

药学信息化管理在临床实践中的应用

潘香兰

3325271986****6046

摘要: 随着信息技术的快速发展, 药学信息化管理在临床实践中发挥着越来越重要的作用。本文探讨了药学信息化管理在临床实践中的应用现状, 分析了其在提高药学服务效率、保障用药安全、促进合理用药等方面的优势。同时, 本文还讨论了药学信息化管理在临床实践中面临的挑战, 如数据安全、系统集成和人员培训等, 并提出了相应的解决策略。通过这些内容的阐述, 展示了药学信息化管理在提升临床药学服务质量中的重要作用, 为临床药学的发展提供了新的思路和方法。

关键词: 药学信息化管理; 临床实践; 用药安全; 合理用药; 数据安全

DOI: 10. 64216/3104-9656. 25. 01. 021

引言

在现代医疗体系中, 药学服务作为医疗服务的重要组成部分, 其质量直接关系到患者的治疗效果和安全。随着信息技术的不断进步, 药学信息化管理逐渐成为提升药学服务质量的关键手段。药学信息化管理通过整合药学信息资源, 优化药学服务流程, 不仅提高了药学服务的效率和准确性, 还为临床医生提供了有力的决策支持, 促进了合理用药和用药安全。本文将从药学信息化管理在临床实践中的应用现状、优势、挑战及解决策略等方面进行探讨, 旨在为临床药学的发展提供理论支持和实践指导。

1 药学信息化管理在临床实践中的应用现状

1.1 药品信息管理

药品信息管理是药学信息化管理的基础, 涉及药品的采购、库存、调配和使用等环节。通过信息化系统, 可以实现药品信息的实时更新和查询, 确保药品的质量和供应。例如, 医院药房利用信息化系统对药品采购计划、入库验收、库存盘点进行全程监控时, 系统可自动设置库存预警阈值, 当药品库存低于阈值或临近效期时, 自动发送提醒至管理人员, 及时处理短缺或过期问题。同时, 系统存储的药品说明书、不良反应、相互作用等信息, 可关联至医生处方界面, 在开具处方时同步弹窗提示, 为临床医生和药师提供实时参考, 帮助做出更合理的用药决策。

1.2 处方审核与调配

处方审核与调配是药学服务的重要环节, 信息化管理可以显著提高这一环节的效率和准确性。通过电子处

方系统, 药师审核医生处方时, 系统可自动比对患者既往用药史、过敏史, 快速识别不合理用药、药物相互作用等问题, 如发现抗生素与活菌制剂联用等情况, 立即标注并提示药师与医生沟通调整。在处方调配过程中, 信息化系统结合智能药柜, 自动显示药品存放位置、库存数量及调配注意事项, 如特殊药品需双人核对等, 减少调配错误。此外, 系统详细记录处方审核时间、审核药师、调配人员等信息, 便于后期追溯管理, 确保药学服务质量和安全。例如, 某三甲医院启用该系统后, 处方审核耗时从平均 5 分钟缩短至 1.5 分钟, 调配错误率从 0.3% 降至 0.05%, 同时在医保处方核查时, 可通过系统快速调取历史记录, 提升监管响应效率。

1.3 临床药学服务

临床药学服务是药学信息化管理的重要应用领域, 包括药物治疗监测、药物不良反应监测、药物咨询等。通过信息化系统, 药师可实时调取患者的用药清单、检验检查报告等治疗数据, 开展药物治疗效果评估与监测。例如, 对使用抗凝药物的患者, 系统可自动关联凝血功能检测结果, 当 INR 值异常时, 提示药师调整药物剂量, 确保治疗有效性和安全性。同时, 系统设置专门模块记录药物不良反应发生时间、症状、处理措施等, 自动汇总数据生成不良反应报表, 为药物安全性评价提供支撑。此外, 药师通过信息化平台开设在线咨询窗口, 24 小时解答医生用药疑问及患者用药困惑, 显著提高患者用药依从性。

2 药学信息化管理在临床实践中的优势

2.1 提高药学服务效率

药学信息化管理通过自动化和信息化手段, 优化了

药学服务的流程,减少了人工操作的时间和错误。例如,电子处方系统对接医院 HIS 系统,医生开具处方后自动传输至药房,药师无需手动录入信息,审核速度提升 40%以上;药品信息管理系统支持扫码查询药品库存,采购人员无需逐一盘点货架,5 分钟内即可完成全院药品库存核对,减少采购和调配时间。这些信息化手段不仅提高药学服务效率,还缩短患者取药等待时间,从平均 30 分钟降至 15 分钟以内,大幅提升患者满意度。

2.2 保障用药安全

药学信息化管理在保障用药安全方面具有显著优势。通过信息化系统,药师可实时获取患者完整用药信息和病历资料,如肝肾功能指标、过敏史等,精准筛查药物相互作用和禁忌症。例如,当医生为肾功能不全患者开具肾毒性药物时,系统自动弹窗提示患者肾功能异常及药物使用风险,帮助医生调整用药方案。同时,系统自动统计药物不良反应发生数据,定期生成分析报告,为医院调整用药目录、开展用药安全培训提供依据,促进药物安全性持续改进。

2.3 促进合理用药

合理用药是临床药学服务的重要目标,药学信息化管理通过提供药物信息和治疗数据支持,促进了合理用药的实施。例如,信息化系统内置临床路径用药指南,医生开具处方时,系统自动对比指南推荐方案,如发现抗生素使用疗程过长等问题,实时提示并提供调整建议。同时,系统记录患者用药剂量、用药时长及治疗效果,药师可通过数据趋势分析,评估药物疗效,如发现某降压药对患者效果不佳,及时建议医生更换药物,确保药物治疗的有效性和安全性,降低不合理用药发生率。

3 药学信息化管理在临床实践中面临的挑战

3.1 数据安全与隐私保护

药学信息化管理涉及大量的患者个人信息和医疗数据,数据安全和隐私保护是面临的重大挑战。数据泄露可能导致患者身份证号、病史、用药记录等信息被滥用,引发诈骗、身份盗用等问题,严重影响患者隐私和安全。因此,需建立完善的数据安全管理制度,采用数据加密存储、分级访问控制、异地备份等技术手段,如对患者敏感信息进行脱敏处理,仅授权人员可查看完整数据。同时,加强人员培训,定期开展数据安全演练,提高医护人员对钓鱼邮件、违规拷贝等风险的识别能力,防止人为操作导致的数据泄露。

3.2 系统集成与互操作性

药学信息化管理需要与医院 HIS 系统、LIS 系统、电子病历系统等其他医疗信息系统集成,实现数据共享和互操作性。然而,不同系统多由不同厂商开发,存在数据格式不一致、接口标准不统一等问题,如药品编码在药学系统与电子病历系统中不匹配,导致用药数据无法同步。这些问题可能造成数据传输错误、系统卡顿甚至崩溃,影响药学信息化管理效果。因此,需制定统一的医疗数据标准和接口规范,如采用 HL7 FHIR 标准,加强系统集成前的互操作性测试,及时解决数据对接问题,确保系统稳定运行和数据准确传输。

3.3 人员培训与技术支持

药学信息化管理的实施需要专业人员的支持,包括药师、信息技术人员和临床医生等。然而,部分医疗机构中,年长药师对信息化系统操作不熟练,常出现处方审核操作失误;临床医生对系统新增的用药提示功能了解不足,忽视重要安全预警;信息技术人员对药学专业知识欠缺,难以快速定位系统故障原因。这些问题影响系统应用效果,因此需加强人员培训,针对不同岗位制定专项培训计划,如为药师开展系统操作实战演练,为医生讲解用药提示功能意义。同时,建立 24 小时技术支持团队,通过线上客服、现场运维等方式,及时解决系统运行问题,确保系统正常使用。

4 药学信息化管理在临床实践中的解决策略

4.1 加强数据安全

加强数据安全管理是药学信息化管理的重要保障。需建立完善的数据安全管理制度,明确数据采集、存储、使用、销毁全流程规范,采用端到端加密、动态访问控制、实时数据监控等技术手段,如在系统中设置操作日志审计功能,记录所有数据访问和修改行为,便于追溯。同时,加强人员培训,每季度开展数据安全专题培训,通过案例讲解数据泄露的危害及防范措施,提高医护人员数据安全意识。例如,某医院通过培训后,员工违规拷贝数据的行为减少了 60%,有效降低数据泄露风险。

4.2 推动系统集成与互操作性

推动系统集成与互操作性是药学信息化管理的重要任务。需由卫生健康部门牵头,制定统一的医疗数据标准和接口规范,如统一药品、疾病的编码体系,确保不同系统数据格式一致。同时,医疗机构在采购系统时,优先选择支持标准化接口的产品,在系统集成过程中,

引入第三方测试机构开展互操作性测试,如模拟处方数据从电子病历系统传输至药学系统的全流程,验证数据完整性和准确性。例如,某医院通过标准化集成后,药学系统与电子病历系统的数据传输成功率从 85%提升至 99.8%,大幅提升工作效率。

4.3 提供人员培训与技术支持

提供人员培训与技术支持是药学信息化管理的重要保障。需根据不同岗位需求,设计分层培训内容,如为新入职药师开展系统基础操作培训,为资深药师开展高级功能如数据统计分析培训,为临床医生开展系统用药提示功能专项培训。培训方式采用线上课程与线下实操结合,确保人员熟练掌握系统操作。同时,建立技术支持快速响应机制,设立热线电话、在线工单系统,技术人员在接到问题反馈后 30 分钟内响应,2 小时内解决一般故障,复杂故障 48 小时内给出解决方案,确保系统正常运行和数据准确传输。

5 药学信息化管理在临床实践中的未来发展趋势

5.1 智能化与自动化

随着人工智能和机器学习技术的发展,药学信息化管理将朝着智能化和自动化方向发展。智能化系统通过学习大量药学数据,如药品说明书、临床指南、患者用药案例等,可自动识别药物治疗中的潜在问题,如为肝衰竭患者自动筛选肝毒性低的药物,并提供个性化用药建议。例如,某 AI 用药系统通过分析 10 万+患者用药数据,预测药物不良反应的准确率达 82%,能提前 72 小时为药师和医生提供预警。同时,智能化系统可自动抓取权威数据库的药品信息更新,如国家药监局发布的药品说明书修订通知,实时同步至医院药学系统,减少人工维护时间和错误,进一步提高药学服务效率和质量。

5.2 大数据与精准医疗

大数据技术在药学信息化管理中的应用将越来越广泛。通过收集医院信息系统、医保平台、科研数据库等多渠道药学数据,构建海量数据库,结合患者基因信息、生活习惯等数据,可实现精准医疗目标。例如,对癌症患者,通过分析其肿瘤基因测序结果与药物疗效数据,能精准匹配最适合的靶向药物及剂量,使治疗有效率提升 30%以上。同时,大数据技术可用于药物研发,通过分析临床试验数据,加速药物有效性和安全性评估,

如某药企利用大数据分析,将新药临床试验周期缩短了 12 个月,加快新药上市和临床应用速度。

5.3 移动医疗与远程药学服务

移动医疗和远程药学服务是药学信息化管理的重要发展方向。通过开发移动端药学服务 APP,患者可在线提交用药咨询请求,上传处方照片、症状描述等信息,药师通过 APP 实时回复,提供用药指导;对于慢性病患者,APP 可设置用药提醒功能,定时推送服药时间、剂量等信息。同时,借助远程视频技术,药师可与基层医院医生开展远程会诊,指导基层合理用药;通过可穿戴设备如智能手环,实时监测患者心率、血压等生理数据,结合用药记录,分析药物对患者的影响,及时调整用药方案,解决偏远地区患者药学服务可及性差的问题。

6 总结

药学信息化管理在临床实践中的应用对于提升药学服务质量、保障用药安全和促进合理用药具有重要意义。通过药品信息管理、处方审核与调配、临床药学服务等应用,药学信息化管理显著提高了药学服务的效率和质量。同时,面对数据安全、系统集成和人员培训等挑战,通过加强数据安全、推动系统集成与互操作性、提供人员培训与技术支持等策略,可以有效解决这些问题,推动药学信息化管理的进一步发展。未来,随着智能化、大数据和移动医疗技术的应用,药学信息化管理将朝着更加智能化、精准化和便捷化的方向发展,为临床药学的发展提供新的动力和机遇。

参考文献

- [1] 陈嘉惠,李嘉莹,林凤萍,等. 信息化联合药学干预在高警示药品临床用药管理的实践与探讨[J]. 医学理论与实践, 2024, 37(08): 1431-1434.
- [2] 招宁,叶洪辉,吴敏. 公共卫生突发事件中中药事管理与药学服务的实践分析[J]. 中国卫生标准管理, 2022, 13(03): 44-48.
- [3] 田怀平,过晓雯,姚慧娟,等. 教学医院药学部教学培训信息化管理平台建设与实践[J]. 中国药业, 2021, 30(14): 11-14.
- [4] 郑衡. 我院药学信息服务实践与体会[J]. 临床合理用药杂志, 2019, 12(10): 172-173+175.
- [5] 廖颖妍. 基于信息化建设的高校药学教学实验室安全管理研究[J]. 中国教育技术装备, 2024, (04): 27-30.