

多模式分诊系统设计与应用

钟志勇 傅廷君 吴庆斌

(暨南大学附属第一医院 广州 510630)

〔摘要〕 分析医院传统门诊分诊流程存在的问题,对分诊流程进行再造和优化,设计统一分诊系统,介绍流程优化后的优势、系统组成、排队规则及优先就诊策略,以某大型三甲医院妇产科门诊为例阐述分诊系统的应用效果。

〔关键词〕 多模式;分诊排队;流程优化

〔中图分类号〕 R-058 〔文献标识码〕 A 〔DOI〕 10.3969/j.issn.1673-6036.2015.09.006

Design and Application of the Multi-mode Diagnosing Distribution System ZHONG Zhi-yong, FU Ting-jun, WU Qing-bin, The First Affiliated Hospital of Jinan University, Guangzhou 510630, China

〔Abstract〕 The paper analyzes problems existing in the traditional outpatient diagnosing distribution process of hospitals, redesigns and optimizes the triage process. It designs a unified diagnosing distribution system, introduces the advantages, system composition, queuing rules and treatment priority strategies of the optimized process, and illustrates the application effects of the diagnosing distribution system with the outpatient of obstetrics and gynecology department of a large grade-III level-a hospital as an example.

〔Keywords〕 Multi-mode; Diagnosing distribution queue; Process optimization

1 引言

随着我国经济的快速发展,人民生活水平的不断提高,健康逐渐成为增进社会和谐与提高生活质量的第一要素^[1]。人们到医院就诊,一方面有对疾病产生的担忧和痛苦;另一方面医院内人流量大,就诊环境混乱嘈杂,再加上在等候区长时间地等待,会让患者产生焦虑情绪,以至于加剧医患之间的紧张关系^[2]。医疗信息化是医疗卫生事业能否在信息时代更好地服务于患者、服务于社会的重要支撑^[3]。创造群众满意的医院,为患者提供更多、更快、更好的服务^[4]和舒适的就医环境,是现在医院

非常重视的问题之一,而建设门诊分诊系统,不仅有助于医院优化门诊流程,而且还能解决上述问题。

2 门诊分诊流程分析

2.1 挂号模式

现多数医院采用两种挂号方式:一种为集中挂号,另一种为科室分布挂号。由于科室分布挂号方式已在一定程度上起到分诊分流作用,因此分诊系统的设计主要在集中挂号方式下讨论。在未使用分诊系统之前,多数医院的患者就诊主要有两种模式:(1)患者就诊专科信息比较明确,可以根据挂号条提示找到需要就诊的专科诊室。在此种模式下,一般又有两种情况:一是患者通常需要进行诊前检查,待检查完毕之后,再进入人工排列的就诊队列;二是患者缺少明确待诊队列信息,需要多次

〔修回日期〕 2015-02-03

〔作者简介〕 钟志勇,助理工程师;通讯作者:傅廷君,助理工程师,吴庆斌,硕士研究生。

咨询工作人员了解队列信息。(2) 患者就诊专科信息较不明确, 需要专业人员初步了解患者病情后进行分诊。这种模式下, 通常新老患者对就诊指引的需求不一致。老患者一般已经非常了解自身的病情, 在不提前咨询的情况下能够快速找到专科医生进行就诊; 而新患者往往咨询后在诊室外边进行等待, 因此错过就诊时间, 多数需经过多次咨询后才明确就诊信息。

2.2 医患矛盾隐患

2012 年全国两会倡导公立医院改革, 提出“让医生有尊严, 让患者有保障”的口号, 力求缓和医患之间的紧张关系^[5]。然而在缺少分诊系统的前提下, 患者就诊之前一般通过人工指引到达就诊科室, 在单纯依靠呼叫系统的情况下, 患者急于就诊的心态容易使其直接进入诊室围观医生就诊, 给医生造成无形的压力, 增加医患矛盾的风险。为降低风险, 相关部门增加管理成本, 在人员的引入上呈现逐年上升的趋势, 造成大量的人力资源浪费。

2.3 分诊的必然性

不同的门诊科室可能存在不同的就诊模式, 很容易让患者无所适从, 门诊秩序日益混乱, 无规则的人工分诊排队是门诊混乱的症结所在。因此借助分诊系统对门诊业务流程进行优化, 以提高临床工作人员的工作质量和效率, 并且有规则地组织患者就诊队列及准确清晰地传递诊室候诊等待信息, 是为患者打造良好就医环境的关键所在。

3 分诊系统设计

3.1 流程优化

医院信息化系统建设以需求为驱动, 以技术为支撑, 以管理为主题, 以信息共享为基础, 以优化流程为重点^[6], 因此分诊系统设计重点是对现有门诊业务流程的优化。图 1 为门诊改造前后流程, 新流程将增加分诊报到排队入口。优化后门诊将统

一就诊模式, 首先患者在挂号成功之后到所挂科室分诊工作台进行咨询报到, 分诊员凭借有效单据信息对患者当前业务进行判断, 对首诊、回诊情况视患者的病情或个性化需要进行诊室分配并报到确认。若属首诊患者, 则进一步判断是否需要进行检查, 如需则在取得医生的授权下开单并执行。之后患者进入待诊队列等待医生叫号。医生按系统推送序列进行呼叫, 被叫患者进入诊室就诊, 医生确认接诊。若患者未进入诊室就诊, 则医生将视患者为迟到并移除出待诊队列, 患者如需重新进入待诊队列则需到分诊台进行再次报到。如遇特殊情况或 VIP 服务, 分诊系统设置了直接接诊功能, 医生可对患者在不呼叫的情况下先接诊。如此直至患者就诊结束。

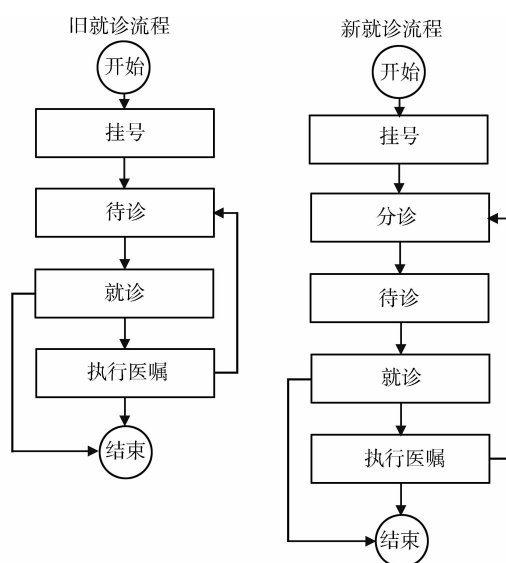


图 1 门诊优化前后流程

3.2 优化后流程优势

(1) 规范业务流程, 统一患者的就诊模式。(2) 引入回诊机制, 突显就医的公平性。(3) 多途径传递患者队列信息, 减少就医围观, 提升医生的工作效率。(4) 制定灵活的优先服务策略, 体现医院更为人性化的服务。统一的门诊业务流程有助于减少患者在整个就医环节中的咨询时间, 使临床工作人员的分工更加明确, 有效利用现有人力资源。回诊机制的建立, 能够更好地改善回诊插队现象, 对首诊患者体现更好的公平性, 大大节省临床人员

解决纠纷的时间。但考虑到回诊患者通常就医时间较短，因此适当安排优先。

3.3 系统组成

(1) 分诊客户端。主要起到组织患者入队作用，其与挂号系统建立数据接口，使用号型的选择或关键字查询可筛选出符合当前客户端可接收科室及可接收号型的已挂号患者，之后可对其进行手动分诊或自动分诊。手动分诊可根据患者的需要或病情分诊到科室出诊非实名制的专科医生队列。自动分诊对非实名制号型采取等长队列的方式进行分诊，实名制号型则直接分诊到实名医生就诊。(2) 医生工作站。主要对患者队列起到出队的作用，在整个分诊系统的组成部分中，系统改造部分集中在医生接诊模块，增加呼诊、过诊、直接接诊、快速挂后付费号功能。(3) 显示客户端。寄宿于高清液晶显示终端，可以实现诊室多维度的不同显示，快捷清晰地对患者的队列信息进行同步传递。

3.4 排队规则

就医分诊必须遵循一套既定的排队规则。目前各大医院都相继开展了门诊预约挂号服务，所以规则的设计必须考虑与预约挂号业务的兼容性，以达到对患者就诊管理最优的调度，在整个设计中是以回诊比首诊患者享受优先服务为前提。综合以上考虑，排队规则如下：通常患者在挂号之后会分配一个序号，一般即为患者的就诊序号，因此队列的初始状态按序号从小到大进行排序，见图2。由于以集中挂号方式为前提，所以患者到达就诊科室很大概率是以另外一个序列进行报到，那么排队的规则就要分情况考虑。现假设有患者 P_a 、 P_b ，且挂号序号 $a < b$ ， $a = b - 1$ 。若为首诊情况， P_b 先于 P_a 报到，这时 P_a 的就诊顺位就要取决于 P_b 在 P_a 报到那一瞬间的就诊状态以及回诊患者的人数。若 P_b 处于已准备或者是正在就诊的状态，那么 P_a 的顺位则排在 P_b 后最后一位回诊患者的后面，见图3；若 P_b 为已报到状态，那么 P_a 的顺位则插入到 P_b 的前一位，见图4。

序号	状态
P_1	已分诊
P_2	已分诊
P_3	已分诊
.	.
.	.
.	.
.	.
.	.
.	.
.	.
P_n	已分诊

图2 患者队列初始状态

序号	状态
P_b	已准备(正在就诊)
.	已回诊
.	已回诊
.	.
.	.
.	.
.	.
.	.
.	.
.	.
P_a	已分诊

序号	状态
	正在就诊
	已准备
	已回诊
P_a	已分诊
P_b	已分诊

图3 P_a 首诊报队列状态 图4 P_a 插入至 P_b 前队列状态

若为回诊情况，基于优先服务前提，患者在报到后的队列顺位要优先于已报到状态下的患者，所有回诊患者则不再以挂号序号为依据，而是先到先服务。医生进行呼叫后患者在长时间未进入诊室就诊者视为过诊情况，患者将被从现有待诊队列中移除，待重新报到才能再次进入队列。移除时由系统自动记录下患者被移前的状态，患者重新报到时系统会自动选择是用首诊还是回诊排队策略。

3.5 优先就诊策略

多数医院在门诊开设了急特诊服务，优先就诊策略应最大程度地人性化设计，避免引起医疗纠纷。系统将提供两种有效可行的策略：第一种，患者向分诊员出示急特诊凭证进行申请，通常可通过挂号条上患者所挂号型进行判断。在取得分诊员确认之后，由分诊员对患者进行队列调整，调整后患者队列信息将增加急特诊备注。另外一种策略则是

比较隐晦的方式。患者根据现场医务人员的引导直接进入诊室。若患者已先挂号,那么诊室医生将对其进行直接接诊,之后患者在屏幕的信息将会立刻移除;若患者未进行挂号,那么将由医生为其提供诊间挂号服务,此类挂号先诊疗后付费,不上屏并且医生直接接诊。

3.6 显示模式

基础设施是医院信息系统建设的重要组成部分^[7],分诊系统的实施是一项庞大的工程,须依靠基础设施作为强大的后盾。无论人员的引进还是设备的购置都将是较大的开销,良好的诊室队列显示设计有助于整体成本得到更加有效的控制。支持一屏多显,同时显示诊室排队及正在就诊信息。不同的门诊物理布局,可考虑以区域分诊。屏幕支持显示指定科室的指定诊位,使多科室可共享使用,节省设备采购成本。

4 分诊系统应用效果

以某大型三甲医院妇产科门诊应用分诊系统前后半年各约 2.5 万就诊人次的数据进行对比,发现系统使用之后该科门诊患者大大减少了就诊等待时间。患者在明确的排队规则下,能够准确快速地获取就诊队列信息,大大减少咨询相关医务人员的时间,缓解自身焦躁的心情,获得良好的就医体验。不仅如此系统的使用还带来了其他良好成效:(1) 医生方面,公平有序的接诊解决了病人围观问题,以致可以对患者进行一对一服务,并且对回诊患者的就诊进行有效的统计,提高医生的工作质量和效率。(2) 护士或分诊员方面,系统化的集中、简单的分诊方式完全取代了分诊员插单或其他手工的排队方式,随时掌控所负责诊室的队列情况,方便快速地回答患者的咨询,进行高效的引导。(3) 科室方面,为患者营造了一个安静有序的就医环境,提高医院的服务质量和声誉。优化后的业务流程在某些就医环节直接取消纸质单据,推进医院的无纸化进程,节省科室的开支与成本。

5 结语

一套较为公平的排队规则是设计门诊分诊系统的关键,而一个较好的门诊分诊系统是优化门诊业务流程的关键。在整个医疗环节中,系统的设计应用既要考虑到患者的感受,也要考虑到医院工作人员的感受,并且进入一个良性循环,这样才能真正在医疗工作中具有使用及推广意义。而且为患者创造一个舒适、安宁、整洁、有序的就诊环境既是门诊分诊工作的重要课题,也是医院医疗环境建设的重要环节^[7-9],良好的秩序和短暂的就医等候是现代医院管理水平提升的体现^[10]。

参考文献

- 1 姚志洪. 医疗卫生信息化 10 大视点 [J]. 医学信息学杂志, 2013, 34 (1): 2-9.
- 2 医院内智能导医信息发布显示系统建设的必要性 [EB/OL]. [2014-03-15]. http://wenku.baidu.com/link?url=Ek1iWzhsIQxXd4mD1RiIG8nU-mQn390-Qgh_pufB8WjETYxnJq6iNOvD-fdoHAF2llr1GO-jJTB-pe0WYUNlklqjQhkBZhxmcgnqbLz_G.
- 3 王晓丹. 当前医疗信息化存在的问题及对策研究 [J]. 医学信息学杂志, 2011, 32 (1): 44-47.
- 4 秦仕英. 医疗体改中分诊护士的职能定位和压力应对 [J]. 国际护理学杂志, 2006, 25 (1): 14-16.
- 5 孙彤. 国内医患关系研究的文献计量学分析 [J]. 医学信息学杂志, 2013, 34 (1): 55-57.
- 6 金爱山, 倪冬岩, 王忱玉. 医院信息系统建设实践 [J]. 医学信息学杂志, 2011, 32 (5): 23-25.
- 7 胡芳, 沈绍武. 医院信息系统体系架构构建研究 [J]. 医学信息学杂志, 2012, 33 (11): 16-21.
- 8 林梅, 王桂玲, 杜益平. 加强门诊护理安全管理的做法与效果 [J]. 护理管理杂志, 2007, 7 (12): 47-50.
- 9 王桂玲, 李晓华, 李辉, 等. 以人为本的服务理念在医院体检中心的应用 [J]. 医学研究生学报, 2008, 21 (4): 398-400.
- 10 王桂玲, 林梅, 于晓玲, 等. 改进门诊分诊流程的做法与体会 [J]. 医学研究生学报 2008, 21 (9): 975-977.