

doi:10.3969/j.issn.1006-4931.2021.21.002

新冠肺炎疫情下基于实时信息更新的药品托管优化流程 用于血液透析患者用药服务实践*

刘晓羽, 干 润, 黄金路, 杨全军, 张剑萍, 狄建忠, 郭 澄, 章 萍[△]

(上海交通大学附属第六人民医院, 上海 200233)

摘要:目的 新型冠状病毒肺炎(简称新冠肺炎)疫情下缩短血液透析患者的在院时间,降低其院内感染风险。方法 基于实时信息更新,建立药品托管优化流程(DTOP),成立应急预案小组,实地模拟就诊,制订制度,优化血液透析患者的就医流程,并比较流程优化前后患者的就诊步骤及等候时间。结果 患者就诊步骤和等候时间大幅缩减,血液透析治疗患者未出现院内感染新冠肺炎病例。结论 基于实时信息更新的DTOP,可为公立医院在突发公共卫生事件的情况下制订应急预案和工作流程提供参考。

关键词:新型冠状病毒肺炎;血液透析;药品托管;优化流程;医院感染

中图分类号:R95

文献标志码:A

文章编号:1006-4931(2021)21-0005-04

Application of Drug Trusteeship Optimization Process Based on Real-Time Information Update in the Medication Services for Hemodialysis Patients During the COVID-19 Epidemic

LIU Xiaoyu, GAN Run, HUANG Jinlu, YANG Quanjun, ZHANG Jianping, DI Jianzhong, GUO Cheng, ZHANG Ping

(Shanghai Sixth People's Hospital Affiliated to Shanghai Jiao Tong University, Shanghai, China 200233)

Abstract: Objective To shorten the hospital stay of hemodialysis patients and to reduce the risk of nosocomial infection during the Coronavirus Disease 2019(COVID-19) epidemic. **Methods** The drug trusteeship optimization process (DTOP) was established based on the real-time information update, and the medical treatment process of hemodialysis patients was optimized by establishing an emergency plan team, simulating on-site visit, and formulating a system. The patients' visit steps and waiting time before and after the optimization process were compared. **Results** The patients' visit steps and waiting time were greatly reduced, and there were no cases of nosocomial infection of COVID-19 in patients treated in the hemodialysis room. **Conclusion** DTOP based on real-time information update can provide a reference for public hospitals to formulate emergency plans and work processes in the event of public health emergencies.

Key words: Coronavirus Disease 2019; hemodialysis; drug trusteeship; process optimization; nosocomial infections

为进一步加强新型冠状病毒肺炎(简称新冠肺炎)的早诊断、早治疗,提高治愈率,降低病死率,最大可能地避免医院感染^[1],医疗机构应严格落实国家卫生健康委办公厅《关于进一步加强医疗机构感染预防与控制工作的通知》(国卫办医函[2019]480号)要求,根据新冠病毒的病原学特点,结合传染源、传播途径、易感人群、诊疗条件等建立预警机制,制订应急预案和工作流程^[2]。血液透析患者需长时间在血液透析室集中治疗,且免疫力低下,较普通人群更易发生感染,肺部为主要感染部位^[3-5]。目前,大多数医院的血液透析患者来院治疗时,存在开药流程复杂、排队等候时间较长、就医环境复杂^[6]、密切接触人员较多、感染风险大、药品携带不便及保管不当等问题。新冠肺炎疫情下,为防止血液透析患者就医过程中发生院内聚集性感染,我院基于实时信息更新的药品托管优化流程(DTOP)制订应急预案,优化就医流程,减少血液透析患者在院停留时间,加强血液透析

室的质量控制,以降低院内感染风险。

1 基于实时信息更新的DTOP建立

1.1 加强组织领导,制订应急预案

在新冠肺炎疫情暴发第一时间立即成立新冠肺炎血液透析区域流程优化小组,由院长牵头,院办主任任小组组长,成员包括各相关科室主任、护士长、药剂部门组长、信息技术人员和感染预防与控制(简称感控)人员。对原有血液透析流程进行评估,包括患者病情、陪同人员、就诊步骤、信息整合、空间布局、药品管理等,根据评估结果制订流程优化方案,调整人员结构,加强医务人员岗位培训。

1.2 制订新冠肺炎血液透析流程优化制度

1)建立血液透析患者陪护管理制度。按照患者病情划分来规定陪护人数,尽量减少来院人员和缩短在院时间。2)制订预约分批透析制度。设置血液透析患者分时段进入血液透析室制度,最大限度地减少患者聚集等待

*基金项目:上海交通大学医学院院级科研专项[JDX2020KYZX001]。

第一作者:刘晓羽,女,大学本科,药师,研究方向为药学服务和药房管理,(电子信箱)103844877@qq.com。

[△]通信作者:章萍,女,主管药师,研究方向为药学服务和药房管理,(电子信箱)pzhang0606@126.com。

和密切接触的时间^[7]。3)新增血液透析药房。制订药品托管制度,实行药品的闭环管理。4)设置护理人员分组制度。实行专人、专区、专管,减少医护人员与患者间的交叉感染。

1.3 调整血液透析患者开药流程

上海市为合理疏导就诊群众,防止疫情蔓延,确保新冠肺炎患者医疗救治工作和日常医疗服务有序开展,医疗机构可为门诊慢性病患者开具长处方,降低就医频次^[8]。我院将血液透析患者的开药频次由原来的每月2次调整为每月初1次,减少患者及陪护人员的来院次数,缩短门诊挂号-缴费-拿药排队等候-楼宇间往返时间,避免与门诊诸多科室患者的密切接触。

1.4 单独成立血液透析药房

为减轻血液透析患者携带药品往返的负担,保证药品贮藏条件的稳定性和使用安全性,我院在急诊血液透析室旁新增设血液透析专用药房,并配备冷藏库,增设固定药师2人,进行专人管理。患者付完药费后,仅到药房领取口服药品回家自行服用即可,无需自行保管大量针剂药品。

1.5 实行针剂药品全托管制

血液透析患者透析治疗过程所用药品多数对贮藏条件有严格要求,为保证药品质量的闭环管理,实行针剂药品全托管制。血液透析药房和冷藏库与我院其他药房一样实行同质化管理,配备整套电子冷链监督系统,实行冷藏库和冷藏柜全天候电脑温度监控,管理人员可随时通过手机 App 查看温控信息,一旦出现异常会立即发送警报信息至温控专管药师手机,方便药师及时定位处理;开设专用电梯通道,疫情期间为保证患者及物资运送的就医环境无交叉感染,电梯实行单通道设置,基本上每个科室只能乘坐一部电梯到达,尽量减少药品转运和患者就医过程与外界接触;增设药剂专管人员,对血液透析药品账物进行管理。1)按贮藏要求进行分类管理,血液透析药房分常温区域和冷藏区域,贮藏量应略大于第2天患者的透析用量。由于患者每月初一次性开足月使用量药物,故冷藏库主要贮藏大批整箱药品,工勤人员每天按需将药品通过冷链流转车运至血液透析药房。2)药品账物、有效期及信息化管理,每天进行血液透析药房全药品的清点、对账、补充,与血液透析室护士的领用交接。为避免原流程患者因环境温度的变化对药效造成影响,以及携带过程中发生药品遗漏、破损等,对托管药品进行统一的有效期管理,更能确保药品的安全、有效。通过信息化管理药品,品种及数量实用实销、实时更新,为每月医师开具药品数量提供准确依据,避免盲目开药造成医疗资源浪费。3)协助患者办理药品退换手续。为保障患者用药安全,除药品质量原因外,药品

一经发出,不得退换^[9]。原流程中患者开具药品后必须自行保管,在治疗过程中根据病情变化常需调整用药方案或遇到患者死亡等情况,对于已发出的药品不能退换,势必造成药品浪费和患者的经济损失。部分患者与患者间私下自行调换或出售给社会上的药品回收商贩,存在严重的药品安全问题,实行药品全托管后可保证药品的闭环管理,提升了患者和护士的满意度。

1.6 建立发药摆药流程和制度

血液透析室里设立护士摆药间,根据第2天血液透析患者的医嘱打印药品清单,向血液透析药房申领药品,药师和护士双方核对药品名称、数量后签字确认,再按患者的透析预约批次分配区域将药品拆零摆放到相应药品收纳格中,并插上患者姓名牌,需避光冷藏的置治疗冰箱中贮藏。第2天,每个区域的专管护士核实完患者身份信息后到摆药间领取药品,对该患者的药品进行二次复核,确保患者准确使用药品、按时上机治疗。

2 DTOP 流程实效

2.1 DTOP 流程优化结果

优化流程前,血液透析患者需在门诊预约挂号,门诊肾脏内科医师根据患者情况及诊疗处方规定开具血液透析药品,之后到缴费处付费,最后再到药房取药,药品须全部自行保管;再按预约时间携带当日所需药品前往急诊血液透析室,交由护士登记核对患者信息及药品的名称、数量,确认无误后交由上机护士再复核,无误后安排上机进行透析治疗。若出现药品遗漏、破损或医师开具药品错误等意外情况,患者须重复上述烦琐步骤,且存在接触史不可控等不利因素。流程优化后,通过实时信息更新、整合,调整就医流程,缩减步骤,患者仅在急诊部就能完成透析治疗前的一系列准备工作,相较原有流程的就诊步骤缩减过半,且无须前往环境相对复杂的门诊,既节约就医排队等候时间,缩短就医路程,又避免过度接触其他患者,降低院内感染风险。优化前后的血液透析流程比较见图1。

2.2 流程优化后相关就医指标比较

流程优化前,血液透析患者在门诊与其他科室的众多患者共用医疗资源,各个环节均需排队等候,造成患者在院时间过长,提升了院内感染风险;流程优化后,血液透析患者仅在急诊就能完成血液透析治疗前的所有步骤,并由绿色通道乘坐专用电梯直达血液透析室,大幅减少患者等待时间,提高就诊效率,降低院内感染的风险。本研究中对优化前后流程在院内就诊患者数量峰谷期都进行了数次实地模拟就诊实验,并对2种就诊流程所花费时间取平均值进行比较。结果流程优化前各环节的等候时长为27 min,而优化后仅为6 min,节省了21 min,等候时长降幅超过70%。详见表1。

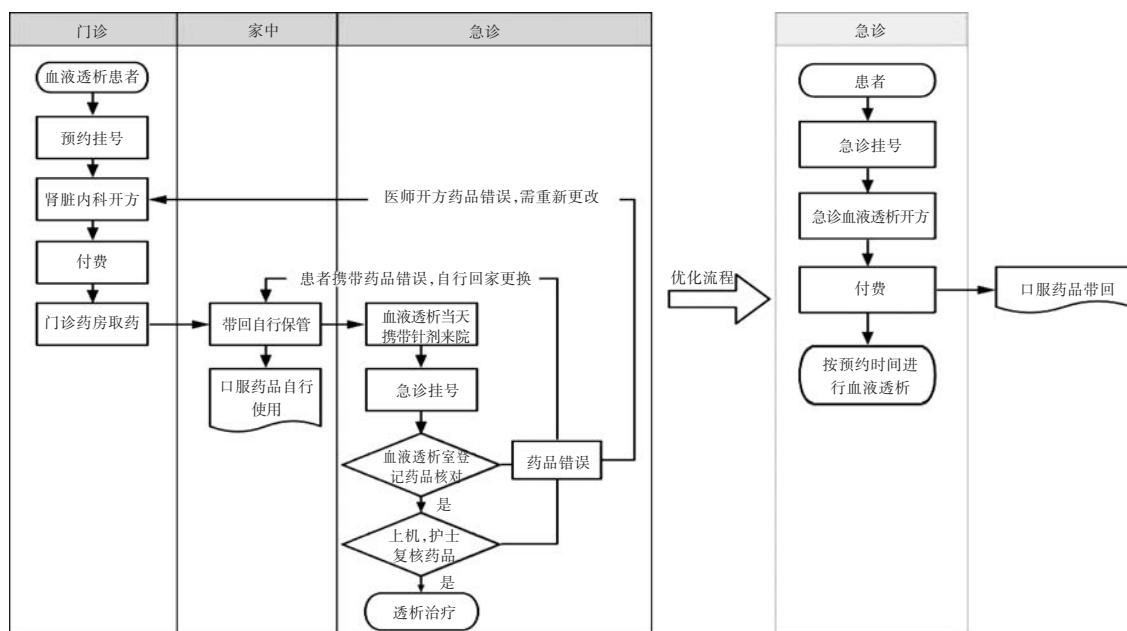


图 1 血液透析流程优化前后比较

Fig. 1 Comparison of the hemodialysis process before and after the optimization

表 1 流程优化前后患者就诊环节等候时间比较(min)

Tab. 1 Comparison of waiting time for patients' visit before and after the optimization (min)

时间	挂号	收费	取药	电梯	路程	合计
优化前	5	5	8	4	5	27
优化后	1	1	1	1	2	6

2.3 完善药品管理

流程优化前,血液透析患者须自行携带、贮藏、管理的针剂药品种类繁多、数量,而患者存在身体状态、家庭经济状况、教育程度、思想等差异,造成药品在携带过程中出现破损、差错或遗漏,药品的贮藏条件不达标,以及药品混放、标签模糊、破损、过期存放等问题。流程优化后,血液透析药房对针剂药品实行全托管制,减轻患者往返携带大量药品的负担,可按要求对药品的进出库、贮藏场所、有效期进行科学、有效地统一管理;完成药品从患者进入医院到使用的闭环管理,保障药品及时、准确、安全、有效地使用;提升了退换药品流程的灵活性,避免因药品差错给患者增加的经济负担。

2.4 护士药师专人专管制度

流程优化前,护士采取不定向管理制度,分工不明确,血液透析患者在透析治疗过程中遇到紧急情况,在多点处理时存在交叉感染风险。护士除了要进行医疗护理外,还要对患者带来的针剂药品进行检查、保管、排药,存在时间紧、任务重、易出错等弊端。流程优化后,对护士加强疫情防控教育、操作培训,落实分组分区专人专管制度,降低护士与患者的多点接触及交叉感染风险。血液透析所需针剂药品由血液透析药房统一管理,保障药品质量,药师按第 2 天每位患者用药量提前与护

士进行交接,护士在患者血液透析前有充足的时间进行摆药,降低差错风险。明确的职能分工合作,提高了药师在医院诊疗过程中的参与度,提升了药师的服务意识和专业形象。

3 讨论

多数医院均采用血液透析患者到门诊挂号、开药、缴费、领药,然后自行携带、保管药品的旧有流程,存在流程烦琐、秩序混乱、等候时间长等问题,文献[6]报道血液透析患者在门诊繁复的诊疗流程中等候时间长达 25 min,与本院实地模拟试验结果相似。基于实时信息更新的 DTOP 建立后,通过精简就诊步骤、实行药品托管、缩短路程、减少候诊时间,可大幅度降低患者的总体等候时长,减少在院时间,降低人员密切接触和院内感染的风险。为此,制订了相关规章制度,加强医师、护士、药师的培训,成立专管药房,明确护士和药师的职能分工,摒弃护士长期承担药师职责的弊端,不但减轻了护士的工作压力,还提高了药师在血液透析诊疗过程的参与度;同时,药品的闭环管理保障了患者用药的及时性、安全性、有效性。从 2003 年的严重急性呼吸综合征(SARS),2013 年的 H7N9,到 2019 年的新冠肺炎,医院依托现代化的实时信息不断地改进工作流程,完善自身,提高突发公共卫生事件的应急能力,对药师队伍建设也不断提出新挑战,疫情期间基于实时信息更新 DTOP 可为公立医院在突发公共卫生事件发生的情况下制订应急预案和工作流程提供参考。

本研究中存在以下不足:虽然实行了血液透析药房的 DTOP,做到了患者与血液透析针剂药品“零接触”的闭环管理,但要实现药品从药厂到医院再到患者的批次