

药品相关改革新政策背景下我国药品质量风险传导的系统动力学模拟*

刘美娴^①, 汤少梁^①

摘要 目的: 在药品改革新政策背景下构建药品质量风险传导系统动力学模型并进行仿真模拟分析, 为研究药品质量风险传导机制和风险管控策略提供思路。方法: 利用扎根理论和风险传导理论, 对药品生产和流通环节的质量风险源、风险传导载体和风险接受者进行识别, 以此为依据绘制构建药品质量风险传导系统动力学模型并进行模拟仿真分析。结果: 生产和流通子系统质量风险均呈现出先S型增长后转为目标寻求型的变化趋势, 流通环节质量风险略高于生产环节质量风险。结论: 相关风险接受者需加大质量控制努力投入, 控制风险源, 阻断风险传导路径。政府部门需加强政策协同, 实现“双通道”品种整合, 继续扩大集采覆盖面。

关键词 药品质量; 药品质量风险传导; 系统动力学; 药品改革新政策

中图分类号 R1-9; R-012 **文献标志码** A **文章编号** 1003-0743(2023)08-0005-07

System Dynamics Simulation of Drug Quality Risk Transmission in China under the Background of the New Drug Reform Policy/Liu Meixian, Tang Shaoliang//Chinese Health Economics, 2023,42(8):5-11

Abstract Objective: To construct a dynamic model of drug quality risk transmission system under the background of the new drug reform policy and conduct simulation analysis, in order to provide references for studying the mechanism of drug quality risk transmission and risk control strategies. **Methods:** The Grounded theory and risk transmission theory were used to identify the quality risk source, risk transmission carriers and risk recipients in the process of drug production and circulation, so as to construct and simulate a dynamic model of drug quality risk transmission system. **Results:** Both production and distribution subsystem quality risks show a trend of S-shaped growth followed by a shift to a target-seeking pattern, with distribution quality risks slightly higher than production quality risks. **Conclusion:** Risk related recipients needed to increase investment in quality control efforts, control risk source and block the risk transmission path. Government departments need to strengthen policy coordination, achieve the integration of “dual channel” varieties, and continue to expand the coverage of centralized procurement.

Keywords drug quality; drug quality risk transmission; system dynamics; new policy of drug reform

First-author's address School of Health Economics and Management, Nanjing University of Chinese Medicine, Nanjing, 210023, China

Corresponding author Tang Shao-liang, E-mail: 280098@njucm.edu.cn

药品质量安全事故可能对患者造成伤害或(严重情况下)死亡, 对患者安全构成威胁。有关药品改革的新政策(以下简称药改新政)是缓解药品价格虚高^[1]、低质药品泛滥等症结的改革政策, 药品集中带量采购政策(以下简称集采)及国家医保谈判政策, 均致力于解决患者用药贵、用药难问题。药品政策的出台是对既往药品制度的重大变革, 其影响会波及整个医药行业^[2]。自国家药品集采政策开展以来, 集采中标药品价格平均降幅均在50%以上^[3], 中标药品被曝质量问题并非个例, 面对国家集采后医药企业知名度提升和销售量暴增的巨大诱惑, 不乏存在部分投标企业以低价格中标后, 为降低生产成本而忽视药品质量安全, 对公众健康安全构成巨大威胁。同样, 国家医保谈判药品“双通道”政策在实际落地过程中, 将原来

医疗机构对药品质量管理的一部分职能转移至院外零售药店, 质量管理环节增多, 这对医保基金安全和药品质量安全都带来了新的风险与挑战。如何保证集采中标药品质量和疗效, 杜绝生产成本转嫁现象, 降低“双通道”机制致管理环节增多而引发的潜在药品质量风险, 是目前政策实施亟待解决的问题。

基于此, 在药改新政背景下, 深入分析药品生产流通过程中可能存在的质量安全风险并建立科学的质量安全管控体系对保障药品质量安全, 促进公众用药安全具有重要的意义。

本研究以药改新政背景下药品质量风险传导系统为主要研究对象, 借助药品质量风险传导理论, 构建生产和流通环节药品质量传导风险的系统动力学模型, 并进行模拟仿真分析, 为降低药品质量传导风险, 制定合理的质量风险管控策略提供思路。

1 资料与方法

1.1 资料来源

为了保证药品质量风险传导因素识别清单的理论丰富性, 本研究选取2015—2022年发表的与“药品生

* 基金项目: 国家自然科学基金项目(72074125、71673148)。

① 南京中医药大学卫生经济管理学院 南京 210023

作者简介: 刘美娴(1997—), 女, 硕士在读; 研究方向: 社会医学与卫生事业管理; E-mail: 1486550674@qq.com。

通信作者: 汤少梁, E-mail: 280098@njucm.edu.cn。

产企业”“药品流通企业”“药品经营企业”“药品质量”“质量风险”“质量控制”“风险识别”等相关的28篇高质量期刊文献，经反复比较、验证和修正等处理工作，对其中涉及药品质量风险的指标进行汇总，对药品生产与流通环节风险指标出现频次进行整理，归纳总结出以生产环节和流通环节为主的药品质量传导风险源的核心类型以及归纳形成药品质量风险因子。

1.2 研究方法

1.2.1 扎根理论。“扎根理论”是强调在足够的资料数据中反复归纳和分析，从而形成基本理论，并不断比较相关资料对理论加以修正和完善。药改新政背景下药品质量始终是学术领域的研究热点，相关方面的研究已经相对完善，能够为药品质量风险传导因素识别提供较为丰富饱满的资料。

1.2.2 系统动力学。系统动力学是基于相关要素间的因果关系和其结构功能变动来研究系统动态行为的一种方法。药品质量风险传导涉及的各风险传导要素相互作用，相互影响，构成了复杂动态的非线性关系，十分符合系统动力学强调的复杂动态的结构关系对系统行为反馈的影响这一特征。因此，本研究利用系统动力学方法对识别出的药品质量风险传导要素进行变量选取，设计质量风险因果关系图和存量流量图，基于此建立药品质量风险传导系统动力学模型并进行模拟测试，分析各风险因素及传导规律。

2 结果

2.1 药品质量传导风险因素识别

基于扎根理论对药品质量风险传导因素进行识别，共有11个关于风险的核心范畴，分别归于生产质量风险和流通质量风险，6个关于传导载体的核心范畴，4个关于风险接受者的核心范畴。这些核心范畴都与药品质量传导风险高度相关且在文献中反复出现，同时能够解释药品质量风险传导的原因，核心范畴彼此之间有联系，能够为分析药品质量传导风险提供证据。药品质量传导风险因素识别如表1所示。

2.2 药改新政背景下药品质量风险传导的系统动力学模型构建

2.2.1 风险传导理论和系统动力学的适用性探讨。我国药品质量风险传导所设计的各种风险要素，很大一部分难以用数字精确加以定量描述，但是可以基于历史经验和文献积累，用语言描述出药品质量风险传导要素及其具体的要素指标。药品质量风险包括生产和流通等环节产生的风险，其药品生产与流通过程产生的风险要素与风险传导的风险源、风险传导路径等关键要素具有相似之处。同时，药品质量风险传导是一个多主体的动态的复杂系统，各风险要素之间复杂的动态影响关系符合系统动力学强调的结构关系、时间延迟对系统行为的影响这一特性。因此，本研究从风

表1 药品质量传导风险因素识别

核心范畴	编号	风险因素
原辅料质量风险	R1	原辅料价格
	R2	微生物污染
生产程序风险	R3	生产设备
	R4	生产技术
	R5	生产环境
质检风险	R6	质检技术
	R7	质检流程
	R8	质检制度
包装风险	R9	包装材料
	R10	包装流程
仓储风险	R11	仓储环境
	R12	仓储管理
生产利润风险	R1	原辅料价格
	R13	营业成本
	R14	营业收入
采购风险	R15	采购程序
	R16	采购标准
验收风险	R17	验收流程
	R18	验收反馈
储运风险	R19	储运设备
	R20	储运制度
	R21	储运环境
销售风险	R22	销售流程
	R23	假冒伪劣
	R24	销售利润
人员风险	R25	专业水平
	R26	责任意识
传导载体	C1	技术（生产技术、质检技术等）
	C2	环境（生产环境、储运环境等）
	C3	人力（人员专业水平、责任意识等）
	C4	资金（风险管控投入等）
	C5	政策（药改政策、质量管控策略等）
	C6	药品监管制度（质检制度、储运制度等）
风险接受者	A1	政府部门
	A2	药品生产企业
	A3	药品流通企业（药品经营企业和使用单位）
	A4	患者

注：R1~R14为生产环节，归于生产质量风险；R15~R24为流通环节，归于流通质量风险；R25、R26贯穿于生产和流通环节。

险传导视角构建基于系统动力学的药品质量风险传导管控模型具有一定的可行性。药品质量风险传导的作用机理见图1。

2.2.2 药品质量传导风险因果回路图。药品质量传导

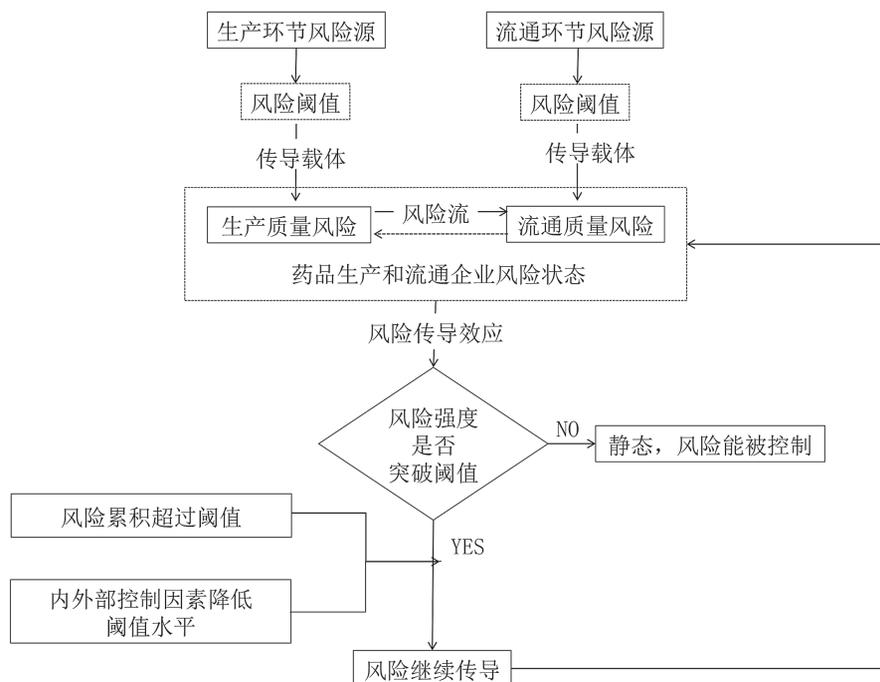


图1 药品质量风险传导作用机理

风险系统边界确定后，结合系统边界内各要素的作用关系与反馈原理，以“药品质量传导风险”为中心，绘制因果关系图，如图2所示。

“药品质量传导风险”系统动力学模型以“生产质量风险”和“流通质量风险”两个子系统为基础，还纳入了“风险控制投入”和“质量风险管控”两个子系统用于控制药品质量传导风险。

2.2.3 药品质量传导风险存量流量图。在药品质量风险传导系统动力学模型中，生产质量风险和流通质量风险为存量，二者共同构成药品质量传导风险。借鉴 Yates 和 Stone 于1992年提出的风险结构三因素模型^[4]，即风险包含潜在损失、损失的大小和损失发生

率，将生产和流通质量风险发生率设置为流入变量，风险控制率设置为流出变量，并在生产和流通质量风险存量上分别添加损失常量。运用 Vensim PLE 软件建立药品质量传导风险存量流量图，如图3所示。

2.2.4 系统重要函数关系式。本研究的药品质量风险传导系统SD模型多是定性变量，历史数据较少，因此综合药品质量风险影响因素现实情况和已有文献研究成果^[5-7]，结合本研究各子系统作用机理和变量特点，确定系统函数关系，如表2所示。

2.3 药改新政背景下药品质量风险传导系统模拟仿真
对药品质量传导风险以及各子系统进行模拟仿真，考虑到药品质量安全风险具有长期性和反复性特

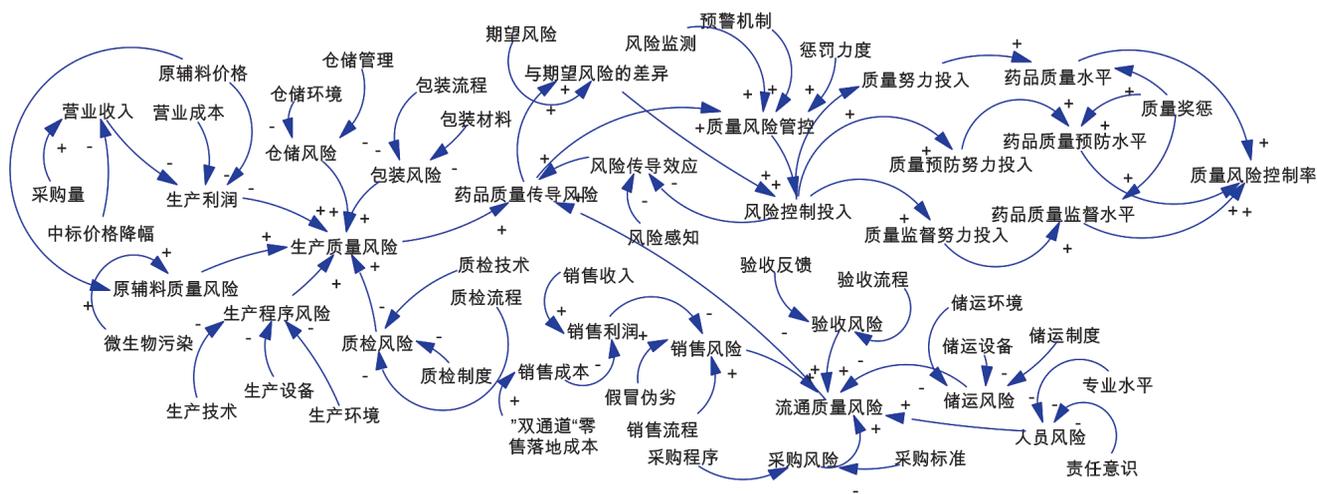


图2 药品质量传导风险因果关系

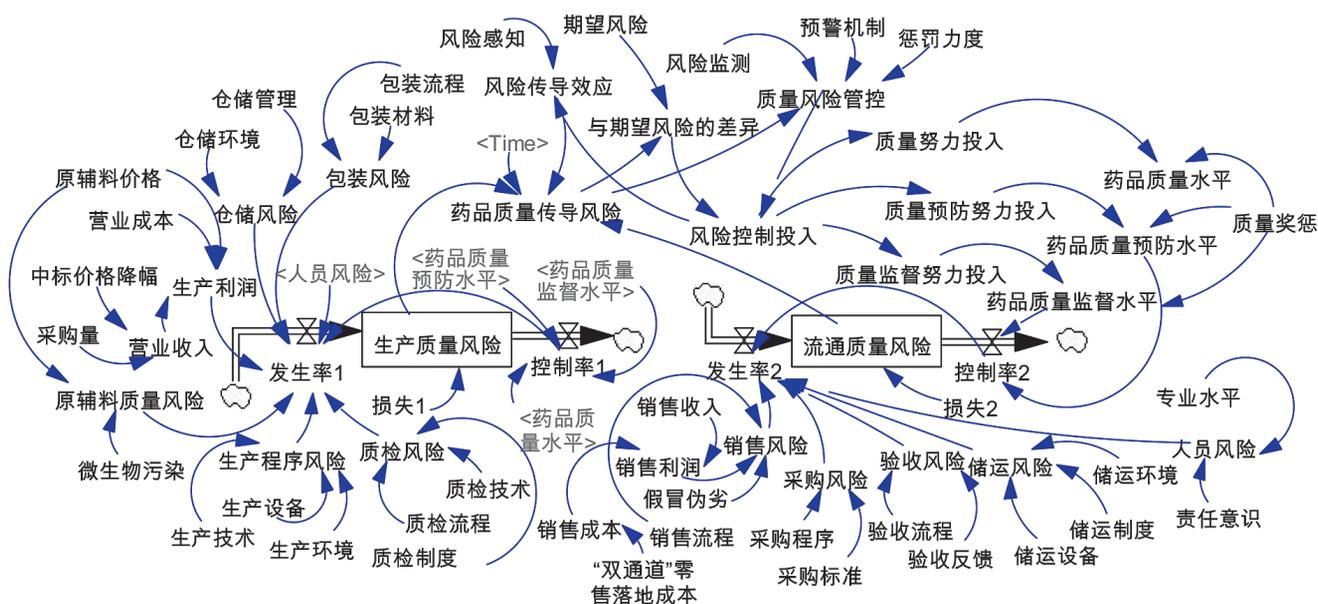


图3 药品质量传导风险存量流量

表2 系统重要变量的函数关系式

变量	函数关系式
系统整体主要方程	
药品质量传导风险	$DELAY3I(6 * ZIDZ((生产质量风险 + 流通质量风险 + 风险传导效应), Time), 15, 0.05)$
与期望风险的差异	药品质量传导风险 - 期望风险
风险控制投入	$DELAY3I((EXP(与期望风险的差异) / 质量风险管控), 30, 0)$
质量努力投入	风险控制投入 * 0.334
质量预防投入	风险控制投入 * 0.333
质量监督努力投入	风险控制投入 * 0.333
药品质量水平	$WITH\ LOOKUP(质量努力投入 + 质量奖惩, ([(0, 0) - (1, 1)], (0.011, 0.001), (0.036, 0.086), (0.126, 0.237), (0.269, 0.424), (0.495, 0.586), (0.616, 0.659), (0.798, 0.736), (0.932, 0.778)))$
药品质量预防水平	$WITH\ LOOKUP(质量努力投入 + 质量奖惩, ([(0, 0) - (1, 1)], (0.113, 0.0702), (0.217, 0.181), (0.278, 0.316), (0.303, 0.535), (0.364, 0.658), (0.492, 0.745), (0.642, 0.798), (0.767, 0.833), (0.979, 0.851)))$
药品质量监督水平	$WITH\ LOOKUP(质量努力投入 + 质量奖惩, ([(0, 0) - (1, 1)], (0.15, 0.088), (0.242, 0.193), (0.284, 0.294), (0.291, 0.303), (0.309, 0.549), (0.352, 0.658), (0.425, 0.746), (0.523, 0.833), (0.624, 0.882), (0.728, 0.912), (0.844, 0.943), (0.991, 0.947)))$
风险传导效应	$0.25 * EXP(风险感知 * 风险控制投入)$
质量风险管控	$SMOOTH(IF\ THEN\ ELSE(药品质量传导风险 \ge 0.1, (风险监测 + 预警机制 + 惩罚力度) / 2, 0.1), 20)$
生产质量风险子系统	
主要函数关系式	
生产质量风险	$INTEG(损失1 * 发生率1 * (1 - 控制率1), 0.05)$
原辅料质量风险	原辅料价格 * 0.455 + 微生物污染 * 0.545
生产程序风险	生产技术 * 0.333 + 生产设备 * 0.333 + 生产环境 * 0.334
质检风险	质检技术 * 0.333 + 质检制度 * 0.333 + 质检流程 * 0.334
包装风险	包装材料 * 0.545 + 包装流程 * 0.455
仓储风险	仓储环境 * 0.688 + 仓储管理 * 0.312
生产利润风险	原辅料价格 * 0.25 + 营业成本 * 0.625 + 营业收入 * 0.125
营业收入	采购量 * 0.425 + 中标价格降幅 * 0.575
发生率1	$ACTIVE\ INITIAL(SMOOTH3I((原辅料质量风险 * 0.16 + 生产程序风险 * 0.228 + 质检风险 * 0.063 + 包装风险 * 0.113 + 仓储风险 * 0.076 + 生产利润 * 0.339 + 人员风险 * 0.021) * (1 - 控制率1), 15, 0), 0.05)$
控制率1	$DELAY3I((药品质量水平 + 药品质量预防水平 + 药品质量监督水平) / 2.5, 30, 0)$

续表 2

变量	函数关系式
流通质量风险子系统	
主要函数关系式	
流通质量风险	INTEG(损失 2*发生率 2*(1-控制率 2),0.05)
采购风险	采购标准*0.455+采购程序*0.545
验收风险	验收流程*0.667+验收反馈*0.333
储运风险	储运制度*0.233+储运环境*0.334+储运设备*0.433
销售风险	假冒伪劣*0.25+销售利润*0.625+销售流程*0.125
销售利润	销售收入-销售成本
发生率 2	ACTIVE INITIAL(SMOOTH3I((储运风险*0.235+ 采购风险*0.165+销售风险*0.3+验收风险*0.175+人员风险*0.125)*(1-控制率 2),15,0),0.05)
控制率 2	DELAY3I((药品质量预防水平+药品质量监督水平)/1.8,30,0)

注：表中函数关系涉及连续多个括号为 Vensim 系统内语言命令，>=为系统内符号形式。

点，将模拟仿真初始时间设置为 0，模拟时长设置为 2 年，步长为 1 周，由于药品的特殊性和不确定性，假设药品质量安全期望风险为 0.1。

2.3.1 生产质量风险子系统。图 4 和图 5 展示了生产质量风险在两年模拟期内的风险发展趋势以及风险发生率的变化趋势，图 4 可知生产质量风险发生率呈现先上升后下降的趋势，在前 20 周内急速上升，20 周后呈快速下降状态，70 周后缓慢下降并最终达稳定状态。

由图 5 可知，生产质量风险先呈现 S 形增长后目标寻求型的动态行为模式，前 30 周呈现上升趋势，此时药品生产质量风险由其风险影响因素决定，风险不断攀升；30~50 周后风险上升行为变缓，此时风险控制投入和质量风险管控开始奏效，与生产质量风险影响因子相互作用，本阶段风险控制投入主要由药品质量水平、药品质量预防水平和药品质量监督水平发挥效用；50 周后风险行为趋于平稳状态，此时风险控制投入和质量风险管控占据主导地位，抑制了生产质量风险的上升趋势。

2.3.2 流通质量风险子系统。图 6 和图 7 展示了流通质量风险在两年模拟期内的风险发展趋势以及风险发生率的变化趋势，图 6 可知流通质量风险发生率呈现先上升后下降的趋势，在前 25 周内急速上升，25 周后呈快速下降状态，70 周后缓慢下降并最终达稳定状态。

由图 7 可知，流通质量风险亦先呈现 S 形增长后归于目标寻求型的动态行为模式，前 40 周呈现上升趋势，此时药品流通质量风险由其风险影响因素决定，风险程度不断增强；40~60 周后风险上升行为变缓，此时风险控制投入和质量风险管控开始奏效，与流通质量风险影响因素相互作用，本阶段风险控制投入主要由药品质量预防水平和药品质量监督水平发挥效用；60 周后风险行为趋于平稳状态，此时风险控制投入和质量风险管控占据主导地位，抑制了流通质量风险的上升趋势。

2.3.3 药品质量传导风险。药品质量传导风险如图 8，药品质量传导风险呈现快速上升后逐渐下降的动态行为模式，表明药品质量传导风险发生时，风险影响因素和风险传导效应主导系统状态使风险呈现快速上升趋势，18 周后，风险控制投入和质量风险管控开始发挥效用，并且作用力不断增强，对药品质量传导风险进行抑制，并最终降到风险阈值内。

药品生产质量风险、流通质量风险对比图如图 9 所示，前 15 周生产质量风险与流通质量风险几乎持平，15 周后，药品流通质量风险上升速率及最终风险值高于生产质量风险，这可能与流通环节流程长且连接点多，涉及采购、存储、运输等多个环节，易混入假冒伪劣产品，且对长距离运输条件提出更高要求有关。这结果也与药品监督管理统计报告（2021 年 3 季度）中流通环节药品不合格率高于生产不合格率的显示数据相吻合。

3 结论与策略

3.1 结论

基于扎根理论识别药改新政背景下药品质量风险因素，构建药品质量风险传导的系统动力学模型，并进行模型仿真分析，发现生产和流通子系统质量风险受到生产、质检、包装、采购、储运等供应链环节与集采和国家医保谈判背景下利润波动的双重影响，呈现由 S 型增长后转为目标寻求的变化趋势。药品质量传导整体风险呈现先上升后逐渐下降的变化趋势，体现出系统中风险控制投入和质量风险管控对于药品质量传导风险的作用机制。

3.2 药改新政背景下药品质量风险管控策略

3.2.1 加强政策协同，实现“双通道”品种整合，继续扩大集采覆盖面。国家医保谈判和集采，是不同药品在新政策形势下的竞争，政府作为卫生事业的保障者，患者的代理人，需要合理调控药品供需市场不同药品的竞争机制。作为三医联动主体之一的医保方在

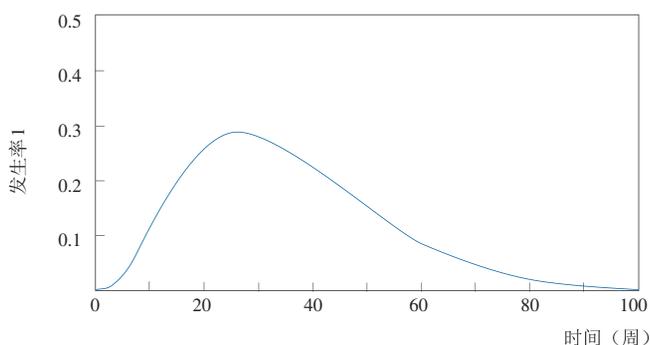


图4 生产质量风险发生率

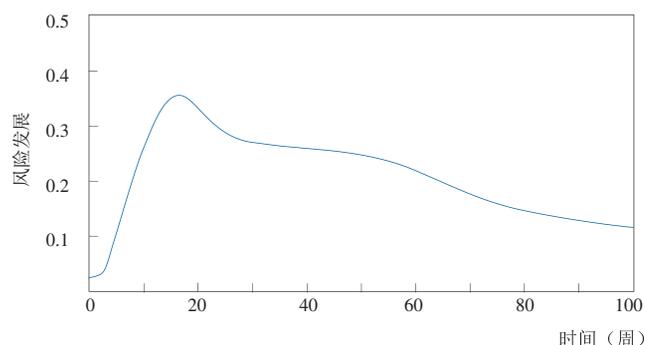


图8 药品质量传导风险发展趋势

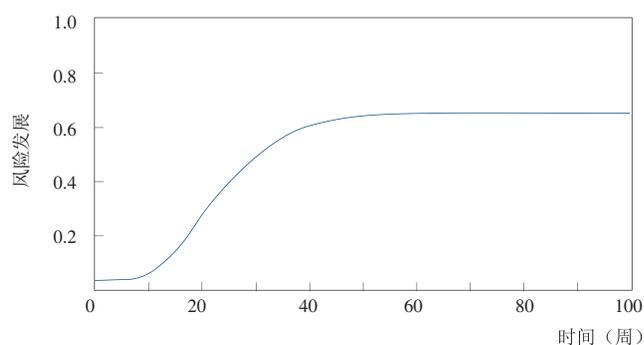


图5 生产质量风险发展趋势

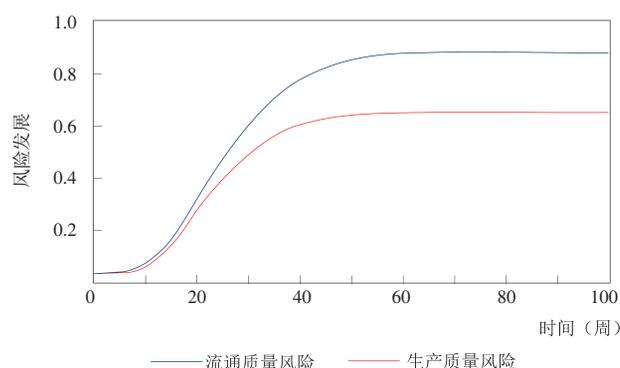


图9 药品生产和流通质量风险对比

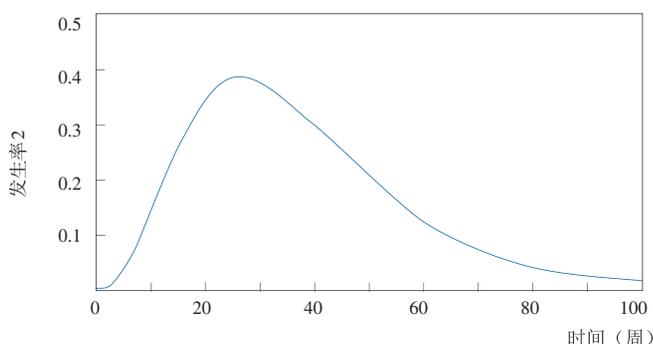


图6 流通质量风险发生率

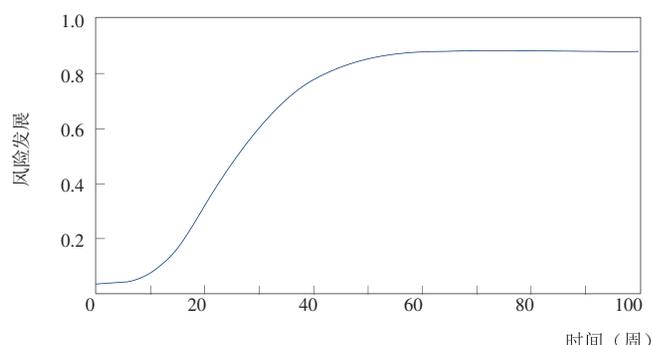


图7 流通质量风险发展趋势

改善药品质量方面的作用亦不能忽视，医保作为需方的代理人^[8]，预付制医保支付方式可能会加大医疗机构的服务成本^[9-10]继而影响医疗机构行为，需要建立医药、医疗与医保之间的政策改革联动机制，构建互动嵌套的优化机制以发挥政策合力^[11]。由于各地“双通道”药品管理、定点零售药房管理和医保结算政策等

存在一定差异，尤其是纳入“双通道”管理的药品品种不同，给生产企业和零售药房的布局带来困难，且增加了政府部门的监管风险，因此要实现多部门对医保问题的协同治理^[12]，并在完善国家医保谈判药品“双通道”管理机制实施细则的基础上，逐步统一各地“双通道”药品品种与管理方式。推进药品集采，扩大集采覆盖面，提高集采精细化管理水平。发展联盟集采，鼓励同一品种由多家企业中选，促进价差公允合理。加大药品质量监管投入，融入药品质量奖惩机制，加大不合格药品惩罚力度，完善药品质量风险提示函机制，提高药品质量监管水平。

3.2.2 药品生产企业严格规范生产，控制风险源。针对集采和国家医保谈判中选药品的质量安全，药品生产企业要提升严格执行药品生产质量管理规范的努力投入程度，规范药品生产质量管理体系，建立完善生产变更控制体系，在原辅料采购、生产过程、包装和质量验收等环节加大审核力度，加强储运过程的质量管理与质量预防，严格控制湿温度，防止药物变性和发生氧化还原反应^[13]。增强相关人员药品生产全过程风险防控意识，完善全流程信息化追溯制度，严格控制风险源，切实履行药品供应保障责任。

3.2.3 药品流通企业严格把控药品来源，阻断风险传导路径。药品流通企业作为药品供应链的重要环节，需要在药品采购、验收、储运和销售各环节做好药品质量的严格把关^[14-17]。在采购环节应遵守合法渠道购货规则，完善药品采购制度。验收环节要严格执行药

品经营质量管理标准, 积累药品性状外观等的验收经验, 保证药品入库质量安全。储运环节有效把控药品储运设备和环境, 严格控制温度、湿度和避光度。在销售环节严格把关人员管理制度, 药品定价遵守国家定价政策, 完善医保用药审核规则和医保支付制度, 严厉打击“双通道”领域套取骗取医保基金行为, 确保基金安全。加强智能监控, 落实“双通道”药品使用管理全流程追踪, 实现药品销售和患者买药行为全过程监管^[18-19]。

参 考 文 献

- [1] 王文睿, 谢金平, 邵蓉. 基于PDB数据的国家药品集中采购政策对调血脂药品市场格局的影响研究[J]. 中国卫生经济, 2023,42(3):1-5.
- [2] YANG L P, HUANG C R, LIU C J. Distribution of essential medicines to primary care institutions in Hubei of China: effects of centralized procurement arrangements[J]. BMC health services research, 2017(17):727.
- [3] 王鑫, 宋凯, 曹鸿雁, 等. 集采常态化背景下保障药品质量安全的策略分析[J]. 中国医药导刊, 2022,24(8):746-749.
- [4] 商迎秋. 企业战略分析识别模型构建[J]. 技术经济与管理研究, 2011(1):69-73.
- [5] 龚颖. 药品集中带量采购背景下仿制药供给风险与免疫策略研究[D]. 南京, 南京中医药大学, 2022.
- [6] 贾富源. 海绵城市建设风险传导机制与防范措施研究[D]. 重庆, 重庆大学, 2018.
- [7] 苏雷. 制造企业信息化项目风险要素识别与应对[D]. 南京: 东南大学, 2021.
- [8] 仇雨临. 医保与“三医”联动: 纽带、杠杆和调控阀[J]. 探索, 2017(5):65-71.
- [9] BROSIG-KOCH J, HENNIG-SCHMIDT H, KAIRIES-SCHWARZ N, et al. Using artefactual field and lab experiments to investigate how fee-for-service and capitation affect medical service provision[J]. Journal of economic behavior & organization, 2016(131):17-23.
- [10] 陈叶烽, 丁预立, 潘意文, 等. 薪酬激励和医疗服务供给: 一个真实努力实验[J]. 经济研究, 2020,55(1):132-148.
- [11] 许光建, 乔羽堃. 我国医疗服务价格调整与医保支付方式改革的联动机制研究[J]. 中国卫生政策研究, 2021,14(5):8-14.
- [12] 李嘉程, 吴群红, 覃英华, 等. 基于扎根理论的医保治理关键要素与运作逻辑分析[J]. 中国卫生经济, 2022,41(5):5-9.
- [13] HOMAYUN B, LIN X T, CHOI H J. Challenges and recent progress in oral drug delivery systems for biopharmaceuticals[J]. Pharmaceutics, 2019,11(3):129.
- [14] 蒋晓芬, 高广阔, 杨雪峥. 考虑在线医保支付的药品零售企业双渠道决策研究[J]. 价格理论与实践, 2022(10):175-178.
- [15] 徐源, 陈珉悝, 何江江, 等. 国家药品集中带量采购中标药品生产供应状况与保障建议[J]. 中国卫生经济, 2022,41(7):65-67.
- [16] 赵耀伟, 闫娟娟, 闫彬, 等. 我国药品集中带量采购政策分析——基于史密斯公共政策执行模型[J]. 山西医药杂志, 2022,51(1):85-88.
- [17] 孙言, 朱正, 杨莉. 国外典型集中带量采购项目核心要素分析及对中国的启示[J]. 世界临床药物, 2021,42(12):1062-1065.
- [18] 陈珉悝, 吴卿仪, 徐源, 等. 国家药品集中带量采购常态化下接续探索与启示[J]. 中国医疗保险, 2022,(8):61-66.
- [19] 王相印, 尹文强, 范成鑫, 等. 药品带量采购政策福利效应的经济学分析[J]. 中国卫生事业管理, 2022,39(7):518-519,544.

(收稿日期: 2023-05-13) [编辑: 高非]

《中国卫生经济》在线投稿、查稿说明

首先, 请您登录《中国卫生经济》网站: <http://www.cn-he.cn>。

如果您是原作者(即第一次在线投稿), 请先点击“作者登录”和“新用户注册”来在线填写作者信息, 注册成功后请记住您的E-mail和密码。如果您忘记了密码请电话咨询本刊编辑部(0451-87253040、87253041、87253042、87253048)。

如果您曾经给本刊投过稿, 您可以通过点击“作者登

录”用您的用户名和密码直接登录即可在线查稿或再次投稿, 您也可以登录后自行修改您的登录密码。

在投稿之前, 请您先浏览《中国卫生经济》网站上的“作者园地”中的中国卫生经济例: “《中国卫生经济》杂志编排: 刊例”和“投稿须知”中的“《中国卫生经济》杂志稿约”, 然后, 按要求完善您的文章并完成投稿。

最后, 在您投稿成功后, 您注册的E-mail里会立即收到一封已分配稿号的“《中国卫生经济》收稿通知”信件。