

互联网+医疗健康模式下门诊自助系统的实施与应用

陆婷娟, 斯友良, 李 洁, 胡 艳

【摘要】 随着互联网在医院信息化建设中的应用,原有门诊就诊流程不能满足患者的需求,文章主要依托解放军联勤保障部队第九〇三医院现有的信息化系统(HIS)平台,探讨当前形势下门诊自助就诊流程的新模式,与银行系统、社保系统、卫计委平台、第三方支付系统实现互联互通,设计了预约挂号、自助挂号、取号、结算、诊间结算、自助打印、电子药柜等多项功能。实现了预约挂号方式线上化、支付方式多样化、取单方式自助化、药师配方前置化。门诊数字化服务缩短了患者非医疗时间,提升了医疗服务水平,提高了患者满意度,是医院信息化建设的必然趋势。

【关键词】 门诊信息化;自助服务;就医流程

【中图分类号】 R197.3

【文献标志码】 A

【文章编号】 1672-271X(2019)05-0539-03

【DOI】 10.3969/j.issn.1672-271X.2019.05.022

0 引言

2009年我院上线“银医通”自助系统,随着互联网在医院信息化建设中的应用,原有门诊就诊流程中的电子化措施已不能满足互联网+医疗健康时代下病患的需求^[1]。如果简单地增设挂号收费窗口,即增加医院的运营成本也易造成空闲时段资源的浪费。同时,原有的自助措施由于功能单一使得患者接受程度不高,无法起到缓解窗口压力的作用。

面对就诊环节的突出问题,门诊就医流程的优化和改进,越来越受到医院管理者的重视^[2-3]。医院对原有门诊系统进行逐步、分批次地信息化改造,上线了一系列自助系统:线上线下预约挂号,诊间结算、门诊窗口微信、支付宝聚合支付、电子药柜等。全新的门诊自助平台也已投入使用,运行以来效果良好,现总结报道如下。

1 门诊自助就医流程和系统功能

通过社保卡,健康卡,电子社保卡等就医介质在医院自助服务系统的应用,可实现线上预约,挂号,缴费,取药,查询检验结果等多项服务功能。减

少患者就医流程,缩短排队等候时间,提高诊疗事务性过程在整个就医时间中的占比。有效缓解“三长一短”(挂号时间长,候诊时间长,取药时间长,就诊时间短),减少非医疗时间占比,提高医院门诊业务和患者的就诊效率,为患者节约时间,改善患者就医体验,提高医院管理水平,促进医院和谐发展。

1.1 门诊自助就医流程 传统的就医流程中,患者进入医院后,挂号、门诊缴费、窗口取单等非诊疗环节在高峰期均需要排队,改造后的就医流程,增加自助和诊间设备,患者通过设备自助挂号,自助取单和诊间自助结算,无需排队,减少了患者非诊疗环节的等候时间。取药窗口增加了电子药柜,提前将缴费患者的药品预先调配,患者至发药窗口后立等可取。

1.2 门诊自助系统功能 ①注册、导诊及预约。挂号在12580或医院APP平台,可绑定社保卡、或通过关联身份证和手机号码或者就诊号,进行在线预约挂号、当日挂号,初次就诊患者需注册个人基本信息,选择预约专家,日期和预约就诊时间段,完成预约,预约信息将通过接口写入医院预约挂号平台。在指定的网络平台或医院门诊急诊大厅内的自助机上可通过刷身份证或医保卡可自行进行注册,自助挂号,取号。②爽约机制。预约挂号平台采取实名制管理,通过绑定身份证号码建立患者信用体系,对于三次及以上爽约的患者拉入院内“黑名单”,在各平台及医院APP,自助机上灰显,取消年度预约的

基金项目:浙江省医院可持续发展研究项目(2018ZHA-ZDTQ211)

作者单位:310004 杭州,解放军联勤保障部队第九〇三医院信息科

(陆婷娟),卫勤处(斯友良),财经中心(李 洁),门诊部

(胡 艳)

通信作者:斯友良, E-mail: syl198201@sina.cn

资格。③实时短信提醒。通过短信平台将预约短信内容推送到患者预留的手机号码上。如果专家出诊排班信息更改,临时出差会议等取消坐诊,系统会根据情况发送给患者,提醒患者更改预约专家或预约时间^[4]。短信平台贯穿预约全过程,支持短信重发,患者预约成功,预约取消均可收到短信提醒。④诊间结算。在现有的医师工作站系统中,配置外挂程序访问路径以及费用结算需传递的参数,通过命令调用方式调用门诊收费系统,使用后台配置账户在医师工作站后台完成收费流程,打印药单和检验检查单,并标识已缴费。该方式需要在诊疗卡中余额充足的情况下完成。⑤检验报告单自助查询、打印。自助终端机可查询和打印检验报告单。医院在门急诊分别投放一定数量的自助打印机。患者采样的同时,窗口自动打印二维码取单凭证。患者根据取单凭证提示时间,自行前往自助终端扫码,领取检验报告单。有效保护患者隐私,降低错领报告单的发生率。⑥电子药柜。患者完成门诊缴费,发药系统即自动打印发药单,药剂师取单配药,审核后扫码放入电子药柜,患者持缴费单至门诊药房对应窗口取药,药剂师扫描配药单上的二维码,对照取药单对筐内药品进行二次人工审核,确认无误后,在系统内将药品确认出库,发给患者。⑦银行对账与退费管理。银行、微信和支付宝所产生的费用,均实时的进入银行为医院设立的专有账户中,银行每日在 FTP 上传与医院的对账文件。系统 T+1 日生成 T 日的对账报表。报表明细包括交易流水号,交易时间,交易类型,金额等要素。对于系统产生的单边帐,需要联系门诊收费处人工处理。

2 门诊自助流程建设的特点和框架设计

2.1 门诊自助系统的特点 ①预约挂号同步化,预约实现了医院 HIS 系统,卫健委预约平台,医院 APP,银行自助系统的无缝对接,预约信息直接写入门诊挂号信息表。专家排班信息、挂号实时动态、挂号费用等基础信息均从 HIS 中读取,预约平台共享同一号源,实现预约信息同步^[5]。②支付方式多样化,采用了自助机,移动支付,诊间和窗口多种支付方式。实现了从传统的窗口排队缴费模式,到线

下诊疗、线上支付的“互联网+医疗”服务模式的转变^[6-7]。③取单方式自助化,根据检验结果即时自助取单,有效解决了集中取单的拥挤、费时、错拿现象,减轻窗口压力。检验报告直接从自助机到患者手上,杜绝了实验室的污染和患者之间的交叉感染,同时也有效地保护了患者的隐私。④药师配方前置化,将原先的“人等药”模式改进为“药等人”,提前将缴费患者的药品预先调配,患者至发药窗口后立等可取。

2.2 门诊自助系统总体框架设计及安全控制 数字化门诊的流程再造与优化,基于医院既有的信息化框架,在平台层、应用层、服务层进行了相应的接入汇聚、数据整合、系统改造、服务开发的实施,实现面向病患就诊活动的高效响应^[8]。平台层:通过原有的银行专线,增加了聚合支付的渠道(支付宝和微信);增加与市民卡公司(电子钱包平台)的专线;以及通过社保、卫计委平台进行网上预约。在医生工作站(EMR 系统)中嵌入收费结算,医生开具处方后自动调用。应用层:通过改造新添加增值应用:预约挂号、自助缴费、诊间结算、自助打印、统一支付平台、电子药柜。服务层:预约挂号系统、诊间结算系统、自助服务系统、电子药柜系统等。

门诊再造优化涉及的应用系统,均部署于院内平台区域,遵循医院现有的网络架构和安全控制策略。患者基于互联网的预约和移动支付的结算,则通过专网与医院网络交换区进行对接,符合我院作为部队医院的管理要求。

3 应用

门诊自助系统上线后,预约挂号及自助付费人次不断上升,患者拿药取单的等候时间缩短。以 2019 年 1-6 月为例,在就诊人次保持稳定的基础上,1 至 6 月份网约患者的人次分别为:1631、1653、4279、4309、4445、4975 人次;自助付费的笔数 1 至 6 月份分别为:13 017、17 818、23 274、27 134、27 309、28 518 笔,均呈现上升的趋势。门诊发药处方由改善前的 180 张/h 提高到 240 张/h,门诊患者满意度由 85% 提升至 92%。门诊自助系统的上线,有效降低门诊服务窗口的工作量,缓解窗口压力,为患者提供更多更好的选择和服务,方便患者就诊,打造了

良好的就医氛围^[9]。自助系统有效缓解了人流高峰排长队的问题,原来只能在门诊大厅缴费扩大至不同楼宇有自助设备处,对医院的门诊患者进行有效地疏导和分流^[10]。

当然,门诊自助服务系统的使用也存在无现场指导人员就遇冷的情况,下一步,医院也将通过设置醒目的标识标牌进行引导,使用自助系统予以相应优惠,增加现场指导人员等一系列措施提升门诊自助服务系统的使用率^[11-12]。同时门诊信息化建设也不能止步于此,落实慢病随访系统,体征数据自助采集系统等也已提上议事日程。从人性化角度出发,进一步完善信息化建设,为患者做好信息化服务,是医院信息部门的工作目标和努力方向。

[参考文献]

- [1] 李 蓓,徐 雷.军队医院信息化水平评价指标体系的研究[J].东南国防医药,2015,17(4):407-411.
- [2] 徐 华,胡 媛.基于医院预约模式的门诊业务流程再造[J].解放军医院管理杂志,2016,23(8):709-711.
- [3] 杨 骅,王志勇,陈 钰,等.数字化门诊建设中的精益管理[J].解放军医院管理杂志,2012,19(10):932-933.
- [4] 严 谨,熊 芳.扣费的门诊业务流程的再造研究[J].中国卫生信息管理杂志,2018,15(6):709-711.
- [5] 刘方斌,杨霜英,高宇春,等.医院门诊预约挂号模式研究与流程设计[J].医学研究生学报,2017,30(10):1084-1087.
- [6] 李世果,蔡新宇.门诊医疗自助服务系统的构建与应用[J].中国数字医学,2016,11(12):47-49.
- [7] 胡 敏,王 鹏,于京杰.基于智能手机的门诊信息服务系统设计[J].医学研究生学报,2015,28(10):1083-1085.
- [8] 傅钰洁,陈维进.改良门诊交费系统对患者就医流程的影响[J].解放军护理杂志,2017,34(21):58-61.
- [9] 沈 迪,刘丽华,高 博,等.基于大数据的数字化门诊流程再造探讨[J].中国医院管理,2017,37(6):44-47.
- [10] 张丽杰,孙炜臻,杨秋云,等.门诊“一站式付费”模式下自助服务的设计与应用[J].中国数字医学,2016,11(5):101-103.
- [11] 张 良,栾 瑞,张红利,等.人性化视角下医院急诊科一站式服务的实施与优化[J].中国医院管理,2015,35(7):42-43.
- [12] 娄 昀,黄 健,王 钰,等.医院门诊自助服务系统使用率的多因素分析[J].中国医院管理,2016,36(8):46-48.

(收稿日期:2019-03-24; 修回日期:2019-05-03)

(责任编辑:刘玉巧)