

## 某三甲医院中心手术室开台时间延误原因调查与分析\*

何晋<sup>1</sup>,汪鹏<sup>2</sup>,吴昊<sup>3</sup>,王云贵<sup>1△</sup>

(1. 第三军医大学,重庆 400038;2. 第三军医大学西南医院信息科,重庆 400038;

3. 第三军医大学西南医院医教部,重庆 400038)

[中图分类号] R197.3

[文献标识码] B

[文章编号] 1671-8348(2015)18-2575-03

精细化内涵式管理和高效率运营是医院发展的两条主线,手术室作为高成本的资本密集型科室,在精细化内涵式管理和高效率运行方面的可挖潜力逐渐成为医院管理者关注的焦点。开台时间作为手术室管理和效率的关键点,近年来迅速进入国内外研究者的视野而倍受重视。美国一流医院准时开始手术率为 76%<sup>[1]</sup>。北大医学院附属三院、广东省人民医院、广州中医药大学附属一院规定第一台手术开始不得晚于 8:30,北京朝阳医院、宣武医院、华西医院、湘雅医院等要求最晚 9:00 开台。手术开台时间是手术室时间管理提高工作效率的重要指标,是反映医院管理能力和水平高低、整体协作能力和运转效率高与低衡量标准之一<sup>[2]</sup>。手术开台时间的延误,不仅影响手术间的利用率,增加手术室成本,延长工作时间,也增加了患者的经济负担。本文笔者选取了近年某三甲医院的部分手术开台时间样本进行统计分析,从手术流程优化角度对各种影响手术开台效率的因素进行了分析,介绍了该医院围绕提高手术室工作效率的综合管理措施和效果,供读者讨论分析。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 某院是一所大型三级甲等医院,编制床位 2 900 张,年手术量 50 000 余例。某院手术室分为中心手术室、专科手术室(烧伤、整形、眼科)、门诊手术室和介入治疗室(DSA、ERCP 等)。其中,中心手术室开放手术间 30 间,除一间用于急诊手术外,其余 29 间均用于承接择期手术。该院自 2013 年起,持续开展了提高手术效率专项管理工作,重点解决手术开台延迟的问题。资料及数据均来自医院信息系统和麻醉管理系统中完整的信息记录,医院管理层派驻人员进驻手术室现场抽检结果,以及访谈调查。由于该院自 2013 年 8 月开始试行拓展周末手术、晨间手术,逐步试点并开设了日间手术中心、院前检查中心等,以解决工作日手术时间安排拥挤的情况。因此,仅选取 2013 年度的工作日手术开台情况进行比较分析。

## 1.2 方法

**1.2.1 定性调查** 随机抽取部分手术室工作人员,依据提纲进行开放式访谈。受访对象包括麻醉科主任 2 人、手术医师 4 人、一二线麻醉医师 5 人、手术室护士长 3 人、巡回护士 3 人、医务管理人员及医疗质量管理人员 2 人。访谈内容主要有:手术间的分配使用情况、手术室运行机制及存在的主要问题、当前手术流程中的瓶颈及可能原因、解决办法等。

**1.2.2 定量调查** 收集了该院 2013 年度的手术信息,主要包括手术开台时间、完成麻醉时间、手术量等。收集该院有关手术流程优化和加强手术开台管理的有关制度措施文件和统计报表。在各手术间设置手术开台登记表,收集患者、医生、护士进入手术室时间及影响准时开台的原因数据。针对手术室相关工作人员发放满意度调查问卷 109 份,收回有效问卷 98 份,有效回收率 89.9%。

**1.3 统计学处理** 对掌握的资料进行分类汇总,结合定性和定量资料对实施管理干预前、后的数据进行回顾性分析,整理调查访谈笔记,对于部分定量资料用 Excel 软件进行统计分析。

## 2 结果

**2.1 手术开台及手术室效率现状** 通过收集某院手术室 2013 年 1~12 月数据,每月抽取 1 d,以科室或手术间为单位进行统计,可得如下结果:(1)每天第一台手术平均开台时间见图 1。全院第一台手术平均开台时间为 9:53。肝胆外科的第一台手术开台时间超过了 10:00。据统计,70% 手术间能够在 8:30 左右按规定完成第一台手术麻醉,而按 9:30 第一台手术开台的例数仅为手术总量的 19.3%,80.7% 的手术晚于规定的开台时间,反映开台延误现象比较普遍。经调查确认,部分手术科室如肝胆外科、胸心外科、神经外科等由于病区大患者多,且科室坚持集体大查房,因此造成延误较明显;骨科、关节外科的医生把开台延误主要归咎于患者摆体位和手术器械不到位。(2)每天第一台手术麻醉后等待时间见图 2,全院首台手术麻醉后平均等待时间 45 min。骨科、神经外科、胸心外科、肝胆科第一台手术麻醉后等待时间超过 50 min。(3)手术室工作量总体情况见表 1,通过信息系统收集本院 2013 年度住院人次、住院手术量计算住院手术率(手术患者收容比)、每台手术间使用效率,见表 1。可见,全年手术量分布较为均衡,其中 2 月和 6 月手术量相对较少,与寒暑假、高考等事件有关。平均每手术台每天手术量在 4.5 台,相比于文献报道的北大医学院附属三院等 3.66 台,手术流通量压力较大。

**2.2 影响手术开台因素的调查结果** 从图 3、4 可以看出,从访谈及问卷调查结果来看,在影响手术开台的所有因素中,主要影响因素依次为:交班、上级医师查房、处理住院患者;占术前准备时长的因素依次为:病例讨论、大查房、上级医师查房。由此可见:(1)多数手术科室强调其他临床业务占用,或者

需要陪同科主任进行全科大查房,或者需要进行全科业务学习或病例讨论;(2)医院缺乏针对第一台手术开台时间的刚性要求,依靠手术医师的自我约束很难实现高效率;(3)在调查中还发现,部分手术科室和医师没有把手术麻醉科视为临床科室,而等同为医技辅助科室,并不重视与手术麻醉科的沟通交流。

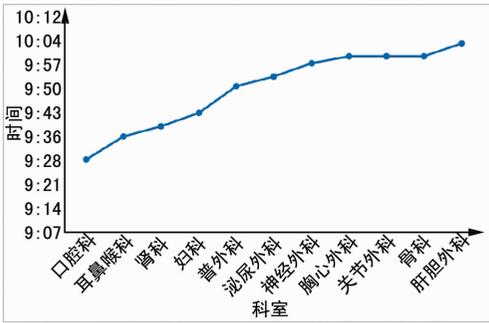


图 1 各手术科室每日第一台手术平均开台时间图

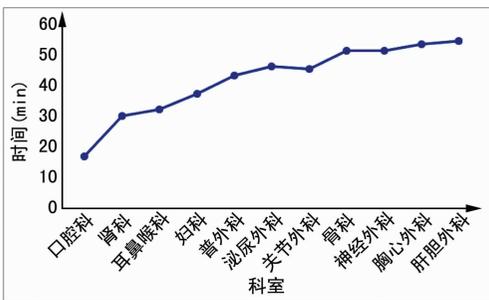


图 2 各科室第一台手术麻醉后等待手术开台时间

表 1 2013 年各月手术室使用效率

2013 年	住院人次(n)	住院手术(n)	住院手术率(%)	手术量(台/d)
1 月	9 958	4 080	40.97	4.39
2 月	7 774	2 929	37.68	3.48
3 月	10 418	4 568	43.85	4.91
4 月	9 637	4 262	44.23	4.73
5 月	10 298	4 310	41.85	4.63
6 月	9 452	3 741	39.58	4.15
7 月	10 602	4 883	46.06	5.25
8 月	9 719	4 225	43.47	4.54
9 月	9 228	4 224	45.77	4.69
10 月	10 041	4 017	40.01	4.31
11 月	9 752	4 172	42.78	4.64
12 月	9 531	4 028	42.27	4.33

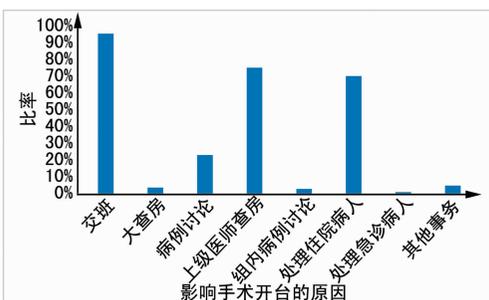


图 3 影响手术开台的各类因素比率

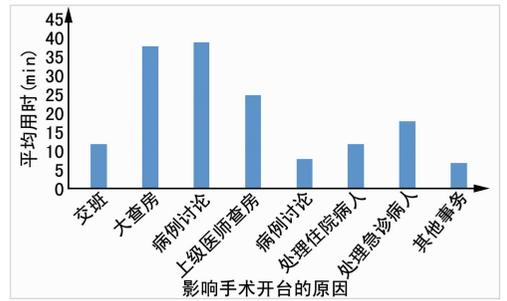


图 4 影响手术开台的各类因素平均用时

### 3 讨论

严格制度约束的缺失是导致第一台手术开台时间严重偏晚的关键原因。第一台手术准点率直接关系到手术室人力物力资源的利用效率,是医院手术室降低成本、增加收益的基础,因此被认为是手术室高效的重要标志,将作为手术间利用率的首要因素。

**3.1 高效团队合作精神是推动手术效率提升的前提** 手术室是医院的高成本运行中心,物资消耗量大,而其成本并不能直接关联到个人,因此对于团队合作和管理认识的要求更高。团队合作不应仅限于各个手术团队,而应扩大至手术三方乃至医院管理层。手术室业务环节多,涉及面广,工作节奏紧张。手术三方效率意识不强、工作准备不到位,有可能引发各种延误事件,防不胜防。如麻醉医师对手术麻醉困难准备不足,有可能表现为建立输液通路困难、硬膜外穿刺失败等现象<sup>[3]</sup>。当前,一线临床医生工作压力大,疲于完成本科室临床事务工作,容易忽视与其他工作人员的沟通协调,随意干涉手术室内系统管理和工作流程,人为制造三方沟通协调的障碍<sup>[4]</sup>,则难以稳固多部门共同协作的氛围。对此,医院管理者有责任建立起有效的沟通与协调平台。由医务部牵头有关科室成立手术效率促进小组,督促手术开台及运行,协调手术三方与其他科室之间的关系;定期通报手术效率情况,分析延迟手术原因,防微杜渐,共享经验。让手术三方与多部门协调有合理流程平台,逐步形成协调沟通的良好氛围和有效机制,调动手术医生主观能动性,及时完成患者围术期各项准备工作,杜绝术前准备不充分导致手术开始时间延迟或暂停手术等情况的发生<sup>[5]</sup>。

**3.2 临床科室的精细化管理是推动手术效率提升的基础** 医院长期以来施行的科主任负责制从某些方面看,间接造成了医院管理的“临床科室壁垒”。即医院层面的管理协调与临床科室内部管理的“壁垒”,以及临床科室之间的管理协调“壁垒”。由于各种“壁垒”、“圈子”的存在,医院层面的管理协调离开科室负责人的支持则很难深入贯彻。持续推动手术效率提高、杜绝手术开台延迟,除了院领导的重视和支持,更需要各科室的配合,主动吸纳多种精细化管理理念和方法。国内外医院在精细化管理上已有不少经验。北大医学院附属三院曾通过统计部分手术的标准时间以助于统筹手术资源,但大多数国内医院尚未对标准手术时间给予更多关注<sup>[6]</sup>。国外医院用统计学的方法计算出不同医生不同手术操作环节时间的 95% 预计上限值,使手术间的使用效率达到较高水平<sup>[7]</sup>。某些医院通过指纹打卡到岗管理措施,强化手术准时开台的监管力度<sup>[8]</sup>。针对手术开台时间标准值,医院管理层需对择期手术的手术开台、接台时间、手术医生入室时间、麻醉准备及完成时间、接送患者时

间、手术室清扫时间、冰冻病理送检时间等系列指标,对设计开台的各环节时间节点进一步细化、量化,并与科室绩效管理考核紧密挂钩,督促手术三方各尽其责,在手术室运转高效中实现个人效益、医院效益协调同步。

**3.3 合理的绩效考核方案是推动手术效率提升的外在动力** 绩效与开台时间管理脱钩,弱化绩效管理在该领域的调节、激励和督促效能,必然导致开台时间节点管理的失效。奖惩不到位是开台时间延误的内在原因之一。开台时间准时到位意味着手术室运作管理效率提升,个人的收益增长与科室效率的提升。若奖惩机制和精细化管理未形成,效率的内动力就难以体现。华西医院、长海医院等大型三甲医院利用六西格玛管理研究方法,对包括患者入室等待、护士术前准备、麻醉准备、医师准备等多个环节展开详细调查,通过相应的制度和流程改造加大奖惩力度,以此提高开台效率,压缩了接台时间,有效降低了运行成本,提高了工作人员的积极性。

**3.4 数字化信息化管理是拓展手术效率的有效工具** 通过完善手术数字信息管理,优化手术室三方手术信息获取终端,便于医生适时、便捷地获取大量的患者和手术信息,对于实施更精准的手术开台时间,实现手术室多方互动协调,确保手术开台时间执行,破解准时开始障碍有重要的保障作用<sup>[9]</sup>,为持续改进手术流程,提升手术室运转效率,管理量化、措施创新、流程优化等多方面提供有力的支撑。充分利用手术预约申请系统编制手术计划,积极改造手术预约申请排班流程。实现病区医生手术预约申请,手术室护士长进行手术批量排班,手术室信息系统及时反馈的良性互动,医生在病区即可通过电子病历系统的手术预约查询了解相应的手术时间<sup>[10]</sup>。发挥信息公示作用,可以明确奖惩管理提升手术效率。对前一天择期手术最早和最晚开台时间、主刀医生、麻醉方式及术种、当天开台时间统计对比后及时公示发布。将统计信息作为手术效率高低的指标纳入手术科室考核体系,在手术开台时间节点执行中引入科室间的评估和竞争机制,采取末尾淘汰加重处罚力度的做法,有助于增强医护人员对手术开台的重视和准时手术开台主动性。

**3.5 手术开台改善建议 高效率的手术室工作与医院对手术**  
• 卫生管理 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2015.18.048

室的持续投入和不断优化管理流程息息相关。其中,已设立的麻醉恢复室对提高效率有很大帮助。针对当前普遍存在的手术开台延迟问题,任有较大的改进空间。通过头脑风暴法,确定了三个关键因素的改进策略,具体如下:(1)在医院层面建章立制,明确手术开台时间(医院规定为9:30),加强质控监管;(2)协调手术科室调整手术日的晨间业务活动,优先安排手术医生查房,或提前安排助手进入手术室。(3)细化规范流程中主要环节的时间点。8:15 手术护士建立静脉通道,8:30 麻醉操作,9:00 手术医生到达手术室做准备,9:30 主刀医生开始手术(以切皮为主)。

#### 参考文献

- [1] 山慈明. 法国医院手术室提高使用效率的方法[J]. 中华护理杂志, 2006, 12(41): 1146-1148.
- [2] 王亮, 苗艳. 运用时间管理提高手术室的工作效率[J]. 中国社区医师, 2007, 3(9): 94.
- [3] 梁宁, 马利, 胡俊, 等. 麻醉科工作流程优化管理在快通道手术中的作用研究[J]. 山东医药, 2012, 52(4): 64-66.
- [4] 吴英锋, 王欣, 张红宇, 等. 某院手术开台时间的调查与分析[J]. 中国病案, 2011, 12(9): 42-44.
- [5] 曾赛男, 周建大. 综合医院手术管理委员会运行的体会[J]. 当代护士(下旬刊), 2013, 11(8): 104-105.
- [6] 赵亮, 金昌晓, 张丽萍, 等. 手术室利用效率和效益最大化的管理办法[J]. 中国医院管理, 2008, 28(10): 43-45.
- [7] 李洲, 王捷, 张金利, 等. 提高手术室使用效率的思考[J]. 中国城乡企业卫生, 2010, 4(2): 10-11.
- [8] 郭延平, 杨贤云, 华靖. 指纹打卡考勤管理对第一台手术准时实施的作用[J]. 护理学杂志, 2012, 27(18): 27-28.
- [9] 王忠庆, 邵尉, 杨伟锋, 等. 数字化医院手术麻醉信息系统设计与应用[J]. 中国数字医学, 2014, 9(2): 46-48.
- [10] 杨红玲, 师恩洲. 手术预约申请排班流程优化改造对医院的影响[J]. 医学信息, 2011, 29(1): 519-520.

(收稿日期:2015-01-12 修回日期:2015-03-26)

## 不同协作模式下高血压患者门诊就医与协作服务评价研究\*

徐 静, 葛运运, 钱东福<sup>△</sup>

(南京医科大学医政学院, 南京 210029)

[中图分类号] R197

[文献标识码] B

[文章编号] 1671-8348(2015)18-2577-04

21 世纪以来,以高血压为代表的慢性非传染性疾病已成为危害百姓健康的主要公共卫生问题,它们具有病程长,难治愈等特点,给家庭和社会都带来了沉重的经济负担<sup>[1]</sup>。而融预防、医疗、保健、健康教育等为一体的社区防治被证明是慢性病

干预的重要策略<sup>[2]</sup>,引导慢性病患者到社区卫生服务机构就诊,加强社区卫生服务机构对慢性患者病情的掌握,是目前慢性病管理的重要手段。但是,由于设备条件有限、人员素质不高因素限制,社区卫生服务机构能够提供的服务质量并不

\* 基金项目:国家自然科学基金面上项目(71173118)。 作者简介:徐静(1990—),硕士,主要从事卫生管理与政策、卫生服务体系整合研究。 △ 通讯作者, E-mail: dongfu016@126.com。