

# 知名专家团队层级转诊预约系统设计与实现

魏雪瑶

(首都医科大学附属北京同仁医院信息中心 北京 100730)

**[摘要]** 以首都医科大学附属北京同仁医院为例, 分析转诊需求, 制定转诊规则与流程, 设计包含知名专家团队维护、转诊权限维护、预约号源配置等功能的知名专家团队层级转诊预约系统, 分析存在的不足并提出改进建议, 指出该系统有助于完善就诊流程, 提高医疗效率。

**[关键词]** 分级诊疗; 知名专家团队; 转诊预约挂号系统

**[中图分类号]** R-056 **[文献标识码]** A **[DOI]** 10.3969/j.issn.1673-6036.2018.09.006

**Design and Realization of the Hierarchical Referral and Reservation System for Famous Expert Team** WEI Xueyao, *Information Center, Beijing Tongren Hospital, Capital Medical University, Beijing 100730, China*

**[Abstract]** Taking Beijing Tongren Hospital Affiliated to Capital Medical University as an example, the paper analyzes demands of referral, formulates rules and procedure for referral, designs the hierarchical referral and reservation system for famous expert team featuring such functions as maintenance of members of the famous expert teams, maintenance of referral authority and assignment of reservation number source. It analyzes the existing deficiencies, sets forward suggestions for improvement and points out that the system is conducive to the perfection of treatment process and the enhancement of medical treatment efficiency.

**[Keywords]** hierarchical diagnosis and treatment; famous expert team; referral and reservation system

## 1 引言

北京市医管局在《2017 年市属医院改善医疗服务行动计划》中指出, 要增加知名专家团队数量, 引导患者三级医院内部层级诊疗, 使疑难病患者通过转诊看上“大专家”<sup>[1]</sup>。首都医科大学附属北京同仁医院是一家专科特色突出的三级甲等综合医院, 全国各地的患者慕名而来, 希望挂上专家号, 但医疗资源远远无法满足患者需求, 便给“号贩

子”可乘之机, 扰乱医疗秩序。医院为贯彻落实分级诊疗制度, 打击“号贩子”, 积极推进门诊知名专家团队服务试点工作<sup>[2]</sup>, 建立院内分级诊疗模式, 通过对医院信息系统改造, 实现知名专家团队院内双向转诊预约功能。

## 2 需求分析与设计

### 2.1 现状分析

随着生活水平以及人们对健康的关注度提高, 患者盲目认为生病应该找专家看病更放心, 导致原本紧缺的专家资源更为紧缺。医院积极贯彻落实原北京市卫生计生委构建公平、有序的就医秩序, 打

**[修回日期]** 2018-05-25

**[作者简介]** 魏雪瑶, 助理工程师。

击“号贩子”8项措施，同时提出多项制度和举措，其中包括组建知名专家团队，建立院内分级诊疗模式。为此需要对现有就诊流程及医院信息系统(Hospital Information System, HIS)进行改造，以满足知名专家团队诊疗功能在 HIS 中实现。

### 2.2 转诊原则

医院共组建包括眼科、耳鼻咽喉头颈外科在内的知名专家团队7个，每个团队由1名知名专家和其他各级别医生组成<sup>[3]</sup>。患者可通过多种渠道预约挂号，如诊间、电话、网站、京医通公众号、现场预约等。患者挂知名专家团队号后，由初诊医生接诊，为患者进行初步检查和诊断，根据病情为其开具检查、治疗等，如病情复杂、严重，由初诊医生诊间为患者纵向转诊预约知名专家就诊。知名专家不直接面向患者挂号，可以为患者预约复诊时间，也可预约团队内其他医生进行复诊，实现患者院内双向转诊。优化分层就诊流程，合理利用资源是转诊预约系统设计中的关键<sup>[4]</sup>。

### 2.3 流程设计

为优化就诊流程，方便患者就医，挂知名专家团队号的患者与其他门诊患者就诊流程基本保持一致。患者若为首次就诊，需到建卡窗口激活医保卡或持身份证件办理京医通自费卡，已预约挂号的患者在收费窗口或自助设备取号后按挂号条指示到达相应的诊区由护士进行报到分诊，分诊后在诊区候诊，当医生呼叫患者后患者进入诊室就诊。医生根据患者病情需要开具检查、药品等项目，为需要入院治疗的患者开具住院证，为需要高级别医生诊治的患者预约知名专家出诊时段的号源，患者可持就诊卡在就诊当日取预约号。患者就诊流程，见图1。

### 2.4 功能分析

一是管理员维护，根据医院管理部门的要求在 HIS 中设置管理员角色，用以维护知名专家团队的名称、成员等信息，以及各成员的职称、号别、出诊排班、可转诊的权限、不同预约方式可预约的号源数等内容。二是取预约号及预约查询，需要在

HIS 中收费处收费员子系统中增加取预约号，增加预约查询功能方便收费员确认患者预约情况。三是预约挂号，根据医生的操作习惯在 HIS 门诊医生工作站中增加转诊预约挂号以及取消预约号功能。四是报表统计，医院管理部门可根据需要统计转诊、预约、爽约情况等信息，为医院精细化管理提供有效数据支持。

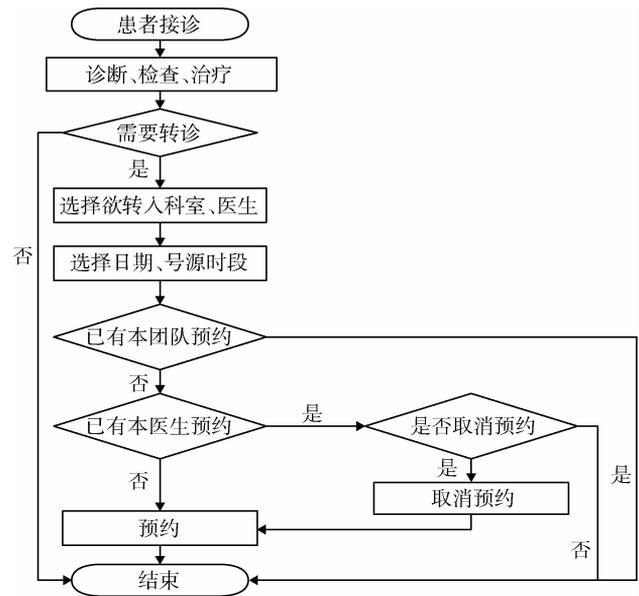


图1 知名专家团队患者就诊流程

## 3 系统设计与实现

### 3.1 基本框架 (图2)

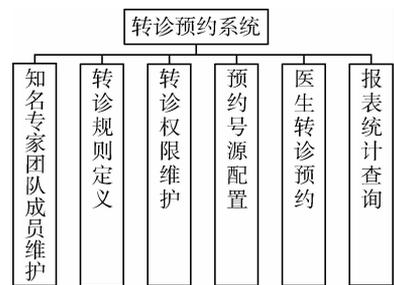


图2 转诊预约系统功能框架

### 3.2 知名专家团队成员维护

在数据库中建立转诊团队表，包含团队 ID、名称、类型、是否可用等内容，团队 ID 为主键。管理员可在系统中添加、修改、删除知名专家团队名称，在知名专家团队中添加、修改、删除成员。

### 3.3 转诊权限维护

管理员在系统中选择 1 个知名专家团队, 然后选择该团队内医生的登录科室, 系统筛选具有该科室登录权限的医生列表, 管理员选择可进行转诊预约的医生, 系统会将这些医生及登录科室的数据记录在可转诊医生表中, 此表为转诊团队表的子表之一。管理员再选择转诊科室, 系统筛选具有该科室的号别, 管理员选择转诊科室对应的号别, 系统将这些号别及登录科室的数据记录在接诊记录表中, 此表为转诊团队表的另一子表。这些数据作为医生转诊预约时的限制条件。

### 3.4 预约资源配置

管理员可以设置每位知名专家出诊时可接受的最大转诊预约数以及转诊预约号源起始序号。医院同时开展多种预约方式, 管理员可在系统中分别定义不同预约方式的最大可预约号源数以及该号源起始序号。不同预约方式的患者按系统设置的起始序号升序排列。

### 3.5 医生转诊预约

界面以日历形式显示。系统根据医生的姓名和登录科室在可转诊医生表中查询对应的记录, 通过指向父表(转诊团队表)的指针确定知名专家团队 ID, 根据此 ID 确定接诊记录子表中可预约的科室及号别, 医生通过下拉菜单选择将要转诊的知名专家, 系统过滤该专家对应的出诊时段、剩余可预约数并显示在日历中。医生选中日期, 通过读就诊卡的方式获取当前患者信息, 系统记录患者预约信息并打印转诊预约挂号单, 患者凭此单据于预约日期来院取号就诊。医生也可在此转诊预约日历界面选中某日, 为已预约患者取消预约。

### 3.6 取预约号及预约查询

在收费处收费员系统中增加预约取号菜单和预约信息查询菜单, 收费员可以通过读就诊卡或录入患者姓名、身份证号等方式在选择日期区间内查询患者预约记录并为患者办理取号业务。预约信息

查询功能可以将时间范围、就诊科室、医生、患者姓名、预约方式等作为检索条件查询已预约的记录。

### 3.7 报表统计

医院管理部门可通过报表统计模块查询知名专家团队各成员的转诊数据、接诊数量、爽约情况等, 便于对该模式的效果进行评估, 为医院精细化管理提供数据支持。

## 4 讨论

### 4.1 效果

知名专家团队层级转诊预约系统直接集成在门诊医生工作站中, 实现专家团队内医生互相转诊预约, 方便医生和患者。管理员可以随时修改团队内成员构成, 灵活方便。可以在系统中安排不同预约方式的起始序号, 合理分配预约与现场排队号源顺序。配置医生可转诊号别的功能灵活易用, 可扩展为科室内、科室间、跨院区转诊等。统计报表功能便于管理部门根据专家团队出诊数据进行资源统筹安排, 提高医疗效率。另外, 转诊预约系统节省专家资源。很多患者的疾病并不是疑难杂症, 知名专家团队的诊疗模式中初诊医生接诊时, 根据患者病情过滤掉大部分不需要知名专家问诊的患者, 为疑难重症患者节约专家资源。此外, 转诊预约系统降低患者找专家看病的难度。以往专家号难挂, 现在只需要挂知名专家团队的主治医师号就可以根据病情转诊给专家, 降低患者挂专家号的门槛, 提高医疗效率。

### 4.2 不足

由于同一名医生可能在不同院区出诊不同号别, 在转诊时需要选中医生对应的号别才能进行预约, 如果一名医生存在多个出诊地点, 而选中某个号别时发现预约资源已用尽无法预约时, 需要重新检索医生信息, 选择该医生的其他号别查看是否有预约号源, 造成医生无效操作工作量大, 降低出诊时的工作效率。此外现有程序未提供医生查询个人

已预约就诊患者信息数据, 导致医生无法提前知道某天的门诊工作量。

#### 4.3 改进建议

一是操作优化, 在医生操作方面需要继续优化程序, 减少无效操作步骤, 提高出诊工作效率, 避免重复操作。二是显示界面优化, 完善预约显示界面, 使医生清晰知晓剩余号源数量。此外还需完善已预约患者清单, 提示医生某天已预约患者数量及具体信息, 方便医生评估工作量。三是功能优化, 可按照专业组检索医生出诊信息, 实现跨专业组转诊预约, 方便医生为患者转专业组预约, 避免患者再排队挂号, 节省患者看病成本。进一步可扩充为科室之间转诊。

## 5 结语

知名专家团队层级转诊预约系统在功能上满足医院建立知名专家团队就诊模式, 实现团队内成员双向转诊的需要, 使用操作简单, 功能灵活, 界面简洁, 数据交互快速并且安全可靠, 发挥信息系统在医院分级转诊中的积极作用。下一步将优化系统, 实现区域分级诊疗、院内层级转诊相结合, 依托信息化技术对专家门诊号源进行规范化管理, 多措并举, 横向联合<sup>[5]</sup>, 进而实现同科室内医生双向

转诊, 院内科室之间跨科转诊预约, 不同院区之间的转诊预约。未来将通过医院之间的转诊预约, 真正实现分级诊疗制度以及区域间协同医疗, 共同改善医疗服务。此外系统可根据医院管理部门需求开展形式多样的预约诊疗服务, 实现检查项目预约、手术预约等, 真正做到分时段就诊, 既能改善患者就医体验, 又能提高就医效率。通过改善信息系统的功能, 完善就诊流程, 提高患者就诊体验和满意度。

#### 参考文献

- 1 北京市医院管理局. 砥砺奋进的五年 | 改善医疗服务行动, 书写惠民“新处方” [EB/OL]. [2017-04-08]. [http://www.bjah.gov.cn/ygzc/201710/t20171017\\_227288.htm](http://www.bjah.gov.cn/ygzc/201710/t20171017_227288.htm).
- 2 许欣悦, 田玮, 李卫红. 北京市某三级甲等医院知名专家团队层级转诊患者满意度调查 [J]. 中华医院管理杂志, 2017, 33 (6): 413-415.
- 3 刘雁, 张罗, 张庆余. 门诊知名专家团队服务模式的实践与探索 [J]. 中国医院管理, 2016, 36 (7): 10-12.
- 4 龙婷, 谭明英, 程欣. 精细化管理在综合医院门诊分层诊疗的实施成效 [J]. 中国医院, 2017, 21 (3): 59-61.
- 5 姚峥, 赵国光, 刘德海, 等. 加强综合医院专家门诊管理 改善医疗服务实践 [J]. 中国医院, 2016, 20 (6): 53-55.

## 2019 年《医学信息学杂志》征订启事

《医学信息学杂志》是国内医学信息领域创刊最早的医学信息学方面的国家级期刊。主管：国家卫生和计划生育委员会；主办：中国医学科学院；承办：中国医学科学院医学信息研究所。中国科技核心期刊（中国科技论文统计源期刊），RCCSE 中国核心学术期刊（武汉大学中国科学评价研究中心，Research Center for Chinese Science Evaluation），美国《化学文摘》、《乌利希期刊指南》及 WHO 西太区医学索引（WPRIM）收录，并收录于国内 3 大数据库。主要栏目：专论，医学信息技术，医学信息研究，医学信息组织与利用，医学信息教育，动态等。读者对象：医学信息领域专家学者、管理者、实践者，高等院校相关专业的师生及广大医教研人员。

2019 年《医学信息学杂志》国内外公开发行，每册定价：15 元（月刊），全年 180 元。邮发代号：2-664，全国各地邮局均可订阅。也可到编辑部订购：北京市朝阳区雅宝路 3 号（100020）医科院信息所《医学信息学杂志》编辑部；电话：010-52328673，52328672，52328686，52328687，52328670。

《医学信息学杂志》编辑部