

doi:10.3969/j.issn.1006-4931.2021.10.002

互联网医院模式下处方流转与药学服务工作开展情况研究*

肖秘苏,张剑萍,郭澄[△],杨全军

(上海交通大学附属第六人民医院药剂科,上海 200233)

摘要:目的 调查各医疗机构互联网医院模式下处方流转和药学服务工作开展现状,为制订标准、改进工作提供依据。方法 设计涵盖互联网医院在医疗机构内开设情况、在线处方和药品开具情况、配送方式、在线处方审核情况、开具药品用量及费用控制情况、互联网药学服务开展情况的调查问卷,分为线上电子问卷与现场调查问卷,发放至各医疗机构进行调查。结果 共收到问卷276份,其中有效问卷254份。排序后共有医疗机构209家,其中三级医疗机构137家,二级医疗机构25家,社区及一级医疗机构47家。其中,61家医疗机构为患者提供在线处方、开具药品的服务。在互联网医院药品目录和管理规范,审方、点评模式与开展的配套药学服务方面各医院均存在差异。结论 建议建立统一的互联网药学服务规范和标准,完善对药品流通环节的质控体系;对互联网药品电子处方进行审核和点评,根据患者诉求开设新的药学服务模块。

关键词:新型冠状病毒肺炎;互联网医院;处方流转;药学服务;问卷调查

中图分类号:R95

文献标志码:A

文章编号:1006-4931(2021)10-0005-05

Research on the Current Work Status of Prescription Circulation and Pharmaceutical Care Under the Mode of Internet Hospital

XIAO Misu, ZHANG Jianping, GUO Cheng, YANG Quanjun

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

Abstract: Objective To investigate the current situation of prescription circulation and pharmaceutical care in various medical institutions under the mode of Internet hospital, and to provide a basis for formulating standards and improving work. **Methods** A questionnaire was designed, which included the opening of Internet hospitals in medical institutions, online prescriptions and drug prescriptions, delivery methods, online prescription review, dosage of drugs, cost control, and internet pharmaceutical care. The questionnaire was divided into the online electronic questionnaire and the on-site questionnaire, and was distributed to all medical institutions for investigation.

Results A total of 276 questionnaires were collected, of which 254 questionnaires were valid. After excluding duplication, there were 209 medical institutions, including 137 tertiary medical institutions, 25 secondary medical institutions, and 47 community and primary medical institutions. Among them, 61 medical institutions provided online prescription and drug prescribing services for patients. There were differences in Internet hospital medicine catalog and management standards, prescription review, review mode and supporting pharmaceutical care in various hospitals. **Conclusion** It is suggested to establish a unified internet pharmaceutical care norms and standards, and improve the quality control system of drug circulation, review and comment on the online drug electronic prescription, and set up new pharmaceutical care module according to the demands of patients.

Key words: coronavirus disease 2019; Internet hospital; prescription circulation; pharmaceutical care; questionnaire investigation

2018年9月,国家卫生健康委员会、国家中医药管理局印发《互联网诊疗管理办法(试行)》《互联网医院管理办法(试行)》《远程医疗服务管理规范(试行)》,对互联网医院的准入、规则和相关制度等提出了具体要求。互联网医院的概念应运而生,在政策的支持下,各类处方流转和互联网药学服务也蓬勃发展。2020年2月,国家卫生健康委办公厅紧急出台《关于加强信息化支撑新型冠状病毒感染的肺炎疫情防控工作的通知》,要求充分发挥互联网医院、互联网诊疗的独特优势,鼓励在线开展部分常见病、慢性病复诊及药品配送服务,降低患

者线下就诊交叉感染的风险。互联网医院模式下的药学工作由此进入高速发展期。然而,慢性病患者疫情期间存在出行不便、开药困难等问题,居住地就地隔离的患者甚至面临停药情况。如去医院就诊,则可能因流程过多、人员密集引起交叉感染。鉴于此,华中科技大学同济医学院附属协和医院^[1]在疫情期间开展了慢性疾病和术后复查患者在线用药咨询、在线处方开具和药品快递服务,有效隔离了“隐性传播者”和大量普通患者,减少了医务人员与患者的直接接触。互联网医院模式下的处方流转提升了医院的运行效率,也为患者获得药品提

*基金项目:国家自然科学基金面上项目[81873042];中国药学会科技开发中心科普项目[CMEI2021KPYJ00409];上海市临床药学重点专科建设项目;上海交通大学医学院新型冠状病毒感染肺炎抗疫相关药事管理与合理用药研究专项[JJDYX2020KYZX001];上海交通大学附属第六人民医院院级课题[沪六院内科字(2020)第1号]。

第一作者:肖秘苏,男,在读硕士研究生,药师,研究方向为临床药学,(电话)021-24058789(电子信箱)598024114@qq.com。

[△]通信作者:郭澄,男,博士,博士生导师,主任药师,研究方向为临床药学,(电子信箱)gboss@126.com。

供了新的可选途径,起到了缓和医药供应体系不均衡的作用。通过互联网医院开具在线处方,进一步通过处方流转实现“送药到家”及开展各类配套的药学服务,已成为近来医院药学的工作热点。本研究中调查了各医疗机构的开展情况,现报道如下。

1 资料与方法

采用自制调查问卷调查,问卷分为线上电子问卷与现场调查问卷,共设计31个问题,题型包括单选、多选及填空。截至2020年7月,共收到问卷276份,其中有效问卷254份。排重后共有医疗机构209家,其中三级医疗机构137家,二级医疗机构25家,社区及一级医疗机构47家。统计调查问卷分布与各省市进展情况、医疗机构内开设情况、诊室开设情况、在线处方和药品开具情况、配送方式。采用Excel 2013软件整理并进行描述性分析。

2 结果

2.1 调查问卷分布与各省市进展情况

统计结果显示,19个省份与直辖市医疗机构的药师参与了本次调研。交叉分析发现,13个省份(如广东省、湖北省)与直辖市(如北京市、上海市)等已建立相应的区域内互联网医疗管理办法、共识或标准依据供药学人员参考。但不同省市的药师在选择选项时可能存在明显差异,如管理办法、共识等参考依据的知晓率,上海市为69.74%,广东省为84.21%。

2.2 医疗机构内开设情况

209家医疗机构中有94家(44.98%)开设了互联网医院模块,以三级医疗机构为主,多为2020年上半年推进落地的,说明疫情的特殊性对于推动互联网医疗落地起到了积极作用。其中,三级医疗机构开设率为54.01%(74/137),二级医疗机构为12.00%(3/25),一级与社区医疗机构为36.17%(17/47)。

2.3 诊室开设情况

互联网医院中开设1~3个、4~6个、7~9个、10个及以上诊室的分别占30.85%、9.57%、6.38%、53.19%,交叉分析发现,该结果与医疗机构等级直接相关。综合性三甲医院和二级医疗机构在互联网上开设的诊室更多。诊疗内容均以常见慢性疾病为主。此外,部分互联网医院还开设了特色服务,如贵州省肿瘤医院开设有口腔特色药学服务,中山大学附属肿瘤医院开设有肿瘤特色服务等。

2.4 在线处方和药品开具情况

互联网医疗机构参与调研的94家中有61家(64.89%)为患者提供在线处方、开具药品的服务,发展迅速。53家医疗机构有另设的互联网医院药品目录,但选择互联网医院就诊并开具相应药品频率普遍不超过200人次/月(见表1),相比目前各医疗机构的每月处方量,依托互联网进行处方购药的新平台任重道远,且

后续服务与覆盖也需跟上。王世燕等^[2]的研究表明,开通网络问诊续方开药后,81.94%的患者愿意享受药品直达配送到家服务。

表1 患者选择互联网医院就诊并开具药品情况($n=53$)

Tab.1 Status of patients choosing Internet hospitals for medical treatment and prescribing drugs($n=53$)

频率 (人次/月)	医疗机构 (家)	构成比 (%)	频率 (人次/月)	医疗机构 (家)	构成比 (%)
≤50	29	54.72	501~1 000	1	1.89
51~200	9	16.98	1 001~3 000	3	5.66
201~500	9	16.98	>3 000	2	3.77

2.5 配送方式

根据问卷调查结果,目前的在线开药配送方式仍以医院药房取药(60.66%)为主,其次为第三方配送到家(55.74%)、社区/协作药店购买(14.75%)、医联体或其他医疗机构取药(11.48%),其中省会城市选择第三方配送的更多。可第三方配送的药品以慢性疾病常规用药为主(见表2)。需冷藏的药品受限于冷链条件和运输成本,目前开展配送的并不多。对于药品目录,《互联网诊疗管理办法(试行)》第十九条明确规定,医疗机构开展互联网诊疗活动时,不得开具麻醉药品、精神药品等特殊管理药品的处方。为低龄(<6岁)儿童开具互联网儿童用药处方时,应确认患儿有监护人和相关专业医师陪伴。广东药学会2020年4月发布的《互联网医院处方流转平台规范化管理专家共识》规定,麻醉药品、一类精神类药品、毒性药品、终止妊娠药品、肽类激素药物等国家特殊管制药品不得纳入平台药品目录。对于个别用药风险较高、需进行个体化用药指导的药品,医疗机构应严格控制进入目录。互联网流通药品的品种及管理有待进一步讨论。第三方月配送频率见表3。配送时选择医药公司的占50.00%,选择邮政速递、顺丰等快递物流公司的占70.59%,两种配送模式兼有的占20.59%。目前较多的模式仍为医院药师调剂后委托合作的快递物流公司进行配送。

2.6 在线处方审核情况

参与调查的61家医疗机构中有46家对药师进行

表2 互联网医院开具可第三方配送药品分布($n=34$)

Tab.2 The classification of drugs that can be delivered by the third-party in Internet hospitals($n=34$)

药品类别	医疗机构 (家)	占比 (%)	药品类别	医疗机构 (家)	占比 (%)
慢性疾病常规用药	34	100.00	需冷链运输的药物	5	14.71
抗肿瘤药物	7	20.59	精神类药物	2	5.88
儿科处方药物	6	17.65	医院制剂	2	5.88
抗菌药物	5	14.71	麻醉药品	0	0

表3 互联网医院开具药品第三方月配送频率分布($n=34$)

Tab. 3 Monthly frequency of drugs prescribed by Internet hospitals and delivered by the third-party ($n=34$)

月配送频率 (人次)	医疗机构 (家)	构成比 (%)	月配送频率 (人次)	医疗机构 (家)	构成比 (%)
≤20	18	52.94	101~200	2	5.88
21~50	6	17.65	201~500	4	11.76
51~100	2	5.88	>500	2	5.88

了电子签名等资格认证,有53家医疗机构的药师对互联网医院开具的处方进行了审核。药师审核处方的形式中,人工审核占33.96%,完全系统审核占5.66%,系统预审后人工复审(系统辅助)占60.38%。国家卫生健康委员会、国家中医药管理局2018年11月联合发布的《关于加快药学服务高质量发展的意见》要求,须加强电子处方在互联网流转过程中关键环节的监管,处方审核、调配、核对人员须采取电子签名或信息系统留痕的方式,确保处方可追溯,实行线上线下统一监管。国家卫生健康委员会办公厅、国家中医药管理局办公室2018年7月联合发布的《医疗机构处方审核规范》第十二条中,处方审核流程明确了经审核判定为合理处方,药师在电子处方上进行电子签名,处方经药师签名后进入收费和调配环节;第六条中,药师应当对处方各项内容进行逐一审核。医疗机构可通过相关信息系统辅助药师开展处方审核。对信息系统筛选出的不合理处方及信息系统不能审核的部分,应当由药师进行人工审核。药师是处方审核工作的第一责任人,所以对于互联网流通处方,各药学部门也应引起重视。各医疗机构多要求医院在1 h内对医师所开具的电子处方进行审核,其中反馈时间限制在0~5 min、5~60 min、1~24 h及未限制的医疗机构数分别有19家(35.85%)、8家(15.09%)、3家(5.66%)、23家(43.40%)。

运用系统进行线上审核处方的53家医疗机构中,有21家为药师另设了专门的互联网线上审方平台。药师通过界面可审核内容见表4,基本符合《医疗机构处方审核规范》中第四章第十五条“适应性审核”的相关要求。目前,互联网医院开具药品品种仍以常见慢性疾病用药为主,用药方案较简单和固定。根据调查问卷,华中科技大学同济医学院附属同济医院在对各项内容进行审核的基础上,还实现了线上平台的跨科用药审核和根据检验结果对用药剂量进行审查,对肝肾功能异常患者的重点关注。

2.7 开具药品用量及费用控制情况

可在线开具药品的61家医疗机构中有43家(70.49%)限定开具1个月用量,12家(19.67%)限定为3个月用量,6家(4.92%)限定为2个月用量。浙江

表4 药师通过界面可审核内容

Tab. 4 Current content that pharmacists can review through the software

审核内容	医疗机构(家)	占比(%)	审核内容	医疗机构(家)	占比(%)
适应症与禁忌证	53	100.00	孕产期或哺乳期妇女、老年、儿童、肝肾功能不全等特殊人群	43	81.13
用法用量	53	100.00	费用与开具用量	24	45.28
剂型与给药途径	51	96.23			
重复用药与相互作用	51	96.23			

大学医学院附属第一医院限定为半个月用量。27家(44.26%)医疗机构对费用类别、个别药品的开具用量进行限定管控,或对线上复诊次数进行要求限定。25家(40.98%)医疗机构与线下门急诊患者的处方药品数据进行对接,并加以管控,以避免重复开药或过量开药。大部分互联网医院实现了医保数据接入的功能,实现了医保在线支付,极大地便利了患者。安徽医科大学第一附属医院的研究也提及自费患者使用对象局限性和内外网衔接平台局限性的问题^[31]。互联网医院给医院医保费用的控制带来了新的挑战。在对开具线上处方进行审核的53家医疗机构中,仅30家开展了针对线上的电子处方的常规或专项点评工作。处方点评对发现用药问题和保障合理用药起到了督导和促进作用,故建议将互联网医院处方的审核和点评工作纳入药师的日常工作。

2.8 互联网药学服务开展情况

可在线开具药品的61家医疗机构的配套互联网药学服务开展情况见表5。电子用药清单也是目前开展较多的内容。《关于加快药学服务高质量发展的意见》建议通过开设微信公众号、患者客户端等手段,方便患者查询处方信息、药品用法用量、注意事项等内容。探索开展对慢性疾病患者的定时提醒、用药随访、药物重整等工作对慢性疾病患者的用药起到了积极作用。至于实现电子用药清单、患者用药定时提醒的模式,目前以互联网医院界面、App客户端及微信小程序较多。互联网医院模式下每日在线咨询药物1~3次、4~6次、7~10次及>10次的医疗机构分别有13家(39.39%)、5家(15.15%)、7家(21.21%)、8家(24.24%)。

互联网药学门诊依托于线下药学门诊的开设情况,

表5 互联网医院配套的互联网药学服务开展情况

Tab. 5 Current status of online pharmaceutical care in Internet hospitals

服务内容	医疗机构 (家)	占比 (%)	服务内容	医疗机构 (家)	占比 (%)
电子用药清单(用法用量、注意事项提醒等)	36	67.92	药品说明书查询	23	43.40
在线药物咨询	33	62.26	用药随访	19	35.85
药学科普推送(用药宣教内容)	31	58.49	远程会诊、指导	13	24.53
互联网药学门诊	23	43.40	患者用药定时提醒	12	22.64
			个体化或精准用药服务	10	18.87
			家庭药师签约	3	5.66

主要涵盖内分泌系统疾病、心血管疾病、呼吸系统疾病、肿瘤及其并发症等专科慢性疾病用药,孕产妇、儿童、老年患者等特殊人群用药,抗凝、疼痛等药理学学科用药,以及基础的用药咨询门诊。开展远程会诊和用药指导的13家医疗机构中,6家医疗机构每周开展频率为1~3人次,4家为4~6人次,3家>10人次。原国家卫生和计划生育委员会及国家中医药管理局2017年12月联合发布的《关于印发进一步改善医疗服务行动计划(2018—2020年)的通知》,鼓励临床药师通过现场指导或远程方式指导基层医疗卫生机构医务人员提高合理用药水平,重点为签约服务的慢性病患者提供用药指导。运用信息化技术进一步提升药学服务的能级和覆盖,在“互联网+”模式下推动医联体内及基层医疗机构药学发展将是未来医院药学工作的一大方向。

3 讨论与建议

3.1 建立统一的互联网药学服务规范和标准

互联网医院模式经过多年的积累,并依托政策支持及患者的接受和认可,在本次疫情特殊时期得到了集中发展。2020年上半年有大量项目落地,包括处方流转、药品配送和药学服务等内容。但目前各项工作的开展更多依赖于已有相关法规文件和行业工作经验,运营规范和管理细则尚不明确,难以保障互联网医院就诊患者的用药安全。问卷调查结果显示,互联网药学服务标准已逐渐形成,但仅限于行业专家共识。可开具的药品、可委托第三方配送的药品目录因涉及抗菌药物管理、抗肿瘤药物、院内制剂、高危药品等特殊药品的管理问题而仍存在争议。高洋洋等^[4]的研究也建议建立并完善医药网配药学服务质量标准。2007版《处方管理办法》规定,处方一般不得超过7d用量。本调查结果显示,互联网医院可开具的药品用量存在差异,各省市情况及特殊时期上级文件也不相同。曾有患者在A医院互联网上开具某药品,次日在A医院门诊就诊又开具该药品后又前往邻省B医院的互联网医院开具某药品。当此类问题遇到国家基本药物使用、“4+7”带量采购、国家医保药品目录调整等常见问题时,又会折射出许多新问题。根据调查结果,互联网医院流通品种仍多限定于慢性疾病品种,选择互联网医院就诊并开具药品的患者数量仍处于缓慢递增趋势,建议药学工作人员引起重视,同时,建议建立区域性统一的互联网药学服务规范和标准,对参与互联网药学调剂、审核、服务药师的资质和日常工作细则予以再明确。

3.2 建立互联网处方流转过程药品质控体系

在互联网医疗的新形势下,药品供应必然呈现出新特色。部分省市早已开展“互联网+处方流转”服务体系的建设,如梧州市开展处方信息共享平台试点工作,厦

门市启动“线上长处方续方”服务,淄博市的“处方流转”项目落地等^[5]。但由于药品流通环节的改变,许多原有既定概念也将随之转变,从而可能产生新的问题。郑明琳等^[6]的调查显示,在17247笔药品配送中,发生医嘱错误1笔,物流配送错误4笔,退药21人次。《药品经营质量管理规范》规定:“除药品质量原因外,药品一经售出,不得退换。”委托第三方进行配送过程中,如发生退药该如何界定责任;药品在物流快递过程中,损坏或丢失该如何处理;胰岛素等冷链药品、需要特殊储存的药品如何保障全流程的药品质量,如何进行责任划分;还要考虑到电商购物节或春运等物流高峰,快递派件时效受影响的同时可能还存在快递错投或快递柜误取等情况。药品作为特殊商品,使用不当会直接损害患者的健康。2018年,《遛狗要拴绳,异烟肼倒逼中国养狗文明进步》一文曾引起社会的强烈反响,表面上虽是宠物饲养这一社会问题,但其中处方药异烟肼被网购后并非用于治疗,而是成了杀狗的毒药问题也引人深思。对互联网处方流转过程的药品也应建立质控体系,并加以管控,保障患者用药安全、有效。

3.3 药师应对互联网电子处方进行审核和点评

在复杂、严峻的疫情形势下,由于线上诊疗咨询的需求加大,互联网医院的诊疗工作得以迅速推进。我院在该项工作中也有诸多探索和尝试^[7-8],由于医疗行业自身及药品的特殊性,用药安全与合理用药的问题仍应是工作的重点。本调查结果显示,绝大多数医疗机构对互联网医院电子处方的审核和点评工作已取得初步成果,如电子签名、审核后进入收费等环节等均得到落实,但重视程度有明显层次差异。分析原因可能为互联网医院开具药品以延续治疗方案用药为主,主要关注药品的供应能力与可及性,用药方案较简单,远不如门诊输液、住院患者涉及用药方案的复杂。根据法律、法规和技术规范,运用药学专业知识对处方的规范性、用药适宜性做出判断是药师的责任,审方与点评也是发现不合理用药的重要途径,而前置审方工作可大大提升基层药学人员的积极性和职业认同感。

3.4 根据患者诉求开设更多新的药学服务模块

随着人口老龄化进程的加快,心血管系统疾病、内分泌系统疾病等慢性非传染性疾病已成为影响居民健康的主要疾病,慢性疾病用药管理已成为社会问题。互联网与药品属性的结合,能对患者用药加以追踪与管理,为患者提供数据管理与健康服务,提升用药服务的效率,促进慢性疾病患者用药管理工作的开展。本调查结果显示,各医疗机构在各板块均有尝试并取得一定成效,也有不少研究成果。2015年,我院启动“六院药师”微信平台项目^[9],为适应患者需求,丰富平台功能,注重