

# 基于病患就诊行为的 医院预约挂号系统评价研究

顾磊<sup>1,2</sup>, 张竹繁<sup>1</sup>

(1. 南京医科大学公共卫生学院, 江苏 南京 211166; 2. 南京医科大学附属常州第二人民医院  
门诊办公室, 江苏 常州 213000)

**摘要:**目的:在对患者就诊习惯前期调查的基础上,对常州市某三甲医院预约挂号系统的实现进行说明和评价,并对预约服务在系统整合中的提升空间做出分析,从而实现更好地为病患服务的目的。方法:采用随机抽样对江苏省常州市某三甲医院2 510例门诊患者开展预约挂号服务质量的问卷调查。结果:通过对门诊患者预约、就诊情况的分析,预约挂号系统在一定程度上解决了挂号难的问题,在实现患者挂号、退号、换号、预约挂号等需求上取得了一定效果,但仍存在患者未能有效分流,同时号源存在浪费现象等实际问题。结论:应加强预约挂号系统各页面的宣传力度以及开发提醒功能,并在服务站、预约网站配备相关专业人员进行答疑解惑,同时设置爽约黑名单系统以及门诊医生(专家)提示系统,尝试开展个性化预约服务。

**关键词:**就诊行为;预约挂号;系统优化

中图分类号: R197.3

文献标志码: A

文章编号: 1671-0479(2015)06-460-004

doi:10.7655/NYDXBSS20150611

医院信息系统在我国发展的时间不长,面临的困难很多,而预约挂号系统只是其中的一部分,是新生事物,具有很大的提升空间。目前预约挂号系统通过近五年来的不断发展正在日趋完善中,但在号源分配的公平和效率方面仍有值得探讨的空间<sup>[1]</sup>,如老年患者预约手段难掌握、爽约患者造成号源浪费、预约方式进一步丰富等等,都是大部分公立医院需要解决的实际问题。在国家卫计委的积极倡导下,如何更好地开展预约诊疗服务,是未来一段时间内医院的管理部门和信息部门努力的方向。是否能够通过对患者就医行为模式的调查分析,更好地为实现适应我国患者就诊习惯的预约系统服务是本研究的主要内容。

## 一、资料和方法

### (一)调查对象

调查选取常州市某三甲医院门诊患者,共计发

放问卷2 510份,回收2 510份,回收率100%。调查人员中,男962例(38.3%),女1 548例(61.7%)。本市1 691例(67.6%),本省其他市512例(20.5%),外省184例(7.4%),未填123例(4.5%)。城镇医保人员574例(22.9%),新农合人员445例(17.7%),职工医保人员916例(36.5%),学生医保人员287例(11.4%),自费人员224例(8.9%),未填人员64例(2.5%)。

### (二)调查内容

患者就诊行为的规律性以及门诊流量分布指数统计结果,对预约挂号系统的影响和改进思路等。

### (三)调查方法

利用自行设计的调查问卷,采用后编码的方法对问卷编号,用Excel建立数据结构表,多选题设置哑变量,录入数据后按25%的比例随机抽取录入信息进行质控,并运用SPSS16.0专业统计软件进行数据处理和统计描述,对患者就诊行为进行定性分析

收稿日期:2015-06-15

作者简介:顾磊(1980-),男,江苏常州人,研究实习员,南京医科大学公共卫生学院MPH学员,研究方向为医院预约挂号系统优化。

研究。同时使用 Excel 表对 2012—2014 年门诊量的变化进行统计和描述。

为了更好地了解月、日、时就诊量变化差异,分别计算月、日、时的分布指数,分布指数=同月(或季)就诊量平均数/各年份月(或季)总就诊量平均数。

## 二、结果和讨论

目前该院使用鑫亿医院信息系统,在实现患者挂号、退号、换号、预约挂号等需求上取得了一定效果,从一定程度上解决了挂号难的问题,基本实现了安全性、保密性、操作简便等目的。但从调查该院 2011—2014 年全年总就诊量、月就诊量和日就诊量的数据来看,该系统还存在一些问题,需要今后改进软件、硬件设备的水平,提高预约挂号的质量和效益。

### (一) 目前采用的系统存在的主要问题

#### 1. 未能有效分流

从医院信息管理系统(HIS)中收集的 2011—2014 年年均门诊就诊总量显示(图 1),这几年来该院的年就诊量呈逐年上升趋势。从 2013 年和 2014 年的月就诊量变化可以看出,除个别月份因为春节等影响因素就诊量较低之外,月与月之间的总体就诊量差别并不是很大,加之此数据是相比于每个月 15 万人左右的就诊量,经统计学分析,不存在显著性差异( $P > 0.05$ )。

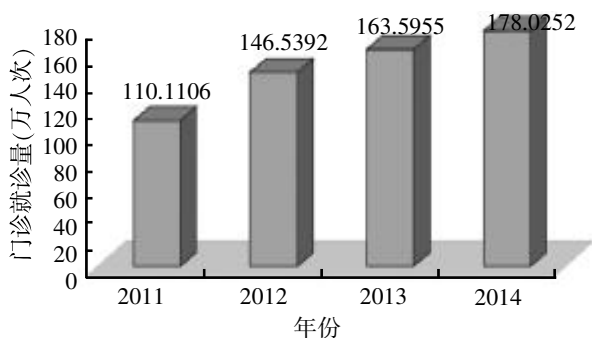


图 1 我院近 4 年年均门诊就诊总量

选取 2012—2014 年 3、5、7、11、12 月为研究月,考察这 5 个月平均每个星期的就诊量变化;以 2012—2014 年就诊量最大月份为研究对象,随机挑选该月份 6 个整天做 24 小时就诊量变化曲线,发

现存在问题如下:①每个星期一的就诊量较大,从周一至周日的门诊量呈逐天下降的趋势(表 1);②24 小时就诊量统计来看,最高峰出现在早上 8 点至 11 点之间,下午在 14 点至 15 点之间,虽然门诊 24 小时都有医生值班,但是患者还是坚持原有的就诊习惯。因此从 24 小时统计图上明显看到有就诊量集中的趋势,反过来说,目前采用的预约挂号系统没有实现对不同时间段的有效分配,分流效果小。

#### 2. 网络拥堵

在医院采购预约挂号系统时,设计的是千兆光纤的接入量,但由于该院两个不同院区(城中和阳湖)同时使用,故在高峰时预约挂号出现了网络拥堵、传输延迟的现象,大大降低了医院预约管理系统的运行效率。

目前,普通网络拥堵所涉及的问题,在医院预约挂号系统中都有体现。因此,在解决这些问题时必须根据计算机、就诊人流量、局域网络系统情况等,从系统工程的角度整体分析,找出根源,提出最佳解决办法<sup>[2]</sup>。

瓶颈是网络系统(预约系统)中限制数据吞吐量的点,网络瓶颈问题可能是网络组件的问题,也可能是组件本身造成的比如网络拓扑结构、网卡、网线、软件配置等<sup>[3]</sup>。虽然无法消除网络瓶颈这个问题,但是可以通过对现有网络组件进行调整,在目前情况下能让其在同一个速率下工作,从而在一定程度上消除网络瓶颈现象。亦或是依靠软件开发公司发现瓶颈、升级、重配置或者更换网络组件,解决在现有就诊人流量条件下的瓶颈问题。

如果能知道现在网络运行的效率,对解决网络拥堵大有裨益。但是到目前为止该院运行的预约系统的报警基线还没有确定,这就对何时提示预约报警、何时需要消除网络瓶颈问题带来了麻烦。因此,惟一方法是确定一个有效的测量标准与目前测量值进行比较。当然,从文献报道和相关单位实施的情况来看,确定的有效基线除了有助于识别网络拥堵之外,还对确定不同就诊科室预约挂号系统的使用情况也有好处。利用此基线可以较为顺利地绘制每日、每周或每月的网络使用图样,找出协议流量模式,并

表 1 该院门诊流量日分布指数 (次/万人)

时间	心脏内科	肿瘤内科	呼吸内科	消化内科	妇产科	儿科	口腔科	全部科室
周一	1.34	1.22	1.32	1.48	1.32	1.08	1.38	1.34
周二	1.32	1.28	1.31	1.25	1.33	1.02	1.17	1.26
周三	1.33	1.27	1.32	1.23	1.16	0.96	1.11	1.21
周四	1.12	1.17	1.21	1.21	1.29	1.12	1.09	1.18
周五	1.08	1.21	1.16	1.01	1.13	1.01	1.14	1.09
周六	0.78	0.84	0.55	0.69	0.64	1.17	0.87	0.75

可为网络组件升级提供合理化建议<sup>[4]</sup>。

3. 优质号源存在浪费现象,对患者爽约、医生停诊等情况支持不够

据该院预约挂号系统统计情况分析,预约就诊中的爽约,一方面与患者有关,另一方面与医生(特别是专家)有关,存在预约成功的患者在临就诊前被告知“医生临时有事,改日出诊”的情况<sup>[5]</sup>。目前该院所运行的预约系统,对患者爽约和医生停诊的支持力度都还不够,往往采取被动的应付措施。未能在预约系统中及时提示爽约情况,也未能有效应对医生停诊等特殊情形,因此造成了医疗资源,特别是优质医疗资源的浪费<sup>[6]</sup>。

## (二)对目前采用系统的改进建议

### 1. 对预约集中等问题的改进建议

从医院的实践来看,光依靠预约挂号系统,而不采取连环的配套措施是无法有效实现分流的<sup>[7]</sup>。首先应加强宣传,医院应通过公共媒介,并在医院门诊大厅LED显示屏、门诊公告栏、宣传折页和医院网站首页,多角度、多途径宣传预约方式、预约流程、注意事项、取消预约方法、爽约规定、专家出诊和停诊信息等。同时,在预约挂号系统的设置上,第一弹出页面就是相关提示用语,如“本时段预约就诊人数较多,请预约xx时段”、“xxx医生在xx时段的预约人数相对较少,建议您在xx时段预约”等,这样可以在一定程度上缓解预约分流不足的情况。当然此提示用语的弹出,需要软件开发公司相应配套功能的跟进。

医院还应在服务站、预约网站配备相关专业人员进行答疑解惑,及时有效地解答预约中遇到的种种问题。利用院内已实现多媒体全覆盖的优势,把预约宣传片挂在网上滚动播放,并将预约挂号卡片发放到门诊各诊室及各临床科室,在科室门口设置专门取阅点,供病患候诊就医时取阅;也可借助各科人员的力量进行宣传<sup>[8]</sup>。

### 2. 对爽约、优质号源浪费等问题的改进建议

为使有限优质医疗资源得到有效利用,医院应在现有的制度措施上进一步加强对爽约情况的管理。一方面,对于患者而言,超过预约规定时间15分钟就诊的患者号源作废,并将此消息及时有效地公布在医院预约系统上,同时将这些号源释放给现场因挂不到专家号而特需、急需的患者,使其能得到及时有效的诊治;同时还应加强实名制管理和黑名单管理;利用预约系统提示、手机短信、电子邮件等措施,对预约患者及时有效地告知爽约的后果,提倡诚信就诊;而对于恶意预约或3次爽约者,则利用预约系统中的黑名单制度自动停止该名患者一定时间

内的预约就诊资格。如确有特殊情况未能及时就诊者,则在了解相关情况的前提下及时帮助患者通过人工渠道就诊,解决患者就诊困难。

另一方面,建议医院出台针对医生(特别是专家)的管理制度,例如《医生(专家)门诊管理暂行规定》、《医生(专家)门诊停诊暂行规定》、《医生(专家)门诊预约挂号停诊流程》等,提醒所有出诊专家严格遵守制度,并按“专家门诊出诊表”出诊,不得随意更改,同时在系统中对医生出诊时间予以提示,并通过便携设备(如手机、平板电脑等)告知当天预约患者数。在医院的相关制度中也建议,在医生(专家)遇到特殊情况时,可以提前向门诊部通报审核,安排本科内同年资或以上医师代诊,方可停诊;如遇重大抢救或其他紧急情况,可安排相关医师替诊,但必须同时电话通知门诊部备案;对无故不出诊、脱岗、未按规定办理停诊手续的医生(专家),将按照相关规定处理,并与年终考核和职称晋升挂钩<sup>[9]</sup>。

### 3. 积极开展个性化预约的建议

现今社会是个性化张扬的社会。作为一种发展趋向,在医院预约挂号系统上也应开展相关个性化预约的尝试和探索。笔者认为个性化预约的理念,应是在倡导以患者为中心、为患者提供贴心服务、优化门诊流程方面的大胆尝试。

对患者而言,医院预约管理部门或相关科室人员,可以利用医院预约挂号系统,同时利用手机短信、微信、飞信等方式,主动为有良好记录的预约患者实时提供预约变化信息,使患者能及时了解预约变化和医生诊治人数情况,调整来医院就诊的安排,节约等候就诊的时间,也能稳定就诊患者的情绪,有利于缓解医患矛盾,美化医院就诊环境,这样患者的就医将更加简便、高效<sup>[10]</sup>。当然,实现此设想不单是医院硬件设备得跟得上,更重要是医院预约系统的服务得跟得上,以及员工的理念跟得上。

对医生(专家)而言,医院预约管理部门或相关科室人员则应充分利用预约管理系统为每个门诊医生(专家),个性化定义看诊时间间隔、及时更新就诊信息。同时预约挂号系统可以通过记录门诊医生(专家)的看诊时间间隔,生成根据门诊医生(专家)个人看诊时间确定的、符合门诊医生(专家)自身特点的专家号个数。这样优质门诊专家号放出的多少就会有依据,从而能充分利用优质门诊医生(专家)资源,同时还能保证患者的就诊质量,也可以让挂到号的患者可以在门诊开诊时间段按时就诊,可以在一定程度上实现医患双赢,有利于提高就医质量和改善医患关系、医院就医环境<sup>[11]</sup>。

参考文献

- [1] 杨贵琦. 医院信息系统建设现状与展望[J]. 中国医学教育技术, 2006, 20(1): 89-92
- [2] 杜育雄, 王平根. 中国医院信息系统——2015年展望[J]. 医学信息, 2005(2): 91-94
- [3] 马中立, 季一鑫, 刘庆元. 智能型医院的建设与思考[J]. 中华医院管理杂志, 2005, 21(5): 293-295
- [4] 方兴东, 潘可武, 李志敏, 等. 中国互联网20年: 三次浪潮和三大创新[J]. 当代中国史研究, 2014(5): 121
- [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] 陈敏. 我国综合医院人流量预测模型的研究[D]. 重庆: 重庆大学, 2012
- [7] 汤仕忠, 陈亚华, 郭月红. 医院门、急诊流量分析及其意义[J]. 现代医学, 2005, 33(2): 124-126
- [8] 葛亮, 宓轶群. 基于就诊流量监测的门诊资源合理分配研究[J]. 中国医院管理, 2014, 34(9): 33-35
- [9] 何萍, 杨佳泓, 汤兵勇, 等. 医联预约服务平台防控“技术号贩”研究与应用[J]. 计算机应用与软件, 2014, 31(11): 15-18, 63
- [10] 游胜玉, 周定康. 应用功能树结构提高程序可扩展性方法的研究[J]. 计算机与现代化, 2007(12): 29-31, 35
- [11] 章赛春, 沈美萍, 林艳, 等. 预约挂号在儿童医院门诊应用的问题和对策[J]. 中华护理杂志, 2011, 46(11): 1105-1106

## The hospital appointment registration system optimization research based on the behavior of patients with treatment

Gu Lei<sup>1,2</sup>, Zhang Zhufan<sup>1</sup>

(1.School of Public Health, Nanjing Medical University, Nanjing 211166; 2. Changzhou NO.2 People's Hospital Affiliated to Nanjing Medical University, Changzhou 213000, China)

**Abstract: Objective:** The purpose of this study is to appraise the implementation of appointment registration system of a certain 3A grade Hospital in Changzhou based on the preliminary investigation on the habits of patients, and make analysis of system according to the promotion space to achieve the purpose of better service to the patients. **Methods:** We used random sampling questionnaire and carried out appointment registration service quality of the 2 510 outpatients from a certain 3A grade Hospital in Changzhou, Jiangsu province. **Results:** Through the analysis of outpatient appointments, the appointment registration system had solved the difficult problem of registration to a certain extent, and achieved certain results in the realization of patient registration, withdrawing registration, change of registration, appointment registration requirements. However, it still failed to effective shunt, the waste of number source and other problems still existed. **Conclusion:** We should strengthen the propaganda of appointment registration and the development of alerts. Service stations should be equipped with the relevant professional personnel to answer questions. Meanwhile, we should set the blacklist system and outpatient doctor (expert) prompt system, and try to carry out the personalized service.

**Key words:** medical behavior; make appointments; system optimization