质护理服务体系的重要性;(2)网页端。基于建立“测评—反馈—提升”闭环管理体系的目标,在技术接受模型指导下,护理部联合网络中心和信息科,使用开源免费跨平台框架(asp.net core)开发网页端,其具有安全性高、响应速度快、内存占用率低等特点。关系型数据库和内存数据库并用,可快速存储数据和响应数据请求。前端使用 Vue.js 渐进式 JavaScript 框架开发,适用于移动端及 PC 端操作。采取 FReport 智能报表系统建立层级化的 BI 数据报表,并进行结果分析与展示,支持 IOS 系统和 Android 系统使用,可与 PC 端共用模板,支持离线填报、多级上报,便于各级管理者了解患者护理服务体验情况。智慧化管理平台组织架构见图 1。

1.4 设计功能模块

(1)患者体验测评短信自动触发。为了减轻患者应答负担,提高平台易用性,将医院信息系统和智慧化管理平台进行链接,自动抓取患者的姓名、住院号、所在病区等信息。在测评工具选择上,使用该院研发的《住院患者护理服务体验量表》(The Inpatient Experience with Nursing Care Scale, IPENCS)^[9]进行评价,该量表包括安全与隐私(3个条目)、病情观察与处理(4个条目)、出入院管理(5个条目)、沟通协调(5个条目)、情感支持(3个条目)、信息与教育(8个条目)、应答需求(3个

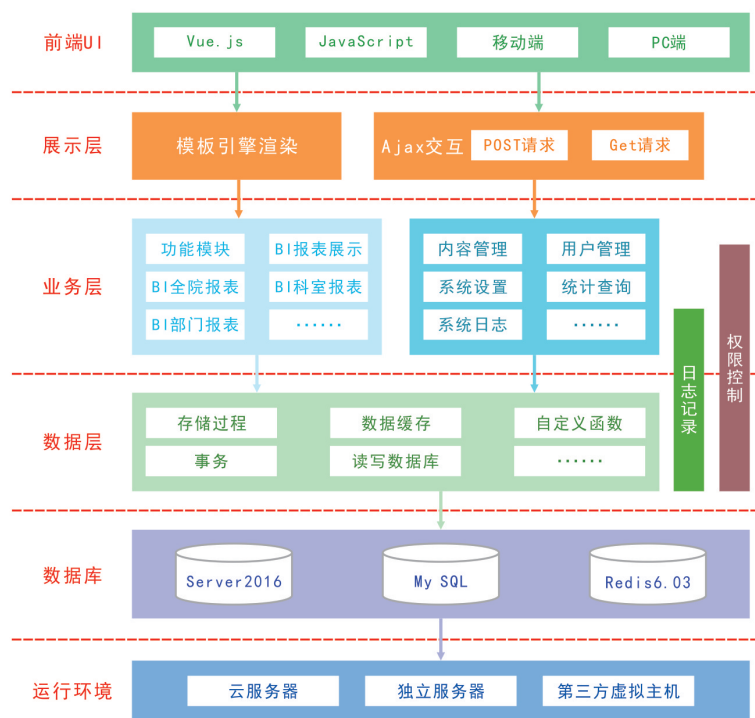


图1 住院患者护理服务体验智慧化管理平台组织架构

条目)等7个维度共31个条目。患者出院结账后,平台自动触发患者护理服务体验测评短信,患者点击短信内嵌网页链接后,无需报告一般人口学资料即可填写。

(2) 患者体验数据自动分析。平台设计了数据自动汇总算法、自动统计分析算法及自动分类归集路径,能够实时计算全院及各临床科室的患者护理服务体验应答率、患者护理服务体验总分及各维度和各条目得分,并根据得分对临床科室进行排名,同时自动归集各个条目得分处于后3位的临床科室。此外,平台能够比较全院以及各临床科室在不同时间段上患者护理服务体验得分及变化趋势。

(3) 患者体验数据自动反馈。平台设计了患者护理服务体验数据自动呈现界面,数据以图文结合形式呈现,重点突出,月末定时更新。一方面,平台可以将数据反馈至医院管理者,医院管理者能够总览全院及各临床科室出院患者护理服务

体验总分以及各维度和各条目得分,使其能够及时了解全院及各病区患者护理服务体验情况,从而明确全院整体层面以及各临床科室患者护理服务体验的重点改善内容。另一方面,平台可以将数据反馈至临床医护人员,使其了解全院出院患者护理服务体验得分以及本科室患者体验总分及各维度和各条目得分,并知晓本科室低于全院平均分的维度和具体条目。

1.5 优化功能模块

“以人为中心”是保证应用程序具有较强吸引力的前提^[10]。在平台设计的前期和中期,研究团队邀请医院管理人员和系统工程师测试和使用各个界面,要求其结合自身经验提出建议,并根据建议对平台进行优化。在平台设计后期,研究团队基于“以人为中心”的设计理念,邀请23名具有代表性的终端用户(13名患者和10名护理管理者)在真实情境下对平台进行可用性检验,并对终端用

户使用平台的全过程进行观察。最终,根据可用性检验结果,优化了平台功能,具体如下:(1)自我报告体验时间。平台设计前期,将患者护理服务体验测评时间设置为“患者办理出院手续后”,系统自动触发短信,若7d内未进行评价,短信内嵌链接将会失效。在进行可用性检验时,有患者表示:“出院面临着办理出院手续、从医院回归家庭以及居家康复秩序重建等多重任务,无法立即参与体验评价,而等到重建生活秩序时,已遗忘该短信。”基于患者建议,经研究团队讨论,将平台自动发送邀请短信的时间修改为“出院后第二天早晨10点”,且2d内若未提交评价结果,会再次发送提醒短信;(2)自我报告体验内容。平台设计前期,患者护理服务体验评价工具为结构式量表。在进行可用性检验时,患者表示希望增加输入框,以自主报告其他方面的体验。基于患者建议,经研究团队讨论,增加了自由输入框,以更好地体现“以人为中心”的设计理念;(3)患者体验闭环管理。设计前期,平台主要包括测评端和反馈端。在进行可用性检验时,医院管理者表示应设置提升端,以支持临床科室护理管理人员根据薄弱环节输入针对性改进计划,并提交管理部门审核,从而形成患者护理服务体验闭环管理。基于此,护理部联合网络中心,在各临床科室的可视化界面上增加了输入框,若该科室存在得分排名位于全院后3位的护理服务体验条目,则需输入并提交改进计划和相应证明材料。

2 应用效果

2.1 平台应用

2023年6月平台在该院所有病

区上线试点应用。应用前,护理部对各临床科室的护理管理人员进行培训,培训内容包括各用户界面权限人、登录方式、数据获取路径、各指标得分计算方法等。

通过系统可用性、患者应答率、患者护理服务体验得分评价智慧化管理平台应用效果。其中,系统可用性通过系统可用性量表(System Usability Scale, SUS)^[11]进行评价。该量表由10个条目组成,奇数项为正向条目,偶数项为负向条目,各条目采用Likert 5级评分法进行赋分,标准化总分为0分~100分,得分越高,代表该平台的可用性越高。得分在62.7分~72.5分之间被认为可接受,得分在72.6分~78.8分之间被认为可用性良好,得分 \geq 78.9分被认为可用性很好^[11]。患者应答率=提交护理服务体验评价问卷的患者数/发送短信总患者数 $\times 100\%$ 。患者护理服务体验得分从平台提取。采用SPSS软件对数据进行统计分析。连续性资料使用均数和标准差进行描述,分类资料采用频数和构成比描述。

2.2 应用效果

2.2.1 系统可用性 对71个临床科室的护士长以及护理部的4名护理管理者开展系统可用性评价。结果显示,系统可用性评价标准化均分为 (88.38 ± 8.15) 分,各条目标标准化均分均 >72.6 分,提示系统可用性良好。见表1。

2.2.2 患者应答率 2023年6月上线试点应用时,患者应答率为9.93%(1 224/12 330)。开展可行性检验调整后,2023年7月—10月,患者应答率分别为17.81%(2 214/12 432)、20.36%(2 521/12 382)、18.87%

(2 321/12 298)、19.46%(2 414/12 405)。

2.2.3 患者护理服务体验得分

2023年6月上线试点应用时,患者护理服务体验总分为89.72分。通过可行性检验,设置了“提升端”,每月定时总结、反馈患者体验得分排名后3位科室的护理服务薄弱环节,并要求其制订针对性改进策略(见表2)。经过“测评—反馈—提升”闭环管理,2023年7月—10月,患者护理服务体验总分分别为90.23分、92.45分、91.89分、93.45分,整体呈上升趋势。

3 讨论

3.1 智慧化管理平台为患者提供了便捷的自我报告体验工具

传统的患者体验报告方式主要分为面对面现场调查和邮寄问卷两种。其中,面对面现场调查存在工作效率低、人力物力成本高、作答真实性低等不足,而邮寄问卷存在应答率低、经济成本高、反馈及时性差等问题。近年来,信息技术快速发展,依托信息技术开展服务体验评价能够突破时间和空间限制,具有实时、高效、便利、低成本等优势,已

表1 系统可用性评价结果($n=75$)

条目	内容	最小值/分	最大值/分	条目均分/分	标准化均分/分
1	实用性	4	5	4.85 \pm 0.36	96.25 \pm 8.93
2	复杂性	1	4	1.90 \pm 1.04	77.50 \pm 26.10
3	简易性	4	5	4.75 \pm 0.43	93.75 \pm 10.83
4	专业性(技术人员支持)	1	5	1.45 \pm 1.07	88.75 \pm 26.78
5	整合性	1	5	3.95 \pm 1.02	73.75 \pm 25.59
6	统一性	1	4	1.50 \pm 0.97	87.50 \pm 24.37
7	易学习性	4	5	4.95 \pm 0.22	98.75 \pm 5.45
8	便捷性	1	3	1.35 \pm 0.65	91.25 \pm 16.35
9	满意度	2	5	4.45 \pm 0.97	92.50 \pm 25.12
10	专业性(预先学习)	1	4	1.40 \pm 0.86	92.50 \pm 16.01

表2 2023年8月—10月患者护理服务体验得分排名后3位科室情况

时间	科室	条目	改进计划
2023年8月	心内科	入院管理	设置“入院患者及家属等待区”,提供座椅和入院宣教材料
	血液科	出院管理	责任护士强化出院指导工作,主动协调患者出院流程,充当多学科团队沟通桥梁,做好出院带药、结账等协调工作
	肝外科	出院准备服务	责任护士强化出院指导工作,主动协调患者出院流程,充当多学科团队沟通桥梁,做好出院带药、结账等协调工作
2023年9月	呼吸科	饮食指导	丰富、细化纸质版健康教育材料,尤其是饮食方式、种类
	胸外科	康复指导	丰富健康教育形式,借助多媒体设备,通过视频方式开展肺康复和运动康复指导
2023年10月	神经内科	用药指导	定期开展不同主题的患教会,帮助患者通过多种途径获得疾病相关知识,尤其是用药知识
	心内科	饮食指导	丰富、细化纸质版健康教育材料,尤其是饮食方式、种类及各类营养素摄入量
	肝内科	服务态度	加强护士人文关怀素养培训
	胃肠外科	情感支持	开展“影子活动”,让护士以“患者角色”亲身体会就医过程

在电商平台、银行等客户服务体验评价方面得到广泛应用^[12-13]。然而,医疗机构开展患者服务体验评价仍依赖传统调查方式。利用信息技术改善患者体验,符合新发展阶段下医疗质量管理的内涵与要求^[14]。本研究构建的患者护理服务体验智慧化管理平台支持患者在合适的时间、合适的状态、合适的地点自主报告体验,为医疗机构精准触达患者、捕捉患者真实体验提供了便利,提升了患者参与度。智慧化管理平台应用期间,患者应答率稳定维持在20%左右,高于文献^[15]报告的现场发放问卷应答率和邮寄问卷应答率。

3.2 智慧化管理平台实现了患者护理服务体验的闭环管理

传统患者体验测评方式下,测评结果无法及时反馈给临床科室,数据收集到利用之间的信息流存在明显的滞后性,导致改善患者体验的行动计划难以直击服务的痛点与难点,这不利于患者体验的持续提升^[5]。本研究构建的患者护理服务体验智慧化管理平台实现了患者体验测评短信自动触发、患者体验数据自动分析与反馈。一方面,患者护理服务体验测评结果能够实时反馈给医院管理部门,便于其从宏观层面和微观层面把控。管理部门通过患者体验数据,既能全面掌握当前服务的优势和薄弱环节,明确服务提升重点,督导临床科室制订策略,又能把握患者体验变化趋势,实时评价改进效果。另一方面,临床科室及时获取患者护理服务体验数据,不仅能明确本科室护理服务薄弱环节,而且能知晓本科室护理服务在全院水平,针对性制订提升策略并提交至平台,督促科室开展以

问题为导向的患者护理服务体验提升行动。因此,智慧化管理平台能够有效解决患者体验评价与提升脱节的难题,实现了患者护理服务体验“测评—反馈—提升”闭环管理。

4 小结

本研究构建的住院患者护理服务体验智慧化管理平台连接了患者体验数据收集、反馈与应用的三座“孤岛”,能够实现患者体验“测评—反馈—提升”的一体化管理,赋能医疗机构改善患者体验。未来计划增设“改进措施”模块,由各病房护士长上传改进建议,并在全院共享,促进各科室共同学习,同时基于循证证据建立护理服务质量提升措施知识库。

参考文献

- [1] 吴怡雪,童莺歌,陈思亦,等.患者就医体验调查问卷的汉化及信效度评价[J].中国卫生质量管理,2022,29(11):61-66.
- [2] Institute of Medicine. Crossing the quality chasm: a new health system for the 21st century[M]. Washington DC: National Academy Press, 2001: 49.
- [3] 国家卫生健康委,国家中医药管理局.关于印发公立医院高质量发展促进行动(2021-2025年)的通知:国卫医发〔2021〕27号[EB/OL].(2021-10-14)[2023-11-10]. http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-10/14/content_5642620.htm.
- [4] 国家卫生健康委,国家中医药管理局.关于印发进一步改善护理服务行动计划(2023-2025年)的通知:国卫医政发〔2023〕16号[EB/OL].(2023-06-20)[2023-11-10]. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202306/content_6887303.htm.
- [5] CHEN X, ZHANG YX, QIN W, et al. How does overall hospital satisfaction relate to patient experience with nursing care? a cross-sectional study in China[J]. BMJ Open, 2022, 12(1): e53899.
- [6] DAVIS FP, RAGOZZI RP. User

acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models[J]. Manage Science, 1989, 35(8): 982-984.

[7] 陈华晓,王 莉.失能老人智慧照护的适老性框架分析:基于技术接受模型[J].卫生经济研究,2021,38(11):40-42.

[8] 卫艳利,曹晓强,蔡雁岭,等.基于技术接受模型的慢性病远程监护服务使用意愿的影响因素研究[J].中国全科医学,2018, 21(8):958-964.

[9] CHEN X, ZHANG YX, ZHAO W, et al. The Inpatient Experience with Nursing Care Scale (IPENCs): development, validation and psychometric properties [J]. J Nurs Manag, 2022, 30(2): 570-581.

[10] HILLIN J, ALIZADEH B, LI D, et al [J]. Designing user-centered decision support systems for climate disasters: What information do communities and rescue responders need during floods? [J]. J Emerg Manag, 2024, 22(7): 71-85.

[11] KIM JH, BAE YH, KIM SS, et al. Formative usability evaluation of a three-way digital healthcare system for the people with disabilities and their caregivers: a cross-sectional study [J]. Healthcare (Basel), 2022, 10(11): 2325.

[12] 邹 涛.基于数据挖掘的银行满意度研究[D].武汉:华中科技大学,2016.

[13] 林 良.技术可供性对社交电商用户消费意向的影响机制:基于满意度与忠诚度的中介效应[J].商业经济研究, 2022(2): 97-100.

[14] 王虎峰,赵 阳,张 静.新发展阶段医疗质量管理:内涵拓展与创新发展的[J].中国卫生质量管理,2023,30(3):1-6.

[15] ABDELGADIR J, ONG EW, ABDALLA SM, et al. Demographic factors associated with patient-reported outcome measures in pain management[J]. Pain Physician, 2020, 23(1): 17-24.

通信作者:

张玉侠:复旦大学附属中山医院护理部主任
E-mail: zhang.yuxia@zs-hospital.sh.cn

收稿日期:2024-04-01

修回日期:2024-04-17

责任编辑:任红霞