

# Practical Research on Pharmaceutical Inventory Control and Supply Chain Optimization Strategies in Township Health Centers

Yanjuan Tang

Jinhe Township Health Center, Jinping County, Honghe Prefecture, Yunnan Province, Honghe, Yunnan, 661599, China

## Abstract

Against the backdrop of an increasingly refined tiered healthcare system, township health centers serve as core institutions in primary healthcare, bearing the crucial responsibility of ensuring essential medication access for rural residents. However, constrained by inefficient inventory management and suboptimal supply chain operations, these facilities simultaneously face drug shortages and stockpiling. This dual challenge not only increases operational costs but also compromises patient medication safety and timely treatment. Based on surveys and case analyses across multiple township health centers, this study identifies common issues including inadequate forecasting capabilities, low levels of informatization, and poor supply chain coordination. Implementing lean inventory management, establishing digital platforms, and adopting regional centralized drug distribution models can effectively boost inventory turnover rates, reduce stockouts and expiration rates, and optimize resource allocation. This paper proposes optimizing demand forecasting, enhancing supply chain coordination, and institutionalizing management mechanisms to provide feasible pathways for primary healthcare institutions, thereby promoting rational drug use and service quality improvement.

## Keywords

Township health centers; Drug inventory control; Supply chain optimization; Rational drug use; Primary healthcare.

## 乡镇卫生院药品库存控制与供应链优化策略实践研究

唐燕娟

云南省红河州金平县金河镇卫生院, 中国·云南红河州 661599

## 摘要

在分级诊疗体系不断完善的背景下, 乡镇卫生院作为基层医疗服务核心机构, 承担着保障农村居民基本用药的重要任务。但受限于库存管理不合理和供应链运作不畅, 药品短缺与积压并存, 不仅增加运营成本, 还影响患者用药安全与治疗及时性。基于对多地乡镇卫生院的调研与案例分析, 研究发现其库存管理普遍存在预测能力不足、信息化水平低和供应链协同不畅等问题。通过引入精益化库存管理、建设信息化平台和推行区域药品集中配送模式, 可有效提升库存周转率, 降低缺货与过期率, 实现资源优化配置。本文提出应从需求预测科学化、供应链协同化和管理机制制度化三个方面加以优化, 为基层医疗机构提供可行路径, 推动合理用药与服务质量提升。

## 关键词

乡镇卫生院; 药品库存控制; 供应链优化; 合理用药; 基层医疗

## 1 引言

随着医疗改革的不断推进, 乡镇卫生院在基层医疗服务体系中的作用日益重要, 既承担农村居民的诊疗任务, 也是落实公共卫生服务和慢病管理的重要环节。然而, 受制于资源分布不均、管理模式滞后和供应链环节复杂, 药品库存不足与积压并存的问题较为突出, 既影响患者治疗效果, 也造成资源浪费与成本增加。相比城市医院, 乡镇卫生院规模

有限、需求波动较大, 且信息化基础薄弱, 传统经验式管理已难以满足现实需求。本文以药品库存控制与供应链优化为研究对象, 结合实践案例与理论分析, 探讨库存预测、采购配送和协同机制的改进路径, 以期在基层药品保障体系的完善提供参考。

## 2 乡镇卫生院药品库存管理的现状与问题

### 2.1 库存不足与药品短缺现象

在乡镇卫生院, 药品短缺问题较为普遍。由于需求预测依赖经验判断, 往往难以准确把握季节性疾病和突发疫情的用药需求, 导致临床常用药物出现短缺。例如, 在流感季节或突发公共卫生事件中, 退热药、抗病毒药常出现断供,

【作者简介】唐燕娟(1983-), 女, 中国云南金平人, 本科, 主管药师, 从事基层医疗机构处方点评、药房和药库的药品管理研究。

影响患者治疗。短缺现象不仅降低了患者对基层医疗机构的信任度，还加重了上级医院的就诊压力。

## 2.2 库存积压与资源浪费问题

与短缺并存的是药品积压与过期问题。部分药品因需求估计过高或采购机制不灵活而大量堆积，最终过期报废。这种现象在慢性病用药和部分特殊药品中尤为明显，不仅造成经济损失，还占用有限的仓储空间。库存积压的背后，反映出管理制度缺乏科学性，采购环节与实际需求脱节。

## 2.3 信息化与管理体制薄弱

多数乡镇卫生院缺乏完善的信息化管理平台，库存数据依赖人工统计和纸质记录，易出现数据滞后与误差。在此情况下，药品管理缺乏实时性和透明度，库存周转率低下，补货不及时，无法实现精细化管理。同时，药学人员配备不足，专业化管理水平有限，也是导致库存问题的深层原因。

# 3 药品库存控制的理论基础与方法

## 3.1 精益化管理与库存优化理论

精益化库存管理作为现代管理理论的重要组成部分，强调在满足临床需求的前提下最大限度地减少浪费、提高周转率并实现资源的最优配置。其核心目标是通过科学预测和精准采购，确保药品的在库时间处于合理区间，避免因库存不足导致的断供风险，也防止因库存过量带来的积压与过期报废。在乡镇卫生院的实际运作中，药品需求存在波动性强、季节性明显的特点，若采用传统的经验式管理方式，往往难以兼顾供需平衡。精益化管理通过引入流程再造、数据监测和持续改进的方法，使库存控制更加精细化和科学化。例如，在药品采购中引入动态补货机制，可以根据消耗情况实时调整采购计划，从而提升库存利用率，降低管理成本。同时，精益化理念强调全流程优化，将采购、仓储、配送与使用环节有机结合，形成闭环管理体系，确保药品供应的安全性与持续性。这一理论应用于乡镇卫生院，不仅能够有效提高药品流通效率，还能在有限的资源条件下实现管理效能的最大化。

## 3.2 需求预测与库存控制模型

科学的需求预测是药品库存管理的前提与核心环节。对于乡镇卫生院而言，患者群体分布广泛，疾病谱结构具有一定的特殊性，因此合理的需求预测能够显著降低库存不确定性。常见的预测方法包括时间序列分析、移动平均模型和回归分析等，这些方法能够利用历史处方数据和就诊信息对未来的用药需求进行量化推演。在库存控制的具体方法上，ABC分类法被广泛应用，通过对药品按照价值和消耗频率进行分级管理，将重点放在价值高或消耗量大的药品上，从而实现差异化管理策略。通过科学预测与模型化管理，乡镇卫生院能够在保证药品供应安全的同时，最大程度降低库存压力，实现经济性与可及性的双重目标。

## 3.3 风险管理与多样化供应保障

在药品库存控制过程中，风险管理的理念具有重要意

义。乡镇卫生院的药品供应链相较于城市大型医院更为脆弱，容易受到自然灾害、物流中断或供应商违约等因素的影响，导致药品短缺或断供。为此，需要建立多样化的供应保障体系。通过与多个供应商建立长期合作关系，可以在某一供应商出现问题时迅速转向备用渠道，增强供应链的韧性。同时，建立紧急调配预案亦至关重要，如与周边医疗机构建立药品共享与调剂机制，确保在突发事件中能够快速响应，降低对患者治疗的影响。风险管理不仅关注供应的外部不确定性，也强调对内部流程的监控与优化，乡镇卫生院能够在药品库存优化的同时，有效保障关键药品的供应连续性，从而在复杂多变的环境中维持医疗服务的稳定性。这种多维度的风险管理与供应保障模式，为基层医疗机构提升药品管理水平提供了切实可行的路径。

# 4 乡镇卫生院供应链优化的路径

## 4.1 集中采购与区域配送模式

集中采购与区域配送是提升乡镇卫生院药品供应效率的重要路径。通过区域医疗联合体或县域医疗集团的联合采购，可以形成规模效应，降低药品采购成本，并增强议价能力，从而在保障药品质量的前提下，获得更加优惠和稳定的货源。区域集中配送则通过建立统一的药品配送中心，将采购、仓储与运输环节整合在一起，实现统一采购、统一配送。这一模式能够减少重复采购和多渠道运输所带来的成本浪费，同时提升物流环节的专业化和规范化水平。实践中，区域集中配送显著缩短了药品从采购到到达基层医疗机构的时间，降低了因运输延误导致的药品短缺风险。对于乡镇卫生院而言，这一模式不仅能缓解因自身采购能力有限带来的困难，还能提升药品保障的及时性与安全性，从而提高基层医疗服务的整体效能。

## 4.2 信息化平台与智能化管理

在现代供应链管理中，信息化与智能化的应用已成为不可或缺的支撑。对于乡镇卫生院而言，建立基于大数据与云计算的药品管理平台，能够实现库存的实时动态监控，提升药品需求预测与自动补货的精准性。通过信息化平台，采购、库存和配送等环节的数据能够实现一体化管理，减少了因信息不对称造成的库存短缺或积压。智能化管理还可以利用算法对历史用药规律和季节性疾病特征进行分析，从而为采购计划提供科学依据。对于基层医疗机构而言，接入省级或区域统一的药品信息系统，不仅能够弥补技术力量不足的问题，还能通过信息共享实现跨机构的协同管理和药品调剂。实践证明，信息化平台能够显著提高药品周转率，降低缺货率和过期率，提升监管部门对药品流通情况的把控力。通过信息化和智能化手段，乡镇卫生院的药品管理模式得以从传统的经验驱动转向数据驱动，为供应链的优化和合理用药保障提供了坚实基础。

## 4.3 多方协同与供应链协作机制

药品供应链的高效运作不仅依赖于单一机构的努力，

更需要政府、医疗机构、药品生产企业和物流公司等多方的协同合作。政府在供应链优化中发挥着政策引导与制度保障的作用，通过资金支持和政策倾斜推动信息化建设和药学人才培养，从而夯实基层药品管理的基础。药品企业在协作机制中应承担起质量保障与供货稳定的责任，优化生产计划以适应基层用药需求的波动。物流公司则需要通过改进运输方式与配送流程，确保药品的及时到位与储运安全。在这一多方协作框架下，乡镇卫生院能够更好地融入区域供应链体系，获得稳定高效的药品供应保障。实践表明，建立“政府—医院—企业”三位一体的协作机制，不仅提升了供应链整体效率，还改善了患者的用药体验与满意度。通过多方协同，乡镇卫生院药品管理实现了由单一管理向系统治理的转变，为基层医疗服务的可持续发展奠定了坚实基础。

## 5 实践案例与效果分析

### 5.1 区域药品集中配送的实践经验

在基层药品保障体系中，区域药品集中配送被证明是一种行之有效的管理模式。某省率先推行由省级统一采购、第三方物流直接配送到乡镇卫生院的模式，改变了以往分散采购、配送效率低下的问题。该模式通过规模化采购降低了药品采购成本，确保了供应来源的稳定性。配送环节由专业物流公司承担，缩短了运输周期，提升了配送的及时性与安全性。据实践数据反馈，药品配送时效平均提升30%，库存周转率提高20%，药品过期报废率显著下降，药品保障能力大幅增强。更为重要的是，集中配送模式将采购权与监督权相分离，有助于减少采购过程中的随意性与不规范行为，提升了药品流通环节的透明度。该实践表明，区域集中配送不仅能够提升物流效率和资源利用率，也为乡镇卫生院建立更加科学、可控的药品供应链体系提供了经验借鉴。

### 5.2 信息化平台建设与应用成效

在药品管理领域，信息化平台的建设被视为提升库存控制与供应链协同效率的重要抓手。某地通过建立覆盖县域的药品管理信息平台，实现了对药品库存的实时动态监控与精准需求预测。系统依托历史用药数据和临床处方信息进行建模分析，为药品采购和补货提供科学依据。平台上线后，常用药品缺货率下降40%，库存信息透明化显著提高，药品调剂效率大幅提升。这一平台不仅改善了乡镇卫生院内部的药品管理模式，还通过信息共享为上级监管部门和政府决策提供了可靠的数据支持。政府能够通过数据分析及时发现潜在短缺风险，制定针对性政策，确保药品供给平稳。信息

化的应用不仅提高了药品库存周转率，也推动了管理模式的规范化与精细化，为基层药品管理的现代化转型奠定了坚实基础。

### 5.3 多方协同机制的成效分析

药品供应链的优化不仅依赖于单一环节的改进，更需要政府、医疗机构和企业等多方协同合作。部分地区探索建立了“政府—医院—企业”三位一体的协作机制，形成了政策引导、医疗需求和企业供给之间的良性互动。在这一机制下，政府部门通过政策支持与资金投入，保障了信息化建设与配送体系的可持续发展；医疗机构则积极配合，提供真实的需求数据与反馈，推动管理的精准化；药品生产和物流企业在机制框架下优化了供货与配送流程，保证了药品供应的稳定性和高效性。实践结果表明，该机制的运行不仅提升了整体供应效率，也显著改善了患者的用药体验与满意度。通过多方协作，药品供应链的运行由单向管理转向多维度互动，实现了从“被动保障”到“主动优化”的转变。这表明，协同机制是推动乡镇卫生院药品管理水平提升的核心动力，也是实现基层医疗可持续发展的重要保障。

## 6 结语

乡镇卫生院作为基层医疗服务的重要环节，其药品库存控制与供应链优化直接关系到居民的用药可及性与医疗服务质量。本文的研究表明，乡镇卫生院在药品管理中面临短缺与积压并存、信息化水平低下和供应链协同不足等问题。通过引入精益化库存管理、构建信息化平台和强化多方协同机制，可以有效改善库存管理水平与供应链效率。未来，应在政策保障、技术支持和人才培养的基础上，推动药品管理模式的持续优化，实现药品资源的高效配置与合理使用。乡镇卫生院药品库存与供应链管理的科学化、制度化与智能化，将为分级诊疗制度的落实和基层医疗服务能力的提升提供有力支撑。

### 参考文献

- [1] 段磊.供需关系视角下乡镇卫生院医疗服务价值研究：模型、测量及优化[D].华中科技大学,2024.
- [2] 黄亚男.乡镇卫生院药房药库管理现状及对策研究[J].黑龙江科学,2021,12(10):130-131.
- [3] 彭卉.乡镇卫生院药事管理的现状及发展的探讨[J].世界最新医学信息文摘,2019,19(70):159-160.
- [4] 刘树国,赵桂祥,周玉红.浅谈乡镇卫生院药房管理中存在的问题及解决对策[J].世界最新医学信息文摘,2019,19(27):144-145.