

门诊预约系统改进与应用

叶政春

(福建医科大学附属协和医院信息管理处 福州 350001)

〔摘要〕 以福建医科大学附属协和医院门诊预约系统为例, 介绍系统建设的背景和意义、功能、流程并对系统建设及应用过程中存在问题进行探讨, 提出有效增加门诊预约率的途径, 包括预约就诊宣传、分时预约、多元化预约、实名预约挂号等, 同时也对系统运行效果进行分析。

〔关键词〕 分时预约; 多元化预约; 实名预约挂号

〔中图分类号〕 R-056 〔文献标识码〕 A 〔DOI〕 10.3969/j.issn.1673-6036.2016.08.006

Improvement and Application of the Outpatient Appointment System YE Zheng-chun, Information Management Department, Fujian Medical University Union Hospital, Fuzhou 350001, China

〔Abstract〕 Taking the outpatient appointment system of Fujian Medical University Union Hospital as an example, the paper introduces the construction background and significance, functions and processes of the system, discusses problems existing during system construction and application, and proposes ways to increase the rate of outpatient appointment effectively, including publicity of appointment, time-sharing appointment, diversified appointment and real-name appointment and registration. Also, it analyzes the operation effects of the system.

〔Keywords〕 Sub-period appointment; Diversified appointment; Real-name registration

1 引言

随着医疗体制改革的不断深入, 医院之间的竞争也不断加剧, 同时, 患者对医院的要求也越来越高。因此, 如何在满足基本要求的基础上提供更加个性化与人性化的服务就成了各大医院关注的热点, 也是衡量医院是否“以病人为中心”的重要标准。作为患者接触的第 1 个环节, 门诊预约一直是困扰医院提高服务质量的难题, 如何缩短门诊等候时间, 增加医生和患者的沟通时间是提高门诊患者满意率、医疗服务质量及管理效率的关键。福建医

科大学附属协和医院是一所集医疗、教学和科研为一体的大型三级甲等综合性医院, 年门诊患者近 200 万人次, 随着医院门诊就诊患者数量增多, 门诊的管理难度逐渐加大^[1-2], 一是不同门诊时段患者流量不均, 高峰期患者挂号排队长、候诊时间长, 低谷期较少有患者就诊, 造成医院资源浪费; 二是专家号“一号难求”, 出现“黄牛”倒号、炒号现象。鉴于此, 本研究设计了门诊预约挂号系统, 旨在缩短候诊时间, 缓解高峰时段的就诊压力, 解决专家号难挂的问题, 提高医院门诊服务质量。

2 系统介绍

2.1 预约挂号模块

(1) 专家排班与号源分配。预约中心利用系统

〔收稿日期〕 2016-04-14

〔作者简介〕 叶政春, 硕士, 工程师, 发表论文多篇。

提供的模块化排班功能提早 10 天建立门诊专家排班，然后根据科室和专家的诊疗实际分配号源和时段，同时预留小部分号源以方便患者现场取号。

(2) 患者预约。患者可直接使用医院就诊卡就诊预约，没有就诊卡的首诊患者可使用手机号、身份证号、社保卡号等信息进行预约操作。预约成功之后系统会给患者发告知短信并在就诊前 1 天发送就诊提醒短信。

(3) 患者取号。患者在就诊当天可持就诊卡到医院预约中心、自助机或门诊导诊护士处取预约号，要求就诊卡信息必须与预约时所留信息一致。

2.2 预约退号模块

患者在预约成功后，可能会因为各种原因不能及时就诊，因此系统提供了退号功能，方便患者将号源释放出来给其他有需要的人，提高号源利用率。

2.3 停诊处理模块

医生由于紧急状况如生病、出差、紧急手术等

需要停诊的，医院尽量安排相同级别的医生替诊，患者不需要重新预约，可直接按原预约号码取号就诊；而对于确实有困难安排不了替诊的，将提早通过手机短信、电话、微信等方式通知患者。

2.4 统计模块

为实现对预约挂号的有效管理，规范诊疗行为，维护门诊秩序，系统设计按科室统计预约率、按医生统计预约率、按预约渠道统计预约率、患者失约率、医生首次就诊时间统计等报表，以方便有关部门进行管理。

3 系统存在问题及解决方案

3.1 概述

预约系统建立之初，预约率只有不到 20%，患者候诊时间长、门诊拥堵现象依旧。为此，本研究结合医院实际采用调查问卷、专家头脑风暴等方法对存在的问题进行分析，提出相应的解决方案，见表 1。

表 1 系统存在问题及解决方案

存在问题	解决方案
对门诊预约及操作不了解	通过各种方式加大宣传，引导患者预约就诊
预约只能约上午、下午时段，候诊时间长	采用分时预约，患者可预约具体时间，不用提早候诊
预约模式单一，只有电话和现场预约	采用多元化预约模式，满足患者预约需求
“黄牛”倒号、炒号现象严重	推行实名预约、取号、叫号、挂号：取号的患者信息必须与预约信息一致，挂号之前必须先取号、叫号，当 3 者就诊号不一致时不允许挂号
患者预约之后，由于各种原因不能及时就诊，失约严重，导致号源浪费	对预约失信患者进行管理，1 个月内出现两次预约未就诊也未退号的患者列入失信人黑名单不能再进行门诊预约，黑名单期限为半年
号源分配单一，采用“切蛋糕”模式分给不同的预约方式，可能导致某种方式约不到号，而另一方式号源过多，浪费严重	建立统一预约号源池，多种预约方式共用同一号源池，提高号源利用率
分时预约后，患者或医生未按时就诊或出诊，导致门诊空置或拥堵	对患者预约取号时间进行限制，超过约定就诊时间 10 分钟该预约号作废；对排班医生首次看诊时间进行统计并采取相应措施，提高医生出诊准时率

3.2 多元化预约模式

为满足不同层次患者的预约需求，引入了多元化预约模式，见图 1，这些措施的实施大大提高了预约率，规范了门诊就诊秩序。如为方便患者在医

院现场提供了多种预约方式，包括门诊医生诊间预约(门诊医生在就诊结束时，直接预约下次看诊时间)、病房医生站护士站预约(患者在出院时可直接预约下次门诊复诊时间)、预约中心预约（医院设有专门预约中心帮助患者进行门诊就诊预约与医技

预约)、自助机预约(医院在病房与门诊设有近 100 台自助机可进行自助预约)等。为满足患者全天候预约需求,开展了多种方式的网络预约,包括医院网站预约(在医院门户首页提供专门科室专家介绍和预约功能)、手机 APP 预约(医院开发了专门的 APP,包含预约功能,患者可随时随地预约专家)、微信预约(在微信官网上提供了预约功能)、第 3 方合作方网络预约(与健康之路、12320 合作,在其平台上实现门诊预约)、社区预约(利用省里提供的平台,通过政务外网实现门诊预约与双向转诊)等。

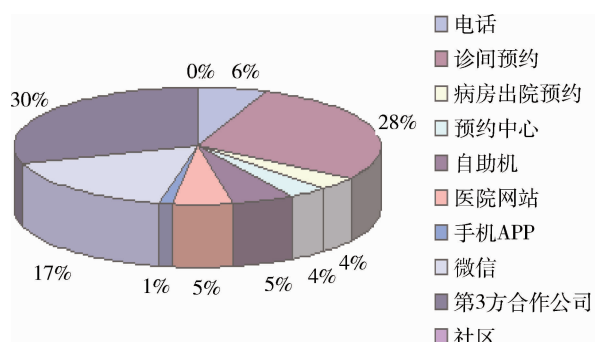


图1 2015年1-10月各种渠道预约率

3.3 统一号源系统拓扑结构

因预约排队叫号系统与医院信息系统相连,为保证安全性与效率,将预约系统分为3部分,见图2。内网部分包含电话预约、现场预约,均采用程序直连预约排队叫号服务器数据库 SQL Server 2008,通过数据来提供的存储过程进行预约相关操作。中间接口层主要由1台既连接内网也连接外网的前置接口服务器构成,其上架设了由 C#.net 设计的 Web Service 服务,通过特定端口连接预约排队叫号服务器数据库提供的存储过程对外提供预约相关服务,有专门接口连接电信短信服务器、微信接口、手机 APP 接口向患者推送预约成功、停诊等信息。为保证安全性,在前置服务器之外架设了防火墙,只将部分指定的端口对部分指定的 IP 地址开放,而内网预约排队叫号服务器也只对中间服务器开放部分指定端口。外网部分即网络预约,其调用中间接口层提供的统一对外接口实现门诊预约相关操作。由于内网、外网均采用统一的存储过程进行预约相关操作,因此既提高了代码的修改维护效率,也使预约

号源的利用率比原来采用的将号源分为若干部分再预分配给不同预约方式的效率高。

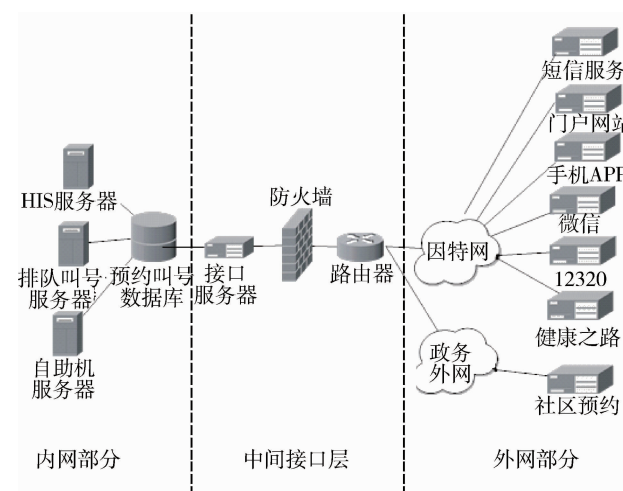


图2 系统拓扑图

4 系统运行效果

该门诊预约系统自 2011 年正式运行以来,经过不断改进^[1,3-4],门诊预约率逐年提高,见图3。比较明显的如 2011 年 12 月,由原来单一的现场预约引入多渠道预约,预约率有了较明显的提高;2013 年 5 月,将原来的号源按“切蛋糕”方式分给不同渠道升级为统一号源池,减少号源浪费,提高了预约率;2015 年 7 月,实行了免费预约,预约率进一步提升。

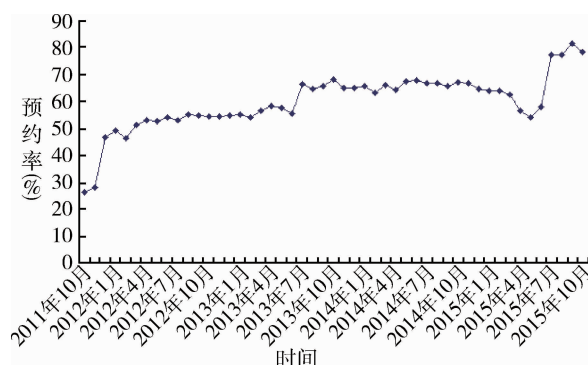


图3 2011年10月-2015年10月预约率曲线

在预约率稳步提升的同时也注意对患者失约率进行控制,见图4。防止号源浪费。如 2013 年 11 月,失约率达到了历史最高值 16.57%,通过分析认为可能是有人倒号,于是对系统进行实名制改

造^[5], 失约率得到有效控制; 另一高点是 2015 年 8 月, 由于免费预约出现部分患者没有及时退号, 浪费号源, 于是通过建立失信人黑名单, 有效控制了失约率^[6]。

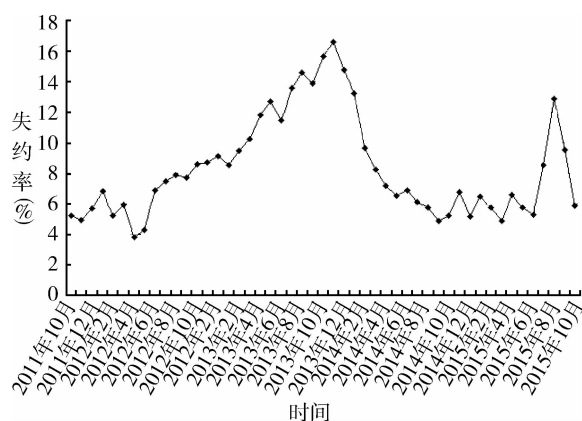


图 4 2011 年 10 月 -2015 年 10 月失约率曲线

5 结语

门诊预约系统是一个低投入、高产出的项目, 医院在人力、设备、资金上的投入较少, 但却能给患者提供较大的便利, 提高医院工作效率、资源利用率, 规范门诊症疗行为。福建医科大学附属协和医院门诊预约系统自运行以来, 赢得了广大医院员工、患者的好评, 但现有的预约挂号系统建立在患者已经明确知道自己要看哪个科的基础上, 对于首

诊患者目前主要通过导诊护士、志愿者提供咨询服务。为此, 正在设计测试自助导诊分诊系统并计划在不久后正式上线运行, 自助导诊分诊系统通过手机、自助机等为患者提供导诊服务, 患者先通过症状自查选择相应的人体部位 (以图形或列表形式展现), 然后从列表中选择相应的症状、病程等, 最后系统自动得出可能的诊断并建议患者到相应的科室找对应医生预约取号就诊, 该系统的引入将为患者提供更完整的预约服务, 大大方便患者。

参考文献

- 1 范志宇, 邱旭, 柴桦, 等. 大型综合性医院门诊预约挂号的需求趋势与应用价值分析 [J]. 医学与哲学, 2009, 30 (12): 36-37.
- 2 唐珍, 郑丹. 预约挂号遭遇四大难题: 标本兼治才是解决之道 [J]. 医院领导决策参考, 2009, (17): 10-12.
- 3 卢武红, 尼木格日勒, 霍永胜, 等. 大型综合性医院门诊预约挂号存在的问题及对策探讨 [J]. 中国数字医学 2015, 10 (9): 55-56, 72.
- 4 陶敏芳, 秦逸, 刘威. 我院门诊预约服务的实践 [J]. 中华医院管理杂志, 2012, 28 (1): 37-41.
- 5 刘姿, 邱访, 任小丹, 等. 门诊实名制预约挂号实践与对策初探 [J]. 中国循证医学杂志, 2009, 9 (10): 1055-1059.
- 6 辛均益, 陈启岳, 王宏宇. 预约诊疗服务信用度管理机制的探索与应用 [J]. 中国卫生信息管理杂志, 2014, 11 (4): 335-340.

(上接第 18 页)

- 2 张世霞. 面向网络技术的医院信息化管理建设研究 [J]. 数字技术与应用, 2015, (8): 100.
- 3 武玲玉, 阳莉萍, 杨娥玲. 基于 RFID 技术实现手术室智能化管理系统的临床应用 [J]. 牡丹江医学院学报, 2015, 36 (2): 67-73.
- 4 阳莉萍, 武玲玉, 唐伟, 等. 基于 RFID 技术的手术室物联网应用系统的研究 [J]. 中国当代医药, 2014, 21 (11): 176-178.
- 5 李岩, 赵体玉. 射频识别技术在于术室信息化建设中的应用进展 [J]. 护理研究, 2014, 28 (5): 525-526.
- 6 赵体玉, 李秀云. 数字化手术室安全门控管理系统的开发及应用 [J]. 中华护理杂志, 2012, 47 (11): 1008-1010.
- 7 赵体玉, 曾莉莉, 夏述燕, 等. 基于无线射频识别技术的手术室安全门控管理系统的应用 [J]. 护理学杂志, 2014, 29 (12): 43-46.
- 8 刘晓岚. PDCA 循环管理法在手术室管理中的应用 [J]. 国际护理学杂志, 2014, 20 (11): 3205-3207.
- 9 杨喜群, 陈肖敏, 徐欣, 等. 手术室移动护理信息管理系统的应用 [J]. 中华护理杂志, 2010, 45 (4): 341-342.
- 10 郑西川, 秦环龙, 张建国, 等. 影像电子病历远程诊断共享平台研究 [J]. 医疗卫生装备, 2007, 28 (3): 3941.
- 11 陈敏亚, 夏勇. 物联网技术在医疗器械管理中的应用 [J]. 中国数字医学, 2011, 6 (2): 105-106.