

医院分时段预约及叫号系统设计

李丹妮

四川大学华西口腔医院 四川成都

【摘要】基于公立医院深化改革，为践行以患者为中心理念，对公立医院服务管理模式进行改革，很多医院开始落实预约诊疗服务工作。由于医院门诊量与检查科室的检查量极大，有必要开发分时段预约与较好系统，使患者门诊挂号难与检查难的问题得以改善，促进医院整体管理工作的开展，并为患者提供极大便利。基于此，文章将医院分时段预约与叫号系统作为主要研究对象，重点阐述系统设计的相关内容，希望有所帮助。

【关键词】医院信息化；分时段预约；叫号系统

Design of sub-periods appointment system

Danni Li

West China Hospital of Stomatology Sichuan University, Chengdu, Sichuan

【Abstract】 Based on the deepening reform of public hospitals, in order to practice the patient-centered concept and reform the service management mode of public hospitals, many hospitals began to implement the appointment diagnosis and treatment service. Due to the huge amount of outpatient and examination departments in the hospital, it is necessary to develop a time-division appointment and better system to improve the problems of difficult outpatient registration and examination, promote the overall management of the hospital, and provide great convenience for patients. Based on this, this paper takes the hospital time division reservation and call system as the main research object, and focuses on the relevant contents of the system design, hoping to be helpful.

【Keywords】 Hospital Informationization; Sub-periods Appointment; Queue System

公立医院在服务管理改革中，预约诊疗服务逐步施行。预约即针对门诊专家挂号预约与门诊检查预约，可使综合型医院挂号问题加以解决。当前，医院门诊与住院流程为挂号、就诊、医技检查、诊断，而检查与诊断是医疗服务的黄金时间。但在实际就医过程中，挂号、候诊、检查排队时间相对较长，而诊断时间则较短，且不同时间段的门诊患者流量并不均衡。为此，有必要深入研究并分析医院分时段预约及叫号系统的设计方法，对预约流程加以优化，增强门诊、医技与住院等不同科室之间的协同工作效能，进一步提升医院服务质量。

1 医院分时段预约及叫号系统设计目标

此系统设计的主要目标就是对医院门诊高峰期挂号检查排队时间、就诊等待时间长的现状进行改善，尤其是专家号难挂、检查排不上队问题，从根本上避免倒号与炒号现象的发生，使门诊高峰阶段就诊压力得以缓解^[1]。分时段预约系统具备门诊挂号、检查预约等功能，同时可根据报表统计与分析情况对各时间段

患者流量、各科室与医生就诊量，建议患者预约特定时间段就诊并检查，为患者就诊提供便利，使医院内各科室工作效率不断提高，充分利用院内既有资源。

2 医院分时段预约及叫号系统设计

在系统设计中，应基于需求分析对满足预定目标系统进行设计的过程^[2]。而系统设计的主要内容为：设计方针与方法的确定，分解系统并形成多个子系统模块，对子系统模块目标、功能和关系进行确定，明确控制子系统模块方法，科学设计子系统模块并评价整个系统。

2.1 整体设计

医院分时段预约与叫号系统所包含的子系统模块主要有：分时段挂号预约模块、分时段检查预约模块、叫号模块、微信接口模块。

2.2 各功能模块设计

(1) 分时段挂号预约模块

该模块需在医院 HIS 系统内嵌入，并通过对相关数据的维护发挥分时段预约的功能。以每周排班为参

考维护各科室与专家数据，并按照挂号顺序设置“建议就诊时间”，可单个序号设置亦可根据序号区间设置，实际输出就是将已经设置完成的“建议就诊时间”，按照各科室挂号序号在患者挂号单内打印。

(2) 分时段检查预约模块

模块功能特点：①可分时间段预约。预约护士能够根据自身工作经验，结合患者要求检查时间与所检查科室排班状况对时间进行安排，保证不同状况患者能够在不同时间段预约^[3]。特别是放射科，要求预约时间段精确，一般精确到分钟。由于检查项目不同所需时间也不同，应规避和其他患者预约时间出现冲突。系统本身选择时间表格形式，可将预约现状、可预约时间段、不可预约时间段、已被预约时间段显示出来，保证预约护士对预约实际情况形成准确了解，为患者安排检查时间。②不同患者类型预约。根据状态与需要的不同，预约患者可划分成多种类型。现阶段，有门诊患者和住院患者，同时可添加设置，即急诊患者、院外患者和VIP患者等等。各类型患者需配置相应时间段和人数，分离不同类型患者，对既有预约资源进行科学化管理。③预约资源限制。登记护士可根据系统对检查项目检查时间与默认检查设备进行配置，同时也可配置预约时间范围、限制范围以及预约人数，保证系统设计综合考虑预约实际情况。同时，登记护士可为患者提供更为准确预约时间，以免患者之间的预约时间发生冲突。④预约时间的自动化分配。当前，大部分医院多人预约与超声科室自主预约具备自动分配的功能。系统应当结合预约状况与限制为患者分配具体预约时间，在工作效率提高的同时彰显系统人性化特征。⑤预约汇总。根据工作时间差异对各时间段预约状况作出统计，内容主要有预约时间、患者姓名、病区病床与检查项目等等。用一种颜色表示预约并登记的患者，用另外一种颜色表示可预约时间段。登记护士能够按照设备、患者类型和日期的不同对预约情况进行检索，以方便统计并开展后续预约工作^[4]。

模块流程设计：①放射科预约流程，主要包括门诊检查预约与住院检查预约。门诊检查预约需患者使用申请单在登记室预约，登记护士根据申请单号码亦或是发票号码获得患者基础信息与所需进行的检查项目，在预约库内录入设备、日期、时间等信息。向患者提供打印完成的预约单，根据检查类型与项目打印相对应预约单，患者在预约时间登记即可。预约系统能够结合所获取项目信息对设备进行自动化分配，可选择日期与时间为当前时间后的时间。同时可参考设

备与项目对预约时间范围进行限制。需要注意的是，不同项目检查时间的设置亦不同。住院检查预约需要登记护士在住院申请患者的列表内选用单人或是多人预约，并在预约库内录入信息，向开单系统回馈。病房护士即结合回馈预约时间安排患者进行登记检查。所有申请预约住院患者均具备唯一检查申请的序列号，因而更便于检索与查询^[5]。而且预约时间范围和门诊范围相同，住院预约中会显示出已经被预约过时间段。如果是多人预约操作，系统即可结合预约状况对预约时间段进行自动化分配。②超声科室预约流程，主要包括门诊检查预约、住院检查预约以及自助预约。门诊检查预约流程类似于放射预约，但预设时间段单位是小时，同时可对每小时预约人数和自主预约开放开放与否进行设置。住院检查预约流程类似于放射住院预约，但住院与门诊的时间、人数要分离，且门诊预约不会影响住院预约。自助预约患者可自主刷条形码，亦可将发票号录入，进而获取患者与检查信息，为后续操作提供便利。该系统可为患者自动化分配近期可以选择的时间，以供患者选择。若打印不正确，患者可参考发票号或是申请单补充打印预约单。

(3) 叫号模块

在系统各模块中，数据库发挥核心作用，在将数据本身内容反映的同时亦可对数据库间联系反映出来。可借助数据模型的实体关系图对实际数据与信息进行处理^[6]。在叫号模块设计中数据库名称列表包括：①科室代码表。可对医院内部全部门诊与住院科室信息进行存放，不管是挂号预约亦或是检查预约，均需通过此表对科室信息进行获取，字段通常含括科室代码、名称、所属科室与输入码；②医生代码表。主要是对医院内部所有医生信息的存放，字段通常含括医生的工号、姓名、性别、职称、科室、在院状态等；③护士站信息表。主要是对医院内部全部分诊护士台信息进行存放；④挂号信息表。主要是对患者挂号信息进行存放；⑤医生诊室信息表。对医院内部所有门诊诊室信息进行存放；⑥检查信息表。对患者医技检查项目信息进行存放；⑦最大叫号序号视图。对微信平台开放，可收集微信接口模块的数据信息^[7]。

(4) 微信接口模块

在设计微信公共服务平台过程中，主要内容包括：①搭建微信公共服务平台并安装配置数据库，对平台参数进行合理化配置；②省平台预约，需将预约使用身份证号输入后返回医生看到多少号；③当天已经挂号状况：将就诊卡号或是市民卡号输入后返回医生看

到多少号；④对超声叫号情况进行输入；⑤对检验/检查状态进行查询；⑥为用户提供输入建议与反馈功能，及时收集反馈状况，对系统进行科学化改进；⑦借助微信平台对最新专家排班状况进行获取；⑧可视化菜单，可对超声、放射叫号状况进行直接查询；⑨构建咨询专家平台，借助微信菜单对相应科室进行选择，随后对所咨询科室进行选择，根据格式要求将咨询内容发送出去，在绑定微信医务工作者获取咨询问题后即可通过平台回复；⑩针对微信平台用户与消息同步展开管理并进行可视化界面操作^[8]；⑪对用户查询与返回状况进行关注与记录，而后期用户查询与返回状况进行记录，为后期查询统计和分析提供便利；⑫以医院具体状况补充系统其他功能，日常定期做出维护。

结束语

综上所述，以上研究中致力于医院分时段预约和叫号系统的设计，使患者就诊流程得以转变，尽量减少患者在院内停留时间，确保患者与医院共同受益。基于数字化医院平台对检查预约系统进行开发，即可有效连接医院的管理系统、挂号预约、检查预约、排队叫号等系统。在系统实际运用的过程中可确保患者有序预约，更好地整合医院预约资源并实现统筹管理目标，通过对住院患者、门诊患者检查时间进行分配，尽量缩减患者排队等待时间，使患者满意度以及医疗服务质量、医务工作者的工作效率均明显提高，更有利于充分利用医院资源。

参考文献

- [1] 杨敏. 实施分时段预约挂号对医院门诊服务质量的影响评价[J]. 家有孕宝,2021,3(18):195.
- [2] 夏端辉,阮陈露. 分时段预约挂号就诊在医院管理中的应用效果分析[J]. 基层医学论坛,2017,21(27):3725-3726.
- [3] 杨传慧. 基于"互联网+"的医院分时段预约挂号系统研究[J]. 通讯世界,2021,28(7):143-144.
- [4] 陆丽霞,李佳祺. 实施分时段预约挂号对医院门诊服务质量的影响评价[J]. 医学美学美容,2018,27(12):12-13.
- [5] 赵敏,葛海霞,徐计德,等. 新冠肺炎疫情下某三甲医院儿科普通门诊患者分时段预约就诊依从性分析[J]. 临床和实验医学杂志,2020,19(11):1134-1136.
- [6] 吴丹,黄斐,周典. 某省级医院专家门诊分时段预约诊疗的实施与建议[J]. 中国卫生事业管理,2017,34(12):892-894.
- [7] 潘雯滢,潘晓洁,张丽芳. 儿童医院内科门诊实现分区分时段预约后患者流量和等候时间分析对比[J]. 实用临床护理学电子杂志,2019,4(46):182,193.
- [8] 张妮,邓跃碧,吕洁. 预约签到在三甲儿童医院门诊分时段预约挂号中的应用[J]. 当代护士(下旬刊),2021,28(12):168-170.
- [9] 李玮. 医院分时段预约及叫号系统的设计与实现[D]. 大连理工大学,2013.
- [10] 贾晶晶,柴磊,鲁世清. 医院专家分时段预约挂号系统的设计与实现[J]. 信息与电脑,2016(23):3.
- [11] 杨连国. 医院智能排队叫号系统的设计与实现[D]. 东南大学.
- [12] 李秋怡,孔梓鑫,黄东升,等. 基于单片机的医院分检与叫号系统设计[J]. 福建轻纺,2020(1):7.
- [13] 林琳,陈宗耿,莫远明. 医院分诊显示叫号系统的设计与实现[J]. 中国新通信,2016,18(024):153-153,154.
- [14] 刘珺珺. 医院门诊导医分诊叫号系统的设计与实现[D]. 安徽建筑大学,2020.
- [15] 杨传慧. 基于"互联网+"的医院分时段预约挂号系统研究[J]. 2021.
- [16] 崔樱. 基于 SPCE061A 的医院排队叫号系统设计与实现[J]. 现代电子技术,2015,38(10):3.
- [17] 玉苏普江·麦麦提、阿布都克尤木·阿布拉江、艾尔潘江·库德来提、张文娟. 少数民族地区医院双语排队叫号系统的设计与应用[J]. 中国数字医学,2020,15(10):3.
- [18] 何建权,阮国成,叶正强,等. 专科医院复杂环境排队叫号系统设计与应用[J]. 医学信息学杂志,2017,38(11):3.

收稿日期: 2022年6月15日

出刊日期: 2022年7月18日

引用本文: 李丹妮, 医院分时段预约及叫号系统设计[J]. 国际医学与数据杂志, 2022, 6(2): 9-11.
DOI: 10.12208/j.ijmd.20220037

检索信息: RCCSE 权威核心学术期刊数据库、中国知网 (CNKI Scholar)、万方数据 (WANFANG DATA)、Google Scholar 等数据库收录期刊

版权声明: ©2022 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。 <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS