

基于响应时间解决医院药房候药时间问题的探讨

刘敏豪^{1*}, 郭倩倩²(1. 中山市中医院, 广东 中山 528400; 2. 南方医药经济研究所, 广州 510000)

中图分类号 R95 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2016)01-0127-02

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2016.01.41

摘要 目的:为解决医院药房候药时间问题提供建议。方法:介绍医院药学调剂流程中的响应时间的定义及分类,通过使用响应时间分析门诊药房、中心药房候药时间成因,提出缩短候药时间的方案。结果与结论:响应时间可分为相对不可变和相对可变两类,前者由硬件、系统等因素所致,相对稳定较难改变;后者多由上一级工序工作速率高于下一级工序所致,可通过一定的方法比如调整人力配置比例及临时调整人力而改变。借助响应时间的概念可准确、深入认识候药时间问题的本质,从根本上找出对策,并可应用于其他如医师开具处方等工序。

关键词 响应时间;药品调剂;候药时间;对策

Exploration of the Solution of Hospital Pharmacy Waiting Time for Medicine Based on Response Time

LIU Minhao¹, WU Qianqian²(1. Zhongshan Hospital of TCM, Guangdong Zhongshan 528400, China; 2. Southern Institute for Medical Economics Research, Guangzhou 510000, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To provide suggestions for solving the problem of hospital pharmacy waiting time for medicine. METHODS: The definition and classification of the response time in hospital pharmacy dispensing process were introduced. The response time was considered to analyze the causes of waiting time for medicine in outpatient pharmacy and central pharmacy. The scheme for shortening the waiting time for medicine were put forward. RESULTS & CONCLUSIONS: The response time can be divided into 2 types, i.e. relative invariable and relative variable; the former results from hardware factor, system factor and other factors, and is relative stable and hardly changed; the latter results from that the speed of previous step is higher than that of next step, and can be changed by certain method, such as adjusting the proportion of manpower allocation, adjusting manpower temporarily. Based on the concept of response time, the essence of waiting time for medicine can be understood accurately and deeply, and countermeasure can be found out fundamentally and used for other steps as prescribing prescription.

KEYWORDS Response time; Drug dispensing; Waiting time for medicine; Countermeasure

在门诊调剂工作中,过长的候药时间会给病患带来负面情绪,给医院药房管理带来困扰;而且,当此情况长时间没有得到显著缓解时,将不利于相关药学服务资源的释放,严重阻碍医院药房药学服务的进一步发展。许多医疗机构药房会通过引进各种设备、手段以提高调剂速度,但候药时间问题不一定会得到改善。为此,调剂人员常常遭遇类似质疑:调配1张处方耗时一般不到3、4 min,核对1张处方30 s而已,而为什么患者则需要等候10 min甚至更长的时间^[1-2]?

笔者于2011年4月至6月在探讨、对比本院医院信息系统(Hospital information system, HIS)在各门诊药房对调剂速度、调剂准确率及耗材费用影响时,提出医院药学调剂流程中存在“响应时间”(Response time)^[3],指出各种调剂模式的引进主要是缩短了调剂工序的操作时间^[1-2,4],而对存在于调剂流程中各工序间的响应时间影响较小,故当响应时间在整体候药时间占较大比例时,技术手段对候药时间问题的解决效果就不明显。随着近几年的进一步探讨、分析,笔者对响应时间的意义及对如何解决候药时间问题有了更清晰的认识,在此进行分享,希望能为改进医院调剂工作流程提供参考。

1 响应时间简介

1.1 响应时间的定义

响应时间原是存在于计算机、显示器成像等多个领域中的一个概念。在网络上,其指从空载到负载发生一个步进值的变化时传感器的响应时间;在操作系统中,响应时间指用户

*副主任药师。研究方向:药事管理、医药市场营销。E-mail: an-gangan@163.com

发出请求或者指令到系统作出响应(反应)的时间^[5]。笔者引用该概念定义处方(信息)在上一级工作环节到下一级环节出现的时间过程为响应时间,在这个时间过程内,调剂操作处于停顿状态,例如处方在完成“调配”后到开始“核对”前的停顿时间就是一段响应时间。

1.2 响应时间的分类

笔者根据响应时间的可变性将其分为相对不可变及相对可变两类。相对不可变响应时间一般为硬件、系统等因素所致,相对稳定且短时间内较难克服,例如处方信息通过HIS由收费工作端口传输到药房工作端口的时间过程就可以看作是一个相对不可变响应时间。

相对可变响应时间主要为上一级工序的工作速率高于下一级工序的工作速率所致^[3],可以通过一定手段缓解或者消除。例如,假设药房每分钟可以处理10张处方,当进入药房工作端口的处方数超过每分钟10张时,处方将逐渐堆积而得不到即时调配,将产生一个时间过程,而这个时间过程可以通过即时的人力配置来解决。

2 响应时间与候药时间

2.1 门诊药房候药时间分析

根据我院门诊西药房及门诊中药房的相关数据,调配1张中药处方平均耗时105 s,核对平均耗时为19 s;调配1张西药处方平均耗时72 s,核对为24 s。可见,无论完成1张西药处方还是中药处方的调剂,平均耗时也就是2 min左右,但患者实际的候药时间却常超过10 min^[1-2]。

关于候药时间,笔者找不到准确的定义,在此姑且以药品

清单上的收费时间为开始,到患者获得相应药品的时间为止进行计算。以此分析可以发现整个候药时间可以分为调剂操作时间及响应时间两部分。收费确认后,处方信息通过HIS由收费工作端口传输到药房工作端口的时间过程本身就是一个响应时间,在这个时间段中,调剂人员基本上无法进行调剂操作,当然,这个时间段一般比较短。根据我院门诊调配工作流程^[1],在处方信息传输到药房工作端口后到患者获得药品前,存在着“处方信息确认到审核与调配”“调配完成到核对”“核对完成到发药”3段响应时间,换个浅显的说法就是“捡不及药”“对不及药”以及“发不及药”所分别产生的时间过程。通过前文分析,调剂的耗时大约2 min左右,而处方信息传输到药房工作端口前的响应时间是相对不可变响应时间,是较难避免的,故“处方信息确认到审核与调配”“调配完成到核对”“核对完成到发药”这三段响应时间的长度总和决定着候药时间长短,也正是解决候药时间的关键。

2.2 中心药房候药时间分析

据了解,中心药房候药时间长的问题也是相当普遍的,虽较少为人所知,但事实上比门诊药房候药问题更加严重,也更加令人不理解,更易遭受质疑。例如,本院长期医嘱在上午11:00左右在中心药房HIS操作端口完成确认,而相关药品送到科室一般需要在下午16:00以后,耗时5 h左右;一般临时医嘱的相应耗时也需要0.5 h以上。

笔者认为,也可以用响应时间来解释这个现象。我院中心药房的调剂工序中与门诊一样也存在着响应时间,分别为“处方/医嘱信息接收到审核确认”“处方/医嘱信息审核确认到调配”“调配完成到核对”“核对完成到发药至科室”四段。同时,我院中心药房的主要工作模式为批处理模式,与邮递工作类似:邮筒内的信件是定时收集的,在信件收集前,信件在邮筒内都会出现一段响应时间,越早投入邮筒内的信件,其响应时间越长;一般可以通过增加收信频率以缩短信件响应时间,甚至,可以每出现1封信就接收1次,但无疑需要大幅度增加相应人力资源。

2.3 候药时间处理方法的可行性分析

在实际工作中,一般会认为通过缩短调剂各工序内的操作时间就可以缩短候药时间。例如,为了缩短调配时间和审方时间,制定了包括修订绩效考核方案、加强情绪管理、增加审方软件、加强设备维护、优化药房布局、简化调配流程等措施。但笔者认为,在各调剂工序的原耗时不多的情况下,实行这些投入不菲的措施,对解决候药时间问题不会有太大的正面效果,甚至可能产生负面的影响^[9]。例如,绩效考核方案可能促使调剂员倾向注重自身岗位的产值,而更少参与工序间的协调,因为后者不会为调剂员带来利益,故有可能使候药情况进一步恶化。

通过前文分析,本院调剂的平均耗时大约2 min,即使能将调剂耗时完全减免,也仅仅将候药时间缩短2 min而已,对于缩短相应时间没有明显帮助。在整个候药时间中,响应时间占着较大的比重,故能否明显缩短调剂工序间的响应时间,是能否解决候药时间的重要判断标准。

2.4 候药时间的缩短

前文所述,响应时间可以分为相对不可变及相对可变两类。缩短候药时间关键在于缩短相对可变的响应时间,而此类响应时间主要为上一级工序的工作速率与下一级工序的工作速率存在差异所致^[9],故缩短候药时间的关键在于调整调剂工序各环节中的工作速率,使下一级工序的总工作速率等于或稍高于上一级工序。例如,根据上述数据,本院门诊西药房

的调配与核对的平均耗时比为72:24,即3:1,那么当调配与核对的人手比例为3:1时,这两个工序的工作速率相当,响应时间稳定。当核对工序的总工作速率高于调配工序时,即减少调配人数或增加核对人员,响应时间得以缩短甚至消除,将可能出现核对人员等处方的状况;反之,则响应时间延长,等待核对的处方将出现堆积现象。

通过缩短响应时间以解决候药时间,可以分为两个步骤:一是以调剂工序中的工作速率比为依据,通过调整相应人力配置比例等手段,使各工序的工作速率尽量趋向一致或者轻微递增,以缩短或消除处方在工序间的停顿时间(响应时间);二是以第一个步骤为基础,根据实际情况进行临时人手调整,以达到缩短整体工作耗时的目的,实现调剂流程优化。

综上,响应时间对缩短候药时间在理论上具备指导意义。

3 结语

通过响应时间概念,可以更加深入认识候药时间问题的本质,从根本上找出对策。候药时间不可能无限压缩,更不可能完全消除。根据响应时间概念,理想状态下,最小候药时间等于调剂各工序内耗时与相对不可变响应时间的总和。文中使用的各工序的工作速率、各工序间的响应时间都是从整体数据得出的平均值,不太适用于个别的、突发的情况,故需要设定一定的临时调整措施作补充。中心药房的候药时间,理论上也可以通过类似的手法解决,但实际上中心药房的工作牵涉各部门的配合,要兼顾的问题比较多,但至少响应时间概念可以准确认识中心药房候药时间的本质,这是有效解决相关问题的重要基础。

响应时间概念还可以应用到其他方面。如果将医师开具处方、收费员收费、药房调剂看作三个不同工序时,可以发现此三个工序也有各自的工作速率,也可以通过类似调整相应人力配置比例等手段,使各工序的工作速率尽量趋向一致或者轻微递增,以尽量缩短处方开出后在各环节的响应时间。这个在理论上可以大幅度缩短时间过程的总和,即患者看完医师后到取到药物的等候时间。

由于响应时间概念在解决医院药房候药时间的实践将涉及药房的布局、人手配置、药品摆放等诸多敏感问题,其相关操作必定对药房正常运作产生较大的干扰,故本文相关概念为笔者在理论层面上的一种探索,所涉及的实际操作,短时间内难以得到支持以及开展。笔者寄望通过本文为后续的相关研究建立基础,希望有条件的同仁能做进一步的实践,同时希望本文为同仁在引进相关工作模式时提供一定的判断依据。

参考文献

- [1] 张岩,李鹏,李建涛,等.门诊药房自动化对患者取药等候时间的影响[J].中国医院药学杂志,2014,34(1):63.
- [2] 曹运莉,杜小莉,朱珠.我院门诊药房取药等候时间抽样分析[J].中国药师,2011,14(12):1 820.
- [3] 刘敏豪,郭倩倩,于兴康.医院信息系统在某院门诊调剂流程的应用体会与思考[J].今日药学,2013,23(1):49.
- [4] 吴颖其,方明,鲁迪.品管圈在减少门诊药房患者候药时间中的应用与效果分析[J].中国药房,2015,26(1):87.
- [5] 百度百科.响应时间[EB/OL].[2015-03-11].http://baike.baidu.com/link?url=FmJ88Q0cM836H3sDTXOH2ZDi4hfPZ8n1fh0Vrli-9KOGi2SYNJ19_dprXaHGN0oNz-Msvl-sIKoDkQkGPSfuztK.

(收稿日期:2015-03-23 修回日期:2015-04-13)

(编辑:刘 萍)