

· 智慧医疗 · doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2022.24.027

网络首发 <http://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.r.20220830.1805.015.html>(2022-08-31)

## 利用信息技术再造急诊入院管理流程\*

吴志丹,薛锦,师庆科

(四川大学华西医院,成都 610041)

**[摘要]** **目的** 优化急诊入院管理流程,减少急诊医护人员的工作量,同时提升医院服务品质和患者满意度。**方法** 利用信息技术整合信息系统,再造急诊入院管理流程的方法,以获得合理优化急诊医护人员和入院服务中心的工作范围,提高急诊入院管理水平。**结果** 通过急诊入院管理系统的信息流转,彻底解决了需线下电话沟通的问题,系统间的信息交互完全替代了人工传话的传统工作,释放了医疗资源,实现了信息实时化、准确化、智能化。急诊入院管理系统能实时记录患者在急诊科滞留时间、候床时间、实际签床时间等。**结论** 信息技术是当前医院流程再造的最有效手段,通过该院急诊科的实践,显著优化了患者救治流程,降低了多环节医护工作量,提升了医院核心能力。

**[关键词]** 急诊;入院管理流程;信息技术

**[中图分类号]** R319;TP399 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8348(2022)24-4290-04

## Reengineering emergency admission management process by information technology\*

WU Zhidan, XUE Jin, SHI Qingke

(West China Hospital of Sichuan University, Chengdu, Sichuan 610041, China)

**[Abstract]** **Objective** To optimize the emergency admission management process for reducing the workload of emergency medical staffs and at the same time improving the hospital service quality and patient satisfaction. **Methods** The information technology was used to integrate the information system and reengineer the emergency admission management process to obtain the results of reasonably optimizing the work scope of emergency medical staffs and admission service center, and improve the level of emergency admission management. **Results** Through the data information flow of emergency admission management system, the problem of offline telephone communication was completely solved. The information interaction between systems completely replaced the traditional work of manual communication, the medical resources were freed up, the information real-time, accuratization and intelligentization were realized. The emergency admission management system could real-time record the patient's stay time in the emergency department, bed waiting time, actual bed signing time, etc. **Conclusion** The information technology is the most effective means of hospital process reengineering, and significantly optimizes the patient treatment process through the practice of emergency department of our hospital, it reduces the workload of multi link medical care and improves the core competence of the hospital.

**[Key words]** emergency department; admission management process; information technology

作为中国西部疑难危急重症诊疗国家级中心,本院急诊科每天有约 600 例次的急诊就诊量,每天需入院治疗的患者约占急诊就诊量的 30%,除需优先收入

院的重点病种和外科患者启动绿色通道入院外,急诊还有近 18% 的患者被评估为暂不需要紧急入院诊治的普通待入院患者。因急诊各病区独立又关联运作

\* 基金项目:四川省科学技术厅支撑计划项目(2019YFS0034)。 作者简介:吴志丹(1991—),助理工程师,硕士,主要从事医院信息化管理的研究。

的特殊性,这批普通待入院患者的基本靠医护人员人工管理,在办理患者入院手续时流程繁杂,通常需反复沟通患者的入院信息,导致工作量较大,效率较低,患者和急诊一线医护人员的满意度均较低<sup>[1-2]</sup>。为解决以上问题,众多学者或以六西格玛<sup>[3-4]</sup>、一体化模式<sup>[5-6]</sup>等项目管理为导向或以满意度<sup>[7]</sup>为指导或以作业流程重组<sup>[8-9]</sup>为理论基础,为急诊入院流程管理优化做出了贡献。本院信息中心和急诊科 2020 年起借鉴利用信息技术优化医院流程<sup>[10-11]</sup>,利用信息技术对急诊原有入院流程进行流程再造,优化后的系统简化了急诊待入院管理流程,效果显著。

## 1 资料与方法

### 1.1 研究对象

2020 年起本院信息中心和急诊科利用信息技术对急诊原有入院流程进行流程再造。

### 1.2 方法

#### 1.2.1 原有急诊患者入院流程分析

原有的急诊患者入院流程一般是由医师电话通知急诊待入院管理人员,在待入院管理系统新增患者信息,将患者加入急诊待入院列表中,并根据医师的通知填写拟入院的病区和拟入院科室等信息。当入院服务中心工作人员在查看急诊待入院列表时若有对应空床会电话告知急诊待入院管理人员,让其通知相关患者到入院服务中心办理入院手续,随后患者仍需再去找急诊医师开具入院证方能办理入院手续,见图 1。该流程存在以下问题:(1)医师在确定患者能入院时才开具入院证,时间上可能导致医师对患者情况记忆不准确。(2)急诊待入院管理人员需要在电话里与医师沟通患者入院信息后才能在待入院管理系统上填写,工作量较大,同时,电话沟通可能会导致信息传递出错;(3)急诊待入院管理人员看不到入院服务中心给出的实时空床位信息,不能灵活安排患者,导致急诊患者等待入院时间较长;(4)患者入院后急诊待入院管理人员需在待入院管理列表上将对应患者删除,否则会导致待入院列表上的数据和真实数据有出入;(5)若患者要修改拟入院病区和拟入院科室,医师和护士需互相通知此项修改,此类由人传话的工作方式,增加了医师和护士的工作量,有效率低,且易产生信息不统一等缺点;(6)此外,患者在就诊后急诊医师评估此患者需入院后只通知急诊待入院管理人员进行相关登记,易导致患者误会医师开入院证不及时,进而存在引起医患纠纷的隐患。

#### 1.2.2 急诊患者入院流程再造

针对原急诊入院流程中存在的问题进行深入剖

析,提出以下针对性方案:急诊患者在就诊时急诊医师对患者进行病情评估,如需入院,医师在就诊时将相关入院信息填写至系统中,患者在收到入院通知后直接打印纸质版入院证即可;保存入院证后,患者及其入院信息同步加入到急诊待入院管理列表中,在急诊待入院管理系统上可通过报床查询功能查看入院服务中心提供给急诊的各护理单元空床分配信息,再对患者的入院需求进行相应的签床操作;患者签床后,将从急诊待入院管理列表中删除,进入已签床列表,同时该患者信息会同步保存到入院服务中心的已签床位查询列表中;患者只需持纸质版入院证到入院服务中心办理入院即可。具体流程再造示意图见图 2。

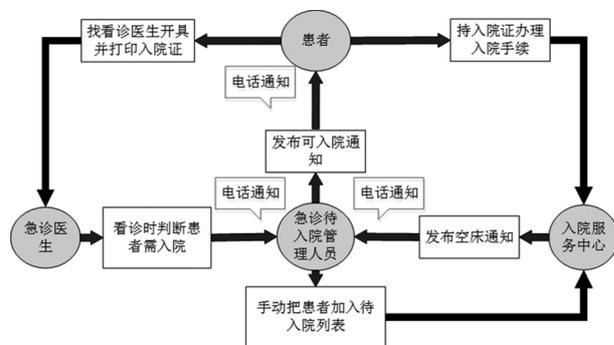


图 1 急诊患者原有入院流程示意图

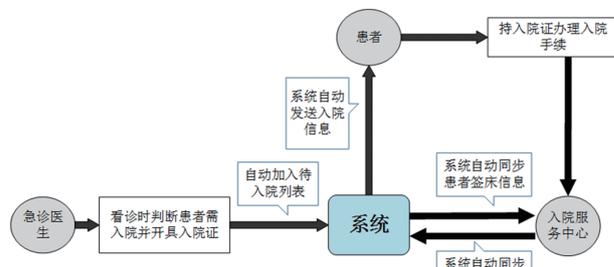


图 2 急诊患者入院流程再造示意图

#### 1.2.3 信息系统改造

为实现急诊患者入院流程再造,对急诊医师入院证系统、急诊待入院管理系统、入院服务中心管理系统进行了整合再造,实现了信息同步融合,具体改造方法如下。

##### 1.2.3.1 急诊医师入院证改造内容

新增急诊重点病种患者选项,打钩后则不受相关签床功能控制,急诊医师根据需入院患者病情来填写入院证信息,并直接打印入院证给患者,患者拿着入院证即可走绿色通道入院;如未勾选急诊重点病种患者选项则医师填写好入院信息后点击保存,患者信息即可同步加入急诊待入院管理列表中。当医师更新了患者的入院证信息,数据会自动同步到急诊待入院

管理系统。入院证上的住院科室与急诊待入院管理系统上拟入院科室同步,患者确认入院时再打印入院证,这样就能保证系统的入院科室和纸质的入院证一致,实现信息同步。

### 1.2.3.2 急诊待入院管理系统改造内容

新增报床查询功能可查询入院服务中心提供的各住院科室的床位分配情况,可查询某个固定住院科室或全院科室为急诊分配的床位情况,急诊科可根据报床系统的相关数据,合理分配入院患者及系统签床操作;另外,若选中某个待入院患者后再进行报床查询,此时弹出的报床界面的科室会自动默认该患者的拟入院科室为检索条件,此检索条件也可以自行选择。如患者有信息更新,如拟入院病区、拟入院科室、会诊情况等发生变化,入院证上的住院科室也会同步更新。当床位确认后即对患者进行签床操作,系统自动将患者签入拟入院科室和虚拟床位。患者签床后系统自动将该患者从急诊待入院管理列表中删除,同时该患者信息会同步加入到已签床列表和入院服务中心管理系统的已签床位查询列表中。若需要撤销该患者的签床信息,可在已签床查询列表上查询该患者,并进行撤销签床操作,若该患者已办理入院则不能撤销签床;若该患者还未办理入院则此患者信息会从已签床查询列表中删除,重新加入到急诊待入院管理列表,同时在入院服务中心的已签床位查询列表中删除。此外,新增的备选拟入院科室和病区条件填写,为急诊待入院管理人员提供了更灵活的选择:当患者的拟入院科室和病区的分配名额较少且备选科室和病区有多余名额,且患者病情符合备选就能为患者争取到更多的入院机会,缩短患者等待入院时间;另外还将增加各种时间记录,可直观统计急诊患者从预检分诊开始到当前滞留时间、医师从首次给该患者开具入院证时间到当前拟候床时间、医师从最后一次给该患者开具入院证时间到当前实际候床时间,可通过这些时间来对患者的入院进行时间排序,避免等待入院时间过长的患者继续等待,尽量平衡患者。若在急诊待入院管理系统上更新了患者入院信息,数据将自动同步到急诊医师入院证系统和入院服务中心管理系统,确保各系统信息实时同步更新。

### 1.2.3.3 入院服务中心管理系统改造内容

在急诊待入院管理系统对急诊患者进行签床操作后,入院服务中心管理系统将自动分配患者至对应虚拟床位,患者只需带入院证去办理入院手续即可;若入院服务中心管理人员更新了分配至急诊的床位信息,数据也将自动同步到急诊待入院管理系统。

## 2 结 果

医院急诊科于 2020 年 5 月开始正式使用本系统,急诊科平均每天需入院的普通患者大约在 50 例,上线前至少需要急诊医师、急诊待入院管理人员和入院服务中心对每例入院患者电话沟通处理 3 次关于入院时间、入院证、床位等入院信息,因此,平均每天至少需要花费医护人员 150 次打电话沟通处理急诊患者入院流程的时间。上线后通过系统的数据信息流转,彻底解决了需线下电话沟通的问题,系统间的信息交互完全替代了人工传话的传统工作,释放了医疗资源,实现信息实时化、准确化、智能化。上线前每名患者在整个入院流程中需至少找两次急诊医师(看诊、开入院证)、一次待入院管理人员和一次入院服务中心。

系统上线一年内通过系统进行入院流程的普通患者约为 18 250 人次,上线后患者只需在急诊医师处看诊的同时开具入院证,再到入院服务中心办理入院手续,故相比上线前共减少患者往返急诊科约 36 500 次,患者和急诊医护人员对流程再造后的满意度明显提高。同时,急诊待入院管理系统能实时记录患者在急诊科滞留时间、候床时间、实际签床时间等,为科室和医院管理人员对影响急诊科患者入院时间的因素进行分析和对应性的管理调整提供强有力的数据支撑,为缩短急诊患者入院时间、提高医疗资源利用率、提高医院服务质量做出了贡献。

## 3 讨 论

急诊科作为典型“时间紧任务重”的一线科室,时间就是生命,业务流程的信息技术辅助可大大减少急诊医务人员的工作量<sup>[12-13]</sup>。改造前医院各部门需要与患者多次电话沟通有关床位的相关信息,这种靠人力来传递消息的方式降低了信息的实时性,同时增加信息的不准确性,并且会大量占用一线人员的工作时间,影响急诊医疗护理质量。改造后医师入院证系统、急诊待入院管理系统和入院服务中心管理系统 3 个系统之间的信息融合互通。患者只需拿到入院证、办理入院手续两步,医院则只需开具入院证、办理签床即可完成入院,从患者和医院两方面简化了整个入院流程。同时,急诊医师、急诊待入院管理系统、入院服务中心三者有任何信息更新都会实时同步,此类信息的融合和同步,也会较大提高医护人员的工作效率和时效性。

综上所述,利用信息技术手段对急诊患者入院流程再造可较有效地简化入院手续,节约急诊一线医护人员的时间和精力,提高工作效率;实时的报床信息

共享能最大限度地合理利用住院床位资源,有效加快急诊患者入院流程,缩短急诊患者等待床位入院时间;急诊医师入院证系统和急诊待入院管理系统的数据库同步功能能保证急诊医师、急诊待入院管理人员和入院服务中心的信息同步,有效避免医患纠纷,提高了患者满意度。

### 参考文献

- [1] 莫清飞,卢中秋.综合性医院急诊科拥挤的现状及对策[J].临床急诊杂志,2017,18(1):76-79.
- [2] FORERO R, MCCARTHY S, HILLMAN K. Access block and emergency department overcrowding[J]. Crit Care, 2011, 15(2): 216.
- [3] 曹红军,林龙英,易正金,等.六西格玛管理在优化患者入院服务流程中的应用[J].重庆医学, 2015, 44(28): 4007-4009.
- [4] 丁胜,陈慧敏.六西格玛管理法在入院流程优化中的应用[J].江苏卫生事业管理, 2016, 27(5): 34-35.
- [5] 叶磊,李红,刘司寰.应用“医护一体化模式”改进现代急诊入院流程管理的研究[J].护理研究, 2013, 27(31): 3552-3553.
- [6] 张慧素,吴微微,张秀平.一体化模式在急诊入院管理中的应用[J].中医药管理杂志, 2021, 29(18): 49-50.
- [7] 周春霞,周桂娟,陶惠,等.急诊患者满意度调查对改进急诊入院流程服务的启示[J].实用护理杂志, 2003, 19(5): 66-66.
- [8] 周春霞,周桂娟,盛琪,等.急诊入院流程重组研究[J].护理管理杂志, 2003(1): 17-18.
- [9] 孙艳杰,张志燕.骨科医院急诊患者就诊流程重组探讨[J].护理学杂志, 2009, 24(8): 82.
- [10] 张丹.信息化下入院服务全流程再造[J].中医药管理杂志, 2019, 27(2): 49-51.
- [11] 胡琳,余江,李军,等.全信息化入院服务新模式的设计与实现[J].中国医院管理, 2017, 37(3): 47-48.
- [12] 陈蓓蕾.基于计算机信息系统的急诊管理实践[J].中医药管理杂志, 2018, 26(24): 63-64.
- [13] 徐蕾,潘其明,施佳毅.基于医院信息集成平台的急诊管理信息系统建设[J].中国数字医学, 2019, 14(4): 54-56.
- (收稿日期:2022-03-20 修回日期:2022-07-18)
- (上接第 4289 页)
- [14] STRØMME P, SUNDET K, MØRK C, et al. X linked mental retardation and infantile spasms in a family: new clinical data and linkage to Xp11.4-Xp22.11 [J]. J Med Genet, 1999, 36(5): 374-378.
- [15] CHEN J, LIN M, CHEN X, et al. A novel locus for primary focal hyperhidrosis mapped on chromosome 2q31.1 [J]. Br J Dermatol, 2015, 172(4): 1150-1153.
- [16] 姚成才,涂远荣,柯孙葵,等.原发性手汗症并腋窝多汗患者腋窝汗腺中钙离子通道  $\alpha 1$  的表达及意义[J].福建医药杂志, 2014, 36(1): 1-4.
- [17] 涂远荣,杨劼,刘彦国.中国手汗症微创治疗专家共识[J].中华胸心血管外科杂志, 2011, 27(8): 449-451.
- [18] ESTEVAN F A, WOLOSKE M B, WOLOSKE N, et al. Epidemiologic analysis of prevalence of the hyperhidrosis [J]. An Bras Dermatol, 2017, 92(5): 630-634.
- [19] KURTA A O, GLASER D A. Emerging Non-surgical Treatments for Hyperhidrosis [J]. Thorac Surg Clin, 2016, 26(4): 395-402.
- [20] CERFOLIO R J, DE CAMPOS J R, BRYANT A S, et al. The Society of Thoracic Surgeons expert consensus for the surgical treatment of hyperhidrosis [J]. Ann Thorac Surg, 2011, 91(5): 1642-1648.
- [21] STEFANIAK T J, DOBOSZ Ł, KACZOR M, et al. Diagnosis and treatment of primary hyperhidrosis [J]. Pol Przegl Chir, 2013, 85(9): 527-543.
- [22] DOBOSZ L, STEFANIAK T. Evaluation of quality of life: functional assessment of chronic illness therapy after thoracic sympathectomy for palmar hyperhidrosis [J]. Thorac Cardiovasc Surg, 2019, 67(5): 420-424.
- [23] 涂远荣,林敏,陈剑锋,等.胸交感神经切断术治疗原发性手汗症 2 06 例: 10 年结果和分析[J].中国微创外科杂志, 2017, 17(2): 99-103.
- [24] 涂远荣.交感神经切断术后代偿性多汗的防治对策与思考[J].中国微创外科杂志, 2017, 17(2): 97-98.
- (收稿日期:2022-03-11 修回日期:2022-06-21)