

医院信息孤岛问题与对策探讨*

任毅 张玲

(川北医学院马克思主义学院 南充 637000)

[摘要] 介绍医院信息孤岛现象的基本情况及其影响,分析原因并提出应对措施,包括构建统一信息网络系统平台、统一信息标准、培养信息化人才等,以提高医院信息服务水平,更好地满足公众就医需求。

[关键词] 信息系统;信息孤岛;对策

[中图分类号] R-056 [文献标识码] A [DOI] 10.3969/j.issn.1673-6036.2021.08.013

Discussion on the Problem of Information Isolated Island in Hospital and Its Countermeasures REN Yi, ZHANG Ling, School of Marxism, North Sichuan Medical College, Nanchong 637000, China

[Abstract] The paper introduces the basic situation and influence of the phenomenon of information isolated island in hospital, analyzes the causes and proposes countermeasures, including the building of unified information network system platform, unified information standard, training of informatization talents, etc., so as to improve the level of hospital information service and better meet the needs of the public for medical treatment.

[Keywords] information system; information isolated island; countermeasure

1 引言

随着信息技术的发展和计算机网络应用的日益普及,“互联网+”迅速渗透到各行业变革中。在医疗领域,受医疗资源分布不均和信息化管理效率低下等因素影响,医院无法满足公众不断增长的医疗卫生服务需求^[1]。目前国内医院在采购计算机设备和实施信息系统建设方面投入大量的时间和资金,但效果欠佳,医院信息化服务效率较低。在“互联网+医疗”发展趋势中,医院需要通过改革提升医疗服务质量和信息管理效率,其中完善医院

信息化系统、消除信息孤岛、提升信息服务水平成为重要举措。

2 医院信息孤岛现象

信息孤岛指由人和计算机设备等共同组成的信息系统因硬件、软件、数据库之间不能互通造成的信息共享与交换障碍,而必须借助手工操作才能完成信息共享和交流的现象^[2]。信息孤岛的存在可能导致医院内部、医院之间、医院与其他医疗机构之间的信息不能共享。医院内影像、检验、财务等各种信息系统孤立运行,导致患者多跑路、多花费,其医疗服务需求得不到满足。虽然目前少数医院对内部各部门计算机设备和软件进行整合,构建统一系统平台,但信息沟通不畅现象仍时有发生。为了进一步提高信息服务效率,为患者提供更优质服务,医院需要分析原因并采取相应措施解决信息孤岛问题。

[收稿日期] 2020-07-17

[作者简介] 任毅,硕士,副教授,发表论文10篇。

[基金项目] 南充市社会科学研究“十三五”规划2019年度一般项目“南充市基层医院信息服务水平提升路径研究”(项目编号:NC2019 B011)。

3 医院信息孤岛现象出现的原因

3.1 缺乏顶层设计和统一的网络系统

信息系统建设方法分为两种：自上而下和自下而上。对于大型系统来说，从上到下先构建整体框架再设计各个子系统是比较成熟的方法^[3]，其可解决后期各子系统互联互通时的兼容性问题。但是目前医院信息系统建设基本采用自下而上的开发策略，即先建立各个业务子系统再联接成为整体的网络系统，容易导致各系统自成体系，信息资源无法互联互通。例如医院信息网络中各子系统由于采用的硬件设备、网络设备、解决方案和系统平台不同，患者信息在一个子系统录入后无法在其他子系统中读取，需要反复录入，费时费力且容易出错。医院各科室系统之间缺乏统一的整体设计，这缘于目前国内缺乏能够对医院计算机网络和系统建设做顶层设计的系统供应商，且国家卫生部门未制定相应标准，这也是导致医院信息孤岛现象出现的主要原因，见表1。

表1 医院信息系统主要供应商

项目	已上市	未上市
全院数字化解决方案	东软集团	北京天健
	卫宁软件	杭州创业
	东华软件	智业软件
	-	重庆中联
成本核算系统	东软集团	金算盘
	用友软件	
预约挂号系统	-	和仁科技
医院办公自动化系统	-	红帆

3.2 信息标准化工作迟缓

医院使用不同信息系统，要提高信息使用效率且最大限度地共享信息资源，必须统一信息标准。医院信息化未来趋势是孤立信息系统向统一区域信息系统发展，且不仅仅局限于医院，还将联连社保、银行、交通和税务等部门，实现患者社保、财务、信用等信息资源共享，以便提供更优质、高效的医疗服务。目前国内医院主要采用国际疾病分类标准，未进一步制订统一的数据编码。国家推进医学信息标准化工作仍然局限于小范围和个别试点医院，大部分医疗机构信息标准化工作未能落地。

3.3 信息化人才技术水平较低

医院信息化建设要取得成功，拥有一支高水平的信息化人才队伍是关键，高素质的信息人才在医院信息化建设中不可或缺^[4]。目前我国各级医院信息管理人员技术水平仍然偏低，一些医院信息管理人员配备严重不足。同时，很多医院信息工作人员的年龄结构和学历结构不合理，由医护人员转岗而来的比例较大，这部分人群由于历史原因，没有接受过系统的计算机和网络技术学习，在利用新的信息系统处理数据方面存在困难。调查发现，在部分已使用医院信息系统的医院中，仍然存在手工和机器并行使用处理信息的情况。这种状况不仅增加了信息管理工作量，导致信息数据收集效率低下，而且容易出现漏报、迟报或错录情况，严重影响医院信息化整体水平。

3.4 信息化建设投入不足

医院信息基础建设投入较大，且效益不能直接计算，短期内很难看到成效，因此多数医院在发展建设上不重视信息化投入，甚至缩减预算，使得信息化方面资金不足。医院信息系统建设是一项长期工作，需要持续不断投入大量资金，整个系统从开始研发到最终实施需要大量人力和物力保障，任何阶段出现问题都会影响到系统最终运行。同时，由于医院本身非营利主体的定位，又受到相关政策制约，在总体发展上投入的资金有限，投入到信息化建设的经费更少，导致信息技术设备和人才建设跟不上发展需要，一些新技术由于缺乏相关设备而无法使用，极大地制约医院信息系统发展，成为医院信息管理效率低下的重要原因。

3.5 信息系统功能缺失

部分医院在信息系统建立初期没有考虑到后期集成和扩展需求，往往采取各自为阵的开发方式，选用不同的操作系统和平台，导致各个科室信息系统相互独立、数据兼容性差，无法实现病患数据实时共享。例如门诊系统、检验系统、医学影像存储与传输系统等，采用的平台、软件、标准不同导致彼此数据链接和信息交互存在障碍，进而降低病患管理信息化效率。以传染病患者管理为例，在实际操作中要确诊传

染病病例,需要各个科室检查报告进行统一汇总,医生根据这些报告进行综合判断,才能准确判断该传染病种类和特性,因此汇总时间就成为早期鉴别传染病病例并开展防控工作的关键。如果各个科室检查报告和数据不能实现实时共享,医生只能等待各个系统报告出来后再进行汇总和对比分析,不但耗费时间,还导致报告延误,造成严重后果。

4 应对措施

4.1 加强顶层设计,构建统一信息网络系统平台

系统设计应考虑全面,采取自上而下的设计方法,将基于不同网络系统和应用方案的硬件、软件、子系统集成到并列、易于访问的统一平台上,实现各类应用和数据的无缝共享和交流,最终形成统一资源集成管理平台,见图1。



图1 医院信息系统架构

例如在系统设计之初就对医院各类子系统集成开发和改造,使其基于统一综合平台;具体实施时可建立通用数据仓库,即共享数据库和程序库;实际操作时医院各子系统使用通用数据仓库,以便实现应用程序和数据在院内外的共享、读取和修改。目前国内部分大型医院已初步建立了跨医院信息交互平台,逐渐向区域医疗信息化阶段迈进,使医疗活动不再局限于某一所医院内部,可以突破地域限制实现更大范围的医疗信息资源共享,这将成为未来医院优化信息管理、提升信息服务质量的发展方向。

4.2 统一信息标准

医院信息化建设首先要制定统一信息标准。在系统设计和实施阶段要确保标准的规范和一致,以保障后期使用中信息资源统一^[5]。建立统一标准将

实现医院内部、医院与其他医疗机构之间在统一信息交流平台上的即时沟通,有效解决信息标准不一造成的误诊和重复检查等问题,为患者就诊、医生治疗等提供更加高效的信息辅助服务。现代医院信息系统集成目标是促进各个子系统集成,为其互联互通提供集成方案和技术框架,通过统一标准提升子系统集成效率,从根本上消除信息孤岛现象。

4.3 建设高水平信息化人才队伍

医院信息化建设不能仅靠先进的软硬件和网络技术,还要高度重视人才在信息化建设中的重要作用^[5]。医院管理者要注重培养高水平信息化人才,可通过“外联”和“内引”方式,一方面从高等院校、科研机构和其他医院引进高水平计算机和信息管理人才并将其安排到重要岗位,从而提升医院整体信息化管理水平;另一方面,要加强内部医务人员信息化培训,通过开展继续教育来提高其计算机和信息化应用水平。各级医院可对内部科室开展信息系统专项培训并实行考核,同时将考核结果纳入年终目标考核范围,以增强广大医务人员对信息系统重视程度,从而促使其在工作中主动使用信息系统进行管理,不断提高自身信息化意识和水平。

4.4 加强医院信息化投入

医院信息系统建设和实施需要大量资金。医院领导层首先要高度重视信息化对于现代医院发展的重要性,在实际实施过程中加强对信息系统建设和实施的各项投入,安排好专项资金并合理调配人力资源,为信息化建设和发展创造充足物质条件。在具体实施过程中,医院应成立由院领导和各职能部门负责人组成的领导机构,加强部门间沟通和协作,对信息系统规划和实施进行指导和支持,加大系统资金投入,充分保证资金投入持续性和稳定性。同时还需在资金使用上抓住重点,合理规划资金投入进度,安排专人随时监督资金使用情况,减少不必要开支和浪费。

4.5 完善医院信息系统功能

医院信息系统功能缺失严重影响医生诊断和上报患者信息的效率。医院要完善信息系统功能,可通过应用集成方式,实现病患信息准确判断、传输

和报告。应用集成即建立一个统一综合应用平台，将截然不同、基于各种平台、不同方案的应用软件和标准有机集成到一个无缝、并列、易于访问的单一系统中，使其成为一个整体，进行实时业务处理和数据共享。在实际应用中医院可在原有信息系统基础上，增加一个整合门诊、检验、影像、预防等各科室的综合应用平台，通过应用集成将这些子系统整合并联接在一起。例如，在原有信息系统基础上增加医生工作站功能，该平台与各科室子系统可以进行高效信息联接。传染病患者就诊后，按照医生处方到各科室进行检查，检查结果快速通过各子系统及时反馈至医生工作站，使首诊医生能够及时诊断并同时上传至医院预防保健科。随后传染病管理人员迅速掌握患者详细情况，通过查询传染病数据库，将同一患者在其他地方的就诊信息进行分析 and 对比，经过仔细审核后及时上报，见图 2。从根本上提高内部信息传输速度和质量，缩短医生确诊时间，有效避免信息反馈不及时和不全面而造成的传染病延报、漏报和重报现象。

5 结语

医院信息系统功能缺失严重影响医生诊断和上报患者信息的效率。医院要完善信息系统功能，可通过应用集成的方式，实现病患信息准确判断、传输和报告。应用集成即建立一个统一综合应用平台，将截然不同、基于各种平台、不同方案的应用软件和标准有机集成到一个无缝、并列、易于访问的单一系统中，使其像一个整体一样，进行实时业务处理和数据共享。在实际应用中医院可在原有信息系统基础上，增加一个整合门诊、检验、影像、预防等各科室的综合应用平台，通过应用集成将这些子系统整合并联接在一起。例如，医院在原有信息系统基础上增加医生工作站功能，该平台与各科室子系统可以进行高效信息联接。传染病患者就诊后，按照医生处方到各科室进行检查，检查结果快速通过各子系统及时反馈至医生工作站，使首诊医生能够及时诊断并同时上传至医院预防保健科。随后传染病管理人员能迅速掌握病患详细情况，通过查询传染病数据库，将同一患者在其他地方的就诊信息进行分析 and 对比，经过仔细审核后及时上报。从根本上提高内部信息传输速度和质量，缩短医生确诊时间，有效避免信息反馈不及时和不全面而造成的传染病延报、漏报和重报现象。

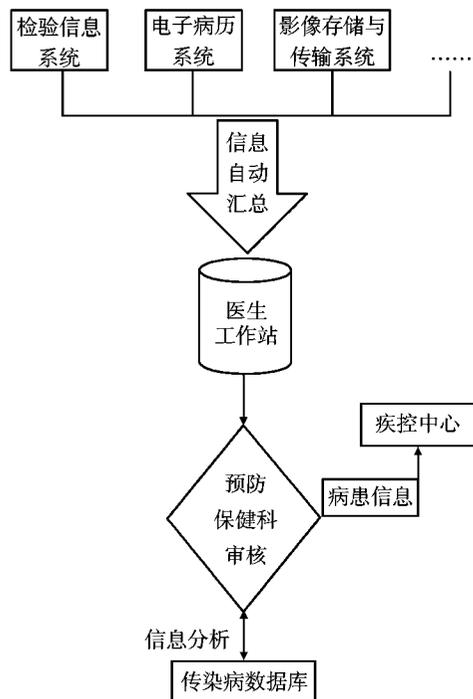


图 2 传染病报告系统架构

参考文献

- 1 刘艳飞, 胡晓辉. 健康中国战略下的健康服务供给模式优化研究 [J]. 福建论坛 (人文社会科学版), 2019, 39 (3): 62.
- 2 李未柠, 王晶. 互联网+医疗——重构医疗生态 [M]. 北京: 中信出版社, 2016.
- 3 黄梯云, 李一军, 叶强. 管理信息系统 (第七版) [M]. 北京: 高等教育出版社, 2019.
- 4 汪萌. 医疗信息化助力医院发展 [D]. 南京: 南京邮电大学, 2017: 61.
- 5 任毅, 杨秋. 基于 HIS 系统的医院信息管理的效能研究 [J]. 许昌学院学报, 2016, 35 (2): 60.