

◁探索与研究▷

精益管理在缩短择期手术患儿等待入院时间中的应用

智敏¹, 陈云霞¹, 官鑫¹, 钟建文¹, 江雪¹, 杨李强¹, 罗伟², 刘大波¹

(1. 南方医科大学深圳医院, 广东省深圳市 518100; 2. 精益企业中国, 上海市 201100)

【摘要】 以广东省深圳市某三甲综合医院儿童耳鼻咽喉科2022年3—12月期间完成择期手术患儿为研究对象, 运用精益管理工具分析患儿需求和科室服务能力, 现场调查择期手术患儿床位预约现状, 绘制流程图, 结合“五个为什么”找出根本原因, 以患儿价值为导向, 消除流程中的阻碍和浪费, 优化择期手术患儿床位预约管理, 缩短患儿等待入院时间。在科室医疗资源没有增加的情况下, 科室手术量提升了22%, 床位使用率从80.95%提升至95.15%, 平均住院日从3.48 d降至3.18 d, 患儿择期手术等待入院时间明显缩短($P<0.001$)。精益管理的应用能够缩短择期手术患儿等待入院时间, 提高医疗资源的利用率, 提升患儿就医体验。

【关键词】 精益管理; 择期手术; 等待入院时间; 五个为什么; 节拍时间

【中图分类号】 R197 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1672-4232(2025)04-0019-04

【DOI编码】 10.3969/j.issn.1672-4232.2025.04.006

Application of Lean Management in Shortening the Waiting Time for Admission of Children Undergoing Elective Surgery/ZHI Min¹, CHEN Yun-xia¹, GUAN Xin¹, ZHONG Jian-wen¹, JIANG Xue¹, YANG Li-qiang¹, LUO Wei², LIU Da-bo¹
(1. Shenzhen Hospital of Southern Medical University, Shenzhen, Guangdong 518100, China; 2. Lean Enterprise China, Shanghai 201100, China)

【Abstract】 This study focuses on pediatric patients who underwent elective surgery in the Department of Pediatric Otolaryngology in a 3A comprehensive hospital in Shenzhen, Guangdong Province from March to December, 2022. Lean management tools are used to analyze the needs of patients and the service capabilities of the department. An on-site investigation is conducted to determine the current status of bed reservations for pediatric patients undergoing elective surgery, and a flowchart is drawn. The root cause is identified based on the "Five Whys", guided by patient value, to eliminate obstacles and waste in the process, optimize the management of bed reservations for pediatric patients undergoing elective surgery, and shorten their waiting time for admission. In the absence of an increase in medical resources in the department, the surgical volume increased by 22%; the bed utilization rate increased from 80.95% to 95.15%; and the average length of hospital stay decreased from 3.48 days to 3.18 days. The waiting time for pediatric patients undergoing elective surgery was significantly shortened ($P<0.001$). It is concluded that the application of lean management can shorten the waiting time for pediatric patients undergoing elective surgery, improve the utilization of medical resources, and enhance the patient's medical experience.

【Key words】 lean management; elective surgery; waiting time for admission; five whys; tact time

由于我国优质医疗资源不足, 区域医疗资源配置不均衡, 患者往往倾向于选择更高水平医院, 造成虹吸现象^[1]。儿童择期手术有一定的季节性, 节假日高峰期容易造成患儿堆积, 供需不均衡^[2], 导致择期手术从预约至实际入院手术的时间延长。研究表明, 术前长时间等待可加剧患者和家属的术前焦虑, 进而引发一系列不良影响, 过度的焦虑会导致并发症产生, 术后疼痛程度增加^[3]; 等待时间过长也会造成患者流失, 床位闲置, 造成浪费医疗资源^[4]。提高医疗资源的利用率的同时改善患者的就医体验, 是国家医疗改革的重点内容^[5]。精益管理主张以患者为中心, 根据患者的需求“拉动”医院资源, 为患者创造价值, 减少浪费, 均衡供需关系, 提高医疗资源的利用率^[6], 在国内外的医疗行业中广泛应用, 并取得了良好的改进效果^[7-9]。

1 医院择期手术患儿等待入院时间现状及问题

广东省深圳市某三甲综合医院于2015年12月建立, 是一所去编制化市属公立医院。医院在快速发展的过程中, 为提高患者就医体验, 提升运营效率, 于2019年全面启动精益管理。儿童耳鼻咽喉科自打造“精益科室”以来, 围绕科室的发展目标进行了大规模改善, 依然面临一个核心工作流程问题: 短期内择期手术患儿等待人数过多。2022年3—12月, 科室有1300余名等待入院择期手术患儿, 一方面等待入院时间太长, 患儿住不进院; 另一方面有大量患儿取消手术, 造成床位浪费。护士每天需要花费大量时间与患儿家属电话沟通床位需求。科室在医疗资源没有增加的情况下, 使用精益管理工具, 优化择期手术住院预约流程, 分析患者需求和科室服务能力, 改善医疗服务效率, 缩短择期手术患儿等待入院时间, 提升患儿的就医体验。

2 精益管理研究分析对策及改进

以医院儿童耳鼻喉科2022年3—12月完成择期手术患儿为研究对象,通过现场调查、绘制流程图、“五个为什么”、节拍时间等方式分析该科室择期手术患儿等待入院中存在的问题与改进方向。

2.1 组建团队

定义问题,拟定题目,组建精益改善项目团队,项目负责人由科室护士长担任,科主任给予全力支持,招募项目各个环节相关人员参与。团队成员有科室医生、病房护士、门诊护士、门诊导医、科室秘书,对所有成员进行精益管理相关知识培训,明确原则,以问题为导向,共同讨论制定工作计划,建立日常沟通机制,达成共识,邀请1名精益老师,对项目开展进行指导,保证项目顺利推进。

2.2 现状调查,识别浪费

2.2.1 预约等待时间长。2022年3—12月,科室有1300余名患儿等待手术,其中86%的患儿需等待2个月以上,30%的患儿需等待6个月以上,造成等待浪费^[10]。等待浪费的直接原因是供需关系不均衡,采用节拍时间来进行分析^[6],此项目供应端是科室病区服务能力,需求端是手术患者数量,等待入院节拍时间=等待入院患者数量/病区服务能力。由此得出,缩短择期手术患儿预约等待时间,需要减少等待入院患儿数量,或提高病区服务能力。病区服务能力由3个要素决定:手术室服务能力、手术医生服务能力、床位服务能力,进一步计算得出,手术室服务能力=每天能承接科室的手术量=10台,科室手术医生服务能力=医生每天完成的手术数量=5台,床位服务能力(床位接收患者速度)=科室编制床位数/平均住院日=5.25人/d。根据以上数据,手术室服务能力能够满足科室需求,不影响病区服务能力,在医疗资源不增加的情况下,需要提升医生每日手术数量、缩短平均住院日,才能进一步提升病区服务能力。进一步分析得出,科室每日手术数量不足的原因是临时取消入院患儿较多,造成床位浪费。

2.2.2 等待床位患儿数量虚高。科室通过电话随访200余位等待入院患儿,结果显示预约手术取消率高达52.94%。取消的原因有:等待时间太久(40%),无法根据自己需求选择合适时间(21%),想预约寒暑假及假日手术(20%),在外院手术(11%),因疾病等原因取消手术(8%),科室无患儿取消床位反馈机制,也无有效的应对机制,造成待床患儿数量虚高。

2.2.3 手术日期成关键。对科室择期手术入院环节诉求中不满意的是“等待入院时间太久”与“选不到想要的日期”。由此可见,在择期手术患儿预约等待入院过程中,患儿和家属的需求主要集中在两个方面,一是

“缩短择期手术患儿预约等待入院时间”;二是能够根据患儿时间及病情“选择合适的日期”,最好不影响患儿上学。

2.2.4 现场跟踪预约流程。科室现场跟踪调查择期手术患儿从门诊医生开具住院单、办理预约入院登记、等待床位、办理入院整个流程,绘制流程图,进行根本原因分析,发现问题主要集中在:(1)预约流程不合理,导医无法获取床位预约信息,患儿家属预约时无法选择合适的时间;(2)缺乏动态应对机制,患儿因各种原因取消手术未及时通知科室,科室有空床未能及时通知有需求的患儿;(3)护士需要1.5~2 h/d反复电话与患儿家属沟通入院时间。这些浪费既不能为患儿创造价值,又不是“不可避免”的工作,一边造成大量患儿等待床位,一边难以解决科室空床浪费。

2.3 移除障碍,优化流程

2.3.1 建立有效应对机制。科室成立预约管理小组,制定方案,团队成员分工协作,致电预约登记表中患儿家属,识别取消入院患儿,通知需要提前手术患儿;制作《患儿入院注意事项提醒单》,告知患儿及家属手术准备事项,提醒患儿取消手术需提前电话告知科室;提前3 d再次确定待床患儿,有空床时及时与医生沟通;在患儿家属预约时,询问并登记患儿家属是否愿意随时入院并进行标记,如遇其他患儿临时取消,方便护士通知需要的患儿替补办理入院;月末对下月待床患儿进行随访,取消的位置优先安排等待超过2个月的患儿;对于等待入院时间超过2个月的患儿,提醒患儿家属入院前1个月门诊复诊,确认手术指征;均衡患者需求,开通寒暑假专项预约通道,保障寒暑假期间学龄儿童优先预约。

2.3.2 开展假期加班手术,提高日间手术占比。科室主任与医务部、绩效办、医保科和信息科等部门沟通,选取合适病种,共同制定假期加班手术及日间手术实施方案,设置日间手术病房4间,开通日间患儿预住院模式,设立假期及日间手术专项预约通道,落实首诊医生负责制。对于符合日间手术指征的患儿,由首诊医生开具各项术前检查,在院前完成各项评估,确定日间手术日期;制定绩效激励方案,参与加班手术的医生、护士、麻醉医生给予绩效奖。

2.3.3 优化预约流程。(1)用预约择期看板,根据科室工作安排,制作《手术预约择期表》《日间手术预约择期表》放置于门诊导诊台,出诊医生、门诊导医、患儿家属、护士信息共享,患儿家属可以根据需求选择合适入院日期,医生根据自己手术排班安排日间手术患儿;(2)标准化床位预约流程,讨论制定《床位预约原则》,绘制床位预约流程图,组织相关岗位人员学习,由原来的住院部护士负责预约床位,改为门诊导医负责,住院

部护士不用再电话与患儿家属沟通入院时间;除此以外,科室预留一张急诊床,保障急危重症患儿能够随时入院。

2.3.4 通过数据管理,推动科室日常管理。科主任每周一早交班对上周患儿收治情况、临床路径入径率、患儿预出院率、日间手术占比、床位使用率、平均住院日、术后并发症发生率、非计划性再次手术例数等重点指标进行反馈。每月召开一次科室精益管理会议,关注异常指标,鼓励科室人员积极上报不良事件,共同分析讨论解决方案,必要时启动专项措施进行改善。

3 结果

3.1 择期手术患儿等待入院时间下降

使用SPSS 23.0软件进行统计学分析,结果呈偏态分布,数据以中位数与四分位数 $[M(P_{25}, P_{75})]$ 表示,组间比较采用Mann-Whitney检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。项目组通过对实施改善前6个月(2021年8月—2022年2月)233名择期手术患儿,和实施改善后6个月(2022年3—12月)575名择期手术患儿等待入院时间的分析得出,择期手术患儿等待入院时间中位数从165(112, 196.5)d下降至18(6, 37)d,差异有统计学意义($P<0.001$)。详见表1。

表1 精益管理改善前后择期手术患儿等待入院时间比较

	样本量(名)	中位数(d)
改善前	233	165(112, 196.5)
改善后	575	18(6, 37)
Z值		-20.685
P值		<0.001

3.2 科室运营效率和服务能力提升

病区床位使用率从80.95%提升至95.15%,平均住院日从3.48 d降至3.18 d;病区服务能力提升15%,科室手术量提升22%,手术患者占比92.5%,节省了医疗资源(见表2)。采用CN-DRG分组器进行分组,根据广东省公布的全省DRG病组的权重系数测算科室DRG绩效评价指标(见表3)。

4 讨论

4.1 确定价值,识别浪费

精益思想中提出,应根据客户角度来定义价值^[11]。医疗活动的对象是患者,医院实施改善的起点应从患者的角度来确定价值,发现其中存在的浪费,价

表2 节省相关医疗资源情况

指标	计算方法	结果
年择期手术总例数(例)	$98\% \times 1\ 907$ (择期手术占比 \times 年手术总例数)	1 868
结余住院天数(d)	$1\ 868 \times 0.3$ (年择期手术总例数 \times 择期手术减少住院天数)	560
可增加住院(人次)	$560 \div 3.18$ (年结余住院天数 \div 科室平均住院天数)	176
减少住院费用(万元)	176×1.2 (可增加住院人数 \times 平均出院人次费用)	211

值医疗不止局限于医疗服务,而是更加重视群众健康的整体性、协调性、可实现性^[12]。医院管理中的浪费分为八大类,分别是不合格、过量生产、等待、未利用、运输、库存、动作、过度处理^[6]。其中,等待浪费又分为两类,第一类是流程等待,如:出入院办理流程造成的等待;第二类是窗口等待,如:患者等待取药。第一类问题,可以通过价值流图结合“五个为什么”进行现状调查与根本原因分析;第二类问题可以通过“节拍时间”来进行分析。识别浪费一定要去现场,通过观察,收集真实数据,进行分析,识别其中的浪费。

4.2 标准化工作,提高效率

患者床位预约工作涉及多个岗位如医生、护士、导医等。各岗位间工作事务繁杂,工作内容和流程又不尽相同,共同完成一项任务时,需要达成共识,分工协作,形成内部统一的思想。标准化工作是能够以最少的资源、最高的质量安全完成某项活动、产出正确结果的现有最佳方式^[13];标准化工作并非一成不变,一旦发现更好的方法就要对作业步骤进行更新^[10]。本项目通过跟踪患者床位预约流程,发现患者床位预约环节医生、护士、导医各岗位人员未达成共识,经项目小组充分讨论后,优化工作流程,制作《床位预约原则》《手术预约择期表》,绘制患者床位预约流程图,各岗位人员明确工作标准,达成共识。患者进行床位预约时,医生、护士、导医执行的标准是一致的;床位预约交给门诊导医负责,减少患儿家属折返次数,减少护士与患儿家属沟通时间,降低医务人员之间的无效沟通,提高了工作效率。

4.3 持续改善,尽善尽美

精益医疗是一种管理思想,从患者的角度出发,构建一套管理体系,培养员工解决问题的能力,在每一个环节消除浪费,创建以解决问题为导向的组织文化,为患者、医务人员、医院持续创造价值^[6]。科室在打造

表3 科室DRG绩效评价指标情况

时间	诊断相关组数	CMI	总权重	费用消耗指数	时间消耗指数	中低风险死亡率(‰)	平均住院日(d)	次均费用(元)
改善前	17	0.72	1 388.32	1.15	0.99	0.00	3.48	12 767.62
改善后	28	0.70	1 434.54	1.14	0.99	0.00	3.18	12 038.59

“精益科室”的实践过程中,通过自上而下进行战略部署,根据医院战略发展制定科室战略目标,建立指标管理体系,打造科室战略墙,实行可视化管理,明确指标负责人,每月召开科室精益管理会议,对异常指标进行动态观察。启动A3项目进行专项改善,利用快速改善项目激发全员参与,从而实现自下而上的日常管理来维持改善效果,科室人员改善项目参与度达100%,逐步形成持续改善的精益文化。改善的过程不是一蹴而就,在启动项目改善时,与流程相关的人员都要参与,必要时组建跨学科的项目团队,制定标准时要有一线员工参与,尊重员工的意见,适当合理地放宽;在执行标准的过程中,发现问题仍需要持续改善;在实施改善项目时,随着改善项目的持续推进,取得了成绩,团队成员对于流程的理解会进一步加深,“小步快跑”能够减少很多因改变工作方式带来的阻力。

2023年医院成立了床位调配管理中心,科室床位由调配中心和科室共同管理,为了保障信息对称,科室申领了一部专用手机,建立了内部沟通群,日常预约由床位调配中心在系统中进行登记,避免了以前漏登、错登患者信息的问题;2024年科室开通了短信提醒通知功能,提前半个月推送信息给待床患儿家属,提前识别取消入院的患儿,减少床位资源的浪费,平均住院日下降至2.72 d,时间消耗指数0.96,费用消耗指数1.08,患者次均费用逐年下降,持续改善仍在进行中。

参 考 文 献

[1] 朱亚欣,陈保启,靳福磊.我国医疗资源配置效率的地区差异及动态演进[J].统计与决策,2023,39(24):78-83.
 [2] 张婷婷,陆如纲,李伟,等.基于大数据的2016-2020年儿童日间手术现状分析[J].江苏卫生事业管理,2024,35(5):663-666.

[3] Lindberg MF, Miaskowski C, Rusten T, et al. Preoperative risk factors associated with chronic pain profiles following total knee arthroplasty[J]. Eur J Pain, 2021, 25(3):680-692.
 [4] 何彩霞,邱冰.择期手术取消的原因分析及管理对策[J].现代医院管理,2022,20(2):21-25.
 [5] 胡希家,冯芳龄,叶向明,等.公立医院高质量发展与精细化管理的因应之策:“高质量发展下的公立医院精细化管理研讨会”综述[J].卫生经济研究,2024,41(8):91-93.
 [6] 罗伟,戴肆.精益医疗[M].北京:机械工业出版社,2021:100-101.
 [7] Rotter T, Plishka C, Lawal A, et al. What Is Lean Management in Health Care? Development of an Operational Definition for a Cochrane Systematic Review [J]. Eval Health Prof, 2019, 42(3):366-390.
 [8] Federico Barnabè, Jacopo Guercini, Martina Di Perna. Assessing performance and value-creation capabilities in Lean health-care: insights from a case study[J]. PMM, 2019(7):503-511.
 [9] 朱玲凤,朱琳鸿,梁军波,等.精益医疗提升医院绩效研究与实践[J].中国医院,2022,26(10):6-8.
 [10] 约翰·比切诺,马蒂亚斯·霍尔韦格.精益工具箱[M].王其荣,译.4版.北京:机械工业出版社,2016:3-6.
 [11] 詹姆斯P·沃麦克,丹尼尔T·琼斯.精益思想[M].沈希瑾,张文杰,译.北京:机械工业出版社,2015:127-131.
 [12] 梁艺馨,赵林度.信息协作下健康信息共享平台的可持续性(英文)[J].J Southeast Univ Engl Ed, 2021, 37(3):332-338.
 [13] 马克·格雷班.精益医院[M].张国萍,王泽瑶,译.北京:机械工业出版社,2018:104.

通信作者:刘大波(1963-),男,硕士,主任医师;研究方向:耳鼻咽喉科医学、医院管理。

收稿日期:2024 - 11 - 26

修回日期:2025 - 01 - 26

(编辑 张瀚予)



欢迎订阅 惠赐稿件

邮发代号:8-90

电子信箱:xdyygled@126.com

本刊启用网上投稿系统,欢迎访问<https://glyy.cbpt.cnki.net>在线投稿。

欢迎扫描二维码了解更多。