

中图分类号: R95 文献标志码: A 文章编号: 1006-4931(2024)15-0012-06
doi:10.3969/j.issn.1006-4931.2024.15.004



医院基本药物网格化管理模式构建与效果评价*

范玉婷, 冯滔, 周后凤, 郭远新[△]

(四川省成都市第五人民医院, 四川 成都 611130)

摘要:目的 评价医院基本药物网格化管理模式的应用效果。方法 构建医院-药剂科-临床科室三级联动体系的网格化管理模式, 对医院基本药物开展管理。通过医院信息系统提取2019年1月至2023年12月的基本药物数据, 统计基本药物网格化管理模式构建前(2019年)和构建后(2020年至2023年)的门诊患者基本药物处方占比、住院患者基本药物使用率、基本药物医院配备使用金额及占比、基本药物采购品种数及占比、出院患者基本药物总费用及次均费用、门诊和急诊患者基本药物次均费用, 评价干预效果。结果 2019年至2023年, 门诊患者基本药物处方占比、住院患者基本药物使用率、基本药物医院配备使用金额及占比、基本药物采购品种数及占比、出院患者基本药物总费用及次均费用分别为31.64%, 63.26%, 67.10%, 68.89%, 69.25%; 96.65%, 98.82%, 96.79%, 96.81%, 97.59%; 1.24亿元、1.32亿元、1.47亿元、1.56亿元、1.62亿元; 31.61%, 35.75%, 35.76%, 35.07%, 35.97%; 364种、429种、456种、461种、453种; 33.89%, 36.20%, 38.06%, 38.24%, 38.59%; 6742.13万元、7137.08万元、8341.59万元、8418.86万元、8330.65万元; 790.00元、876.67元、927.08元、881.00元、772.46元。构建后, 以上指标均提升, 且门诊和急诊患者基本药物次均费用逐年增加($H=37.443, P=0.000$)。结论 与常规基本药物管理模式相比, 基本药物网格化管理模式能促进医院基本药物的规范化管理和使用, 减少医保开支。

关键词: 网格化管理; 基本药物; 医院药学; 药事管理

Construction and Effectiveness Evaluation of the Grid Management Model for Essential Drugs in a Hospital

FAN Yuting, FENG Tao, ZHOU Houfeng, GUO Yuanxin

(Chengdu Fifth People's Hospital, Chengdu, Sichuan, China 611130)

Abstract: Objective To evaluate the application effect of the grid management mode for essential drugs in a hospital. **Methods** A grid management model for the three-level linkage system of hospital-pharmacy-clinical department was constructed to manage the essential drugs in the hospital. The data of essential drugs from January 2019 to December 2023 were searched through the hospital information system (HIS) to calculate the proportion of essential drug prescriptions for outpatient patients, the utilization rate of essential drugs for inpatients, the hospital equipment amount and proportion of essential drugs, the procurement varieties and proportion of essential drugs, the total and average cost of essential drugs for discharged patients, and the average-time cost of essential drugs for outpatient and emergency patients before (2019) and after (2020 to 2023) the construction of the grid management model for essential drugs. **Results** From 2019 to 2023, the proportion of essential drug prescriptions for outpatient patients were 31.64%, 63.26%, 67.10%, 68.89%, and 69.25%, respectively; the utilization rate of essential drugs for inpatients were 96.65%, 98.82%, 96.79%, 96.81%, and 97.59%, respectively; the hospital equipment amount of essential drugs were CNY 124 million, CNY 132 million, CNY 147 million, CNY 156 million, and CNY 162 million, respectively; the hospital equipment proportion of essential drugs were 31.61%, 35.75%, 35.76%, 35.07%, and 35.97%, respectively; the procurement varieties of essential drugs were 364 kinds, 429 kinds, 456 kinds, 461 kinds, and 453 kinds, respectively; the procurement proportion of essential drugs were 33.89%, 36.20%, 38.06%, 38.24%, and 38.59%, respectively; the total cost of essential drugs for discharged patients were CNY 67.4213 million, CNY 71.3708 million, CNY 83.4159 million, CNY 84.1886 million, and CNY 83.3065 million, respectively; the average-time cost of essential drugs for discharged patients were CNY 790.00, CNY 876.67, CNY 927.08, CNY 881.00, and CNY 772.46, respectively. After the construction of the grid management mode for essential drugs, the above indexes all increased, and the average cost of essential drugs for outpatient and emergency patients significantly increased ($H=37.443, P=0.000$). **Conclusion** Compared with the conventional management mode of essential drugs, the grid management mode of essential drugs can promote the standardized management and use of essential drugs in hospitals, and reduce the medical insurance expenditure.

Key words: grid management; essential drug; hospital pharmacy; pharmaceutical administration

*基金项目: 四川省成都市医学科研课题[2020014, 2022506]。

第一作者: 范玉婷, 女, 硕士, 药师, 研究方向为临床药学与药事管理学, (电子信箱)1066207284@qq.com。

[△]通信作者: 郭远新, 男, 硕士, 主管药师, 研究方向为神经药理学与药事管理学, (电子信箱)38058480@qq.com。

国家基本药物制度是医药卫生体制改革的重要举措^[1-2]。随着《关于完善国家基本药物制度的意见》^[3]、《关于印发加强医疗机构药事管理促进合理用药的意见的通知》^[4]等政策的发布,进一步突出了完善基本药物管理体系、保障临床合理用药的重要性。临床药师是合理用药政策执行和推进的主要力量,是基本药物优先、合理配备使用的重要人力保障之一。随着医院药学工作模式从“供应保障为主”向“技术服务为主”的转变,医院药学进入了新的发展阶段^[5],亟须探索新的基本药物管理模式,以适应药学转型需求。PDCA等质量管理工具有于基本药物管理有一定成效,但仍有许多问题需要解决,包括医师对基本药物政策解读的需求、患者对基本药物知晓度低、临床药师分布不均、医院药事管理的被动性等^[6-9]。网格化管理是将管理对象按一定标准划分为若干网格,以达到资源共享、提高管理效率的管理理念,具有实施精细化、全面化、信息化的特点^[10]。网格化模式作为加强合理用药监管的重要工具,有望解决以上问题^[11-12],在保持纵向管理结构的同时,增加了各横向节点间的连接,形成网格结构,由被动、定性和分散式的常规管理转变为主动、定量、系统化的网格管理,可提升管理效能^[13-14]。研究表明,临床药师网格化管理对提升基本药物的优先、合理使用具有积极作用,可在临床推广^[15]。基于此,本研究中结合临床药师网格化及药事绩效考核机制探索并构建医院基本药物网格化管理模式,为基本药物管理及国家基本药物制度建设提供参考。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 研究思路

本研究中参考新冠疫情防控工作中的社区网格管理员“横向到边、纵向到底,以网定责、以责定人,分级管理、层层履职”的职责阐述,构建医院-药剂科-临床科室三级联动体系,将基本药物按管理属性划分为采购供应、临床应用、监测评价三大管理方向,在药剂科内部形成一级网格,并配备相应网格长,网格长统筹对网格单元实施动态、全方位管理,不断加强医院国家基本药物管理的全程化、精细化、信息化建设。项目实施流程见图1。

1.2 模式探索与构建

1.2.1 从医院整体管理水平上推动“1+X”主导模式

从医院层面推动形成以基本药物为主导的“1+X”用药模式。“1”为国家基本药物目录;“X”为非基本药物,经过医疗机构药事管理与药物治疗学委员会充分评估论证,并优先选择国家组织集中带量采购(简称集采)药品及国家医保目录药品。临床使用同类药品时,

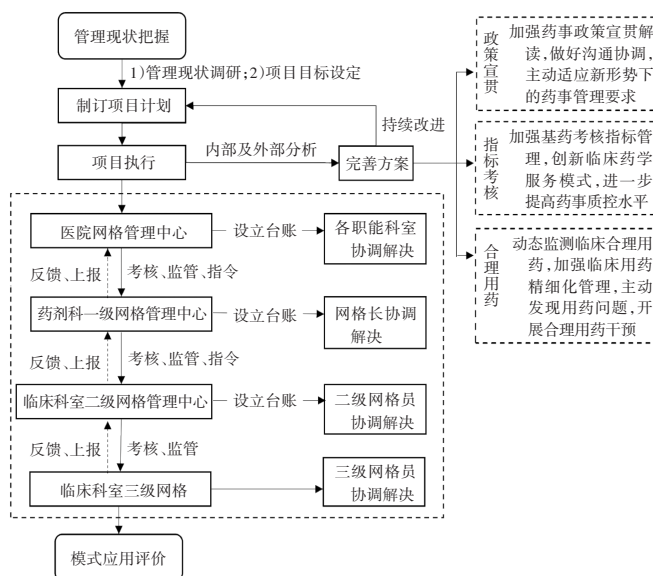


图1 医院-药剂科-临床科室三级联动体系项目实施流程
Fig. 1 Flow chart of project implementation of the three-level linkage system of hospital-pharmacy-clinical department

在医院信息系统(HIS)中维护基本药物“基”字,提示医师在实施临床路径和诊疗指南的过程中,优先为患者提供同类基本药物。并从以下3个方面加强国家基本药物管理。

药品目录管理:以医院药品目录解剖学治疗学及化学(ATC)分类管理工作为基础,调研“基本药物采购品种数占比”,分析绩效考核得分现状,通过遴选新增、恢复采购、变更替代、淘汰剔除等措施,不断优化和规范用药目录,形成科学、合理的医院用药结构。其中,遴选新增以《国家基本药物目录》为框架,调研使用需求;变更替代是对药理作用类似、获益/成本低的非基本药物进行替代;淘汰剔除重点是对自费药品、中成药、辅助用药、无循证资料推荐的药物进行剔除。

遴选新增管理:以药品临床价值为导向,增加基本药物在药品技术特点适宜性评价、临床需求导向评价、药品使用属性适宜性评价3个维度的评分赋值,促进基本药物优先配备。满分100分,上述3个评价指标分别占40%,30%,30%。由临床药师等药学专业人员基于循证医学、卫生经济学和医学伦理学的原理,以及所有当前可获得质量最佳的相关研究证据和真实世界数据制订评分细则,结合评分细则进行评分。其中,药品技术特点适宜性评价还需结合《新药需求申请表》汇总信息。临床需求导向评价细则见表1,药品使用属性适宜性评价细则见表2。其中,投川省外名优目录指四川省外医药企业在省内投资建厂生产的产品,川企投外名优目录指四川省内企业在省外投资建厂生产的产品。

表1 临床需求导向评价细则(分)

Tab.1 Detailed rules for clinical demand - oriented evaluation (point)

序号	项目	非常重要	比较重要	一般重要	不重要
1	优化品种结构	10	6	2	0
2	提升诊疗水平	10	6	2	0
3	支持学科发展	10	6	2	0

表2 药品使用属性适宜性评价细则

Tab.2 Detailed rules for appropriateness evaluation of drug use attribute

序号	项目(评分)	评分项目	评分(分)	备注
1	医保报销类别 (4.0分)	医保甲类	4.0	以四川省药械集中采购及 医药价格监管平台数据 为准
		医保乙类	3.0	
		医保乙类(含限制条件)	2.0	
		自费药品	0.5	
2	基本药物类别 (5.0分)	国家基本药物	5.0	
		非基本药物	1.0	
3	分类采购属性 (3.0分)	价格联动采购绿区药品	3.0	
		价格联动采购黄区药品	1.0	
		备案采购药品		
4	仿制药一致性评 价(4.5分)	通过一致性评价(含视同)	4.5	
		未通过一致性评价	0.5	
5	川产名优目录 (4.0分)	成都造名优目录	4.0	
		四川造名优目录(不含大成都范围)	3.0	
		投川省外名优目录	2.0	
		川企投外名优目录	1.5	
6	生产品种独家性 (2.5分)	罕见病治疗用药	2.5	
		妇儿专科特殊药品、独家挂网药品	1.0	
7	《药物临床试验 质量管理规 (GCP)临床研 究(1.5分)	已在我院完成GCP临床研究	1.5	以开展研究项目申报书 为准
		未在我院完成GCP临床研究,但在其他机 构已开展临床研究	1.0	
		正在我院开展GCP临床研究的,但未完成		
8	药品质量概况 (3.5分)	药品说明书中药品不良反应(ADR)、注意 事项、禁忌表述3项内容均明确	3.5	以申报品种药品说明书 为准
		药品说明书中ADR、注意事项、禁忌表述 任意2项内容明确	2.5	
		药品说明书中ADR、注意事项、禁忌表述 任意1项内容明确	1.5	
9	药品价格概况 (10.0分)	申报品种日均费用为最低价	10.0	以同一品种不同厂家申报 信息排序进行确定
		申报品种日均费用为次低价	5.0	
		申报品种日均费用为其他报价	1.0	
10	获奖情况 (3.0分)	生产企业与申报品种均获得国家级成果奖	3.0	1)以生产企业、申报品种 证书为准;2)非科技成 果奖励不予认证(如纳 税先进奖等);3)省部级 以下成果奖不予认证
		生产企业或申报品种获得国家级成果奖	2.0	
		生产企业与申报品种均获得省部级成果奖	1.5	
		生产企业或申报品种获得省部级成果奖	1.0	

信息化绩效考核管理:调研-分析-制订临床科室基本药物绩效考核指标,基于临床信息需求,开发集成医院-科室-医师三级信息的监管环路,在解决信息不对称事实,提升临床科室与临床药师的指标知晓的同时,加强药事绩效考核的工作力度与结果导向应用。引进柯林布瑞软件,与HIS对接,动态展示临床科室基本药物绩效考核指标信息,包括基本药物使用情况一览表、临床科室基本药物月度使用信息、医师基本药物使用情况。以药剂科报送信息作为每月临床科室及医师绩效考核依据,分别对住院患者基本药物使用率和门诊患者基本药物处方占比进行考核。按责任指标每月在医院医疗药事绩效进行考核,以上2项指标每低于责任指标1个百分点,则扣1分。

1.2.2 基于临床科室差异化需求加强基本药物优先使用

加强临床药师配备,促进药品临床合理使用(横向到边):按专业近似原则,将全院的临床科室以2~3个临床科室为单位划分为二级网格,每个二级网格配备1名高年资临床药师为二级网格员,负责统筹管理相应的三级网格员及网格单元事务;将相应临床科室划分为若干个小网格,每个网格固定1名临床药师担任三级网格员,三级网格员是该临床科室基本药物绩效考核的并列第一责任人。根据专业近似性原则,“定点+包片”的形式及“定级、定格、定人、定责”的管理模式,将专岗定责的18名临床药师分配至全院各临床科室所在网格。明确临床药师网格员(网格长)职责和任务,以问题为导向,围绕患者需求和临床治疗特点提供入院药物重整、医嘱审核、药事咨询、药学监护、药品不良反应(ADR)监测、处方点评、药学会诊、多学科综合治疗(MDT)、指标考核、合理用药与药事政策宣贯等网格药学服务,精准对接临床,促进基本药物事前、事中、事后合理用药的监督。

强化网格化绩效考核,优化合理用药监管体系:1)纵向到底。以药剂科为主导,医务科、运营科、信息科、质控办、财务科、医保物价科等多部门协同健全基本药物考核机制。药事绩效考核流程包括国家基本药物调研分析及指标拟订,临床科室沟通反馈及责任状签订,制订基本药物考核方案并开展全院培训,处方/医嘱点评分析与通报公示,经济与行政相结合的绩效考核,持续改进与汇总分析。2)以网定责、以责定人。通过网格临床药师查房及处方/医嘱审核对基本药物使用情况进行实时监控,每15d发布临床科室合理用药预警提醒,每30d完成基本药物处方/医嘱点评并定期通报国家基本药物达标情况,每3个月开展处方点评专家会及国家基本药物使用情况汇总分析。将合理用药相关指标纳入临床科室及医务人员绩效考核体系,针

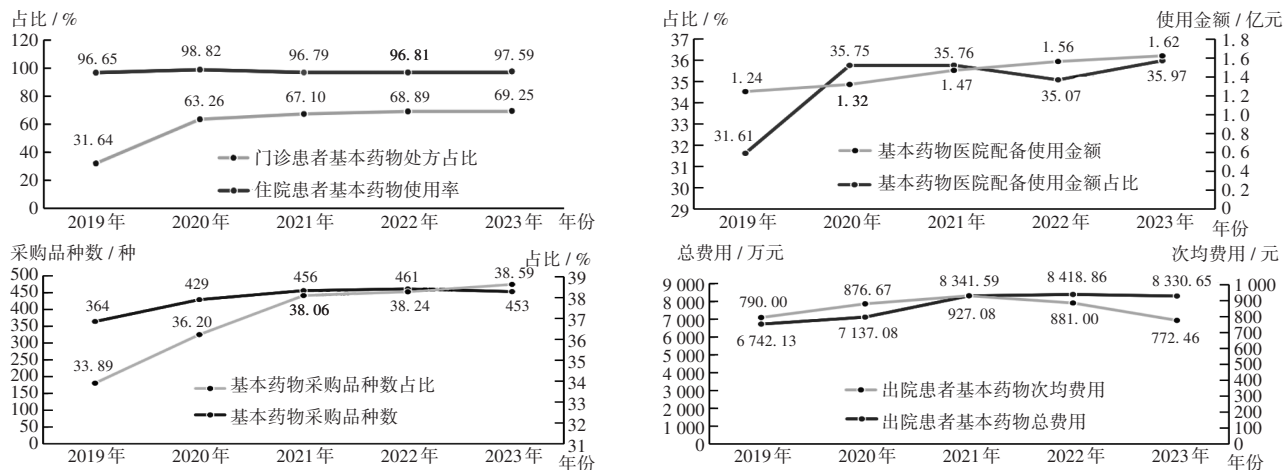


图2 2019年至2023年我院基本药物使用情况

Fig. 2 The use of essential drugs in our hospital from 2019 to 2023

对基本药物指标未达标的临床科室及个人,每个月在医疗质量绩效考核中进行考核,并通过定期和不定期基本药物专项培训,督促临床科室持续改进。3)分级管理、层层履职。通过医院-药剂科、药剂科内部一级网格、临床科室二级网格、临床科室三级网格的分级管理、层层履职方式进行网格化绩效考核。

完善临床药师绩效考核,体现临床药师核心价值:明确各临床科室网格员是服务相应网格临床科室药事管理指标的第一责任人。探索以药学核心服务、合理用药管理、质量与安全控制、科研教学产出为考核要点,业绩考核与行为绩效考核相结合,临床药师与临床药专业组长双维度考核的绩效考核体系,体现临床药师的核心价值服务。

拓展药学服务范围,促进基本药物优先使用:积极推动医院药学服务的发展,通过增设药学门诊、发展“互联网+药学”服务、创新社区居家药学服务等形式的院内、院外药学服务,加强医院合理用药监管,以药物治疗有效性、安全性、经济性为导向,通过入院评估、学习培训、药学查房、用药教育、门诊随访等多种形式相结合,促进临床优先使用国家基本药物。

1.3 观察指标

通过 HIS 提取 2019 年 1 月至 2023 年 12 月的基本药物数据,统计基本药物网格化管理模式构建前(2019年)和构建后(2020年至 2023 年)的门诊患者基本药物处方占比、住院患者基本药物使用率、基本药物医院配备使用金额及占比、基本药物采购品种数及占比、出院患者基本药物总费用及次均费用、门诊和急诊患者基本药物次均费用,评价干预效果。

1.4 统计学处理

采用 Office 2019 Microsoft Excel 软件录入数据,采用 SPSS 22.0 统计学软件分析。非正态分布的计量资料

以中位数、第 25 和第 75 百分位数 $[M(P_{25}, P_{75})]$ 表示,多组间比较行 Kruskal - Wallis (KW) 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义, α 为双侧概率。

2 结果

与构建前比较,构建后的门诊患者基本药物处方占比、住院患者基本药物使用率、基本药物医院配备使用金额及占比、基本药物采购品种数及占比、出院患者基本药物总费用及次均费用均提升。详见图 2。2019 年至 2023 年,门诊和急诊患者基本药物次均费用经 Shapiro - Wilk (SW) 正态性检验, P 值分别为 0.989, 0.234, 0.594, 0.871, 0.011, 不服从正态分布,故采用 KW 检验。结果显示, $H = 37.443, P = 0.000 < 0.05$,表明门诊和急诊患者基本药物次均费用逐年增加。详见表 3。

表3 2019年至2023年门诊和急诊患者基本药物次均费用
[$M(P_{25}, P_{75})$, 元]

Tab. 3 Comparison of average - time cost of essential drugs for outpatient and emergency patients from 2019 to 2023
[$M(P_{25}, P_{75})$, CNY]

年份	基本药物次均费用	年份	基本药物次均费用
2019年	20.67(19.57, 21.96)	2022年	23.58(22.70, 24.32)
2020年	19.99(17.72, 23.12)	2023年	38.41(25.96, 40.87)
2021年	22.43(21.61, 23.06)		

3 讨论

国家基本药物制度的实施是一项既系统又复杂的工作,涉及药品目录遴选、院内采购、临床使用、价格管理、医保报销、药事监管等环节。近年来,随着国家政策导向的逐渐深入,基本药物的合理使用已成为国内外的研究热点^[16-19]。为弥补现有基本药物管理模式的不足,本研究中总结了基于临床药师网格化的基本药物管理模式的构建方法,并评价其应用效果,以期通过加强药事政策宣贯、强化基本药物绩效考核、动态监测临

床合理用药等方式持续加强基本药物的规范化管理,为国家基本药物管理模式的探索奠定基础。

与既往基本药物相关研究^[20]相比,本研究中实现了管理模式的创新,通过引入网格化的管理模式,完成由“要我做”到“我要做”的转变,解决了临床科室与药剂科衔接的需求与供给平衡。临床药师的角色由被动参与向主动转变,充分实现了临床科室基本药物管理的全覆盖,及时排查并发现问题,促使医师、护士、药师形成紧密的合作关系,有助于医院整体医疗质量的提升。同时,在既往研究^[2]的基础上,本研究中从基本药物目录调整、药品临床综合评价、三级信息监管环路、合理用药指标监测、优化药学服务流程、丰富药学服务内涵等多维度开展基本药物管理工作,以合理、公平、完善的绩效考核为抓手,全面推进精细化、标准化、信息化的药事管理,进一步完善了医院药学管理体系。与同类研究^[14]相比,本研究中通过药师不断深入临床、贴近患者,探索了“横向到边,纵向到底,以网定责、以责定人,分级管理、层层履职”的核心管理体系,从模式探索和管理流程上进行了创新,将“定性和分散的常规药事管理”转变为“定量、系统化的网格管理”,形成了牢固的院内网格结构,实现了基本药物管理内容的精细化及管理流程的连续性和全程化。由图2可知,基本药物网格化模式构建后,门诊患者基本药物处方占比、住院患者基本药物使用率、基本药物医院配备使用金额及占比、基本药物采购品种数及占比均较构建前提升,表明该模式有效促进了医院基本药物的合理配置与规范使用,提高了管理效能。人员管理上,通过设置网格单元,每个网格配备1名或多名临床药师担任网格员,同时配备网格长,通过临床药师的定点服务和协同管理,有助于及时沟通协调与专业互补,使药师能在做好政策解读与沟通反馈的同时,更好地为临床科室及患者服务。由图2可知,基本药物网格化模式构建后,出院患者基本药物总费用及次均费用总体上提升,表明该模式可在一定程度上减轻患者的经济负担及国家医疗负担。

但本研究存在以下不足:1)由于基本药物网格化管理尚不成熟,管理模式有待完善,主要体现为网格化管理属长期性工作,大量临时性和突击任务易导致长效机制“失灵”,导致专业技术人员缺乏和工作质量下降。2)网格化管理尚未被充分研究用于辅助医院药学服务及药事管理,本研究中探索的基本药物管理模式尚缺乏广泛适用性,有待在更多医疗机构进一步探索和验证,不断完善和推广网格化服务模式流程。3)临床药学服务的开展及医院基本药物的管理易受多种因素影响,可能对本研究结果产生一定偏差,影响研究结果的准确性。如集采政策的日趋完善对基本药物使用金

额及临床用药结构有一定影响,造成出院患者基本药物次均费用及国家基本药物配备使用金额占比呈波动变化。因此,医疗机构应结合医院实际调整用药结构,着力推进基本药物的优先、合理使用^[21]。

综上所述,基于临床药师网格化的基本药物管理模式有利于促进基本药物各项指标的完善,提高基本药物使用率,减轻患者的经济负担,保障临床合理用药。本研究结果可真实地反映医院基本药物的管理现状,适用于复杂的真实世界环境。该模式有望推广至医疗机构抗菌药物、集采药品、重点监控药品等的规范化管理,为医院药事管理与发展提供新方向。

参考文献

- [1] 包金颖,宋沧桑,李兴德,等. 昆明市三级公立医院基本药物配备使用情况分析[J]. 中国药业,2022,31(16):22-25.
- [2] 沈冬梅,王欢,饶振华,等. 新医改背景下某三甲综合医院基本药物管理体系的建立与实践[J]. 江西医药,2021,56(12):2384-2387.
- [3] 国务院办公厅. 国务院办公厅关于完善国家基本药物制度的意见[A/OL]. (2018-09-19)[2023-05-20]. <http://www.nhc.gov.cn/cms-search/xxgk/getManuscriptXxgk.htm?id=feb1852027a949f7894b03394784dd3f>.
- [4] 国家卫生健康委员会,教育部,财政部,等. 关于印发加强医疗机构药事管理促进合理用药的意见的通知[A/OL]. (2020-02-26)[2023-05-20]. <http://www.nhc.gov.cn/yzygj/s7659/202002/ea3b96d1ac094c47a1fc39cf00f3960e.shtml>.
- [5] 屈建,刘高峰,朱珠. 新中国70周年医院药学的发展历程与趋势(II)[J]. 中国医院药学杂志,2020,40(1):1-22.
- [6] 潘晓艳. 门诊患者对我国基本药物制度的满意度调查[J]. 中国药业,2019,28(15):92-95.
- [7] COUSSON PY, DECERLE N, MUNOZ-SANCHEZ ML, et al. The "plan" phase of a Deming cycle: measurement of quality and outcome of root canal treatments in a university hospital[J]. Eur J Dent Educ, 2019,23(1):e1-e11.
- [8] 李培艺,李为民. PDCA视角下互联网医院建设思考[J]. 华西医学,2021,36(12):1716-1720.
- [9] 王钦,贝宇飞,吉顺莉,等. 通过FOCUS-PDCA法优化管理医院国家基本药物采购与使用[J]. 中国现代应用药学,2020,37(23):2913-2919.
- [10] 沈诗华,冉献贵,朱振华,等. 网格化管理在新型冠状病毒肺炎密切接触者集中隔离点感染防控的应用[J]. 解放军护理杂志,2021,38(6):79-82.
- [11] 朱熹熹,乔进,曹珍,等. 临床药师网格化实时监控模式对医院辅助用药合理应用的影响[J]. 中国处方药,2022,20(9):84-86.
- [12] 黄磊,于莉,沈健,等. 药师实行网格化分区管理对减少抗菌药物不良反应的作用[J]. 中国医院用药评价与分析,2019,19(11):1388-1390.
- [13] 范惠琴,林金华,林慧珠,等. 网格化管理在老年患者服用