

医院线上药学服务模式的应用及探讨[△]

刘惠强*,成剑锋,王衍洪[#](中山大学附属东华医院药学部,广东 东莞 523110)

中图分类号 R97 文献标志码 A 文章编号 1672-2124(2021)09-1132-04

DOI 10.14009/j.issn.1672-2124.2021.09.026

摘要 目的:构建线上药学服务模式,保障患者用药安全,提升药学服务的效率和质量。方法:中山大学附属东华医院互联网医院于2020年3月10日正式上线,通过互联网医院为患者开具处方,药师进行线上审核,实现送药到家,同时为患者提供用药指导和线上药学咨询服务。对2020年3—11月互联网医院处方相关数据进行统计分析。结果:线上药学服务开展后,2020年3—11月互联网医院共完成处方521张,处方平均用药时间为28.28 d,处方平均金额为343.20元,物流配送率为98.08%(511/521),审核通过率为98.66%(514/521),互联网医院就诊时间比来院就诊时间节省65.4 min,患者满意度提高7.45%(98.76%与91.31%比较)。结论:线上药学服务为药师高质量发展创造了平台,为患者合理用药提供了方便,使药学服务得到有效地推进。但从总体来看,该模式正处于发展阶段,如何更好地提升服务水平仍需药师共同努力。

关键词 互联网医院;线上药学;药学服务

Application and Discussion of Online Pharmaceutical Care Mode in Hospital[△]

LIU Huiqiang, CHENG Jianfeng, WANG Yanhong (Dept. of Pharmacy, Donghua Hospital, Sun Yat-sen University, Guangdong Dongguan 523110, China)

ABSTRACT **OBJECTIVE:** To construct the online pharmaceutical care mode and ensure drug safety for patients, so as to improve the efficiency and quality of pharmaceutical care. **METHODS:** The internet hospital of Donghua Hospital, Sun Yat-sen University was officially launched on Mar. 10th, 2020. Through the internet hospital, patients could obtain prescriptions, pharmacists could perform online review, and drugs could be delivered home. Meanwhile, patients could be provided with medication guidance and online pharmaceutical consultation services. Data of internet hospital prescriptions from Mar. to Nov. in 2020 were analyzed statistically. **RESULTS:** After the launch of online pharmaceutical care, the internet hospital completed a total of 521 prescriptions from Mar. to Nov. 2020, the average duration of prescription was 28.28 d, the average prescription amount was 343.20 yuan, the logistics distribution rate was 98.08%(511/521), the approval rate was 98.66%(514/521), and the time of internet hospital treatment was 65.4 minutes less than that of hospital treatment, the patient satisfaction increased by 7.45%(98.76% compared with 91.31%). **CONCLUSIONS:** Online pharmaceutical care has created a platform for high-quality development of pharmacists, provide convenience for patients to use drugs rationally, and enable pharmaceutical care to be effectively promoted. However, from a general point of view, the mode is in the development stage, and the concerted efforts of pharmacists are still needed to better improve the service level.

KEYWORDS Internet hospital; Online pharmacy; Pharmaceutical care

随着我国人民卫生健康需求的日益增长,医疗服务的模式也不断创新。2018年4月,《国务院办公厅关于促进“互联网+医疗健康”发展的意见》^[1]发布,鼓励医疗机构应用互联网等信息技术拓展医疗服务空间和内容。全国各地陆续开展互联网医院线上诊疗服务。2020年7月20日,国家卫生健康委员会公布27个省份建立互联网医院监管平台^[2],对人员资质、诊疗范围及合理用药进行监管。其中,合理用药直接关系到百姓的用药安全,也是药师长期坚守的工作使命。国家卫生

健康委员会和国家中医药管理局早在2018年就发布了《关于加快药学服务高质量发展的意见》^[3],指出药师应加快转型,探索提供互联网和远程药学服务。2020年2月发布的《国家医疗保障局办公室关于优化医疗保障经办服务 推动新型冠状病毒感染的肺炎疫情防控工作的通知》^[4]中,要求医疗机构在新型冠状病毒肺炎疫情期间实施“长处方”政策,根据患者实际情况合理增加单次处方用量,减少患者到医疗机构就诊配药次数。在此条件下,借助互联网医院平台开展线上药学服务,不仅能减少慢性病患者到医院就诊次数,降低交叉感染风险,也能确保其治疗药物管理得以持续^[5]。为此,如何做好互联网医院线上药学服务成为了药师的重要任务。中山大学附属东华医院(以下简称“我院”)互联网医院于2020年3月10日正式上线,为做好诊疗服务的最后环节,提升患者合理用

△基金项目:2020年东莞市社会科技发展重点项目(No. 202050715046217)

* 主管药师。研究方向:医院药学。E-mail:328158573@qq.com

通信作者:主任药师。研究方向:医院药学。E-mail:1594653364@qq.com

药水平,药学部构建了完善的药学服务模式,并对实践中的数据进行整理分析,为同行提供参考。

1 资料与方法

1.1 资料来源

通过医院信息系统(HIS)导出2020年3—11月我院互联网医院处方,从处方中提取患者的年龄、性别、就诊科室、疾病诊断、药品种数、处方用药时间、处方金额、取药方式、审方情况以及就诊时间等信息。同时,调取同时期我院来院就诊患者的相关数据,如门诊处方数、就诊时间等。通过问卷调查的方式,随机抽取2020年3—11月的来院就诊患者和互联网医院就诊患者,进行满意度调查。

1.2 互联网医院药学服务模式的构建

1.2.1 就诊模式:患者登录互联网医院平台,选择医师咨询诊疗,再选择初诊/复诊,填写病情描述并上传病历和报告单,提交后等待医师接诊;医师可通过文字或视频进行问诊,对于有在我院就诊经历的患者,可调取相关病历和报告单;问诊结束后,医师开具处方,经前置审核通过后的处方,患者缴费并可选择“来院取药”或“快递到家”服务,选择快递业务时需填写详细住址,药房将在规定时间内寄出药品。我院互联网医院就诊模式流程见图1。

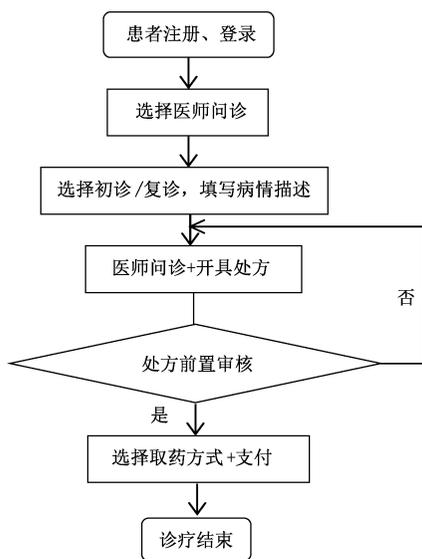


图1 互联网医院就诊模式流程图

Fig 1 Flow chart of internet hospital treatment mode

1.2.2 线上药学服务模式:(1)用药目录遴选。以医院现有的药品供应目录为基础,并参照广东省药学会发布的《互联网医院处方流转平台规范化管理专家共识》^[6],制定互联网医院线上药品供应目录,药品目录主要针对慢性病和常见疾病,对于国家特殊管制的药品,如麻醉药品、第一类精神药品、第二类精神药品、毒性药品、终止妊娠药品和肽类激素等,不纳入供应目录。另外,结合东莞地区第三方配送企业的实际情况,对于配送条件要求严格的药品,如注射剂、冷藏药品和贵重药品等,不纳入供应目录,以防出现丢失、破损等安全问题。(2)审方资质。线上审方药师均取得主管药师及以上药学专业技术职务任职资格,具有3年及以上处方调剂工作经验,接

受过处方审核专业知识培训并考核合格,最后由医院药部门审批并通过互联网医院电子实名认证后,方可进行处方审核工作。(3)诊疗平台与HIS系统对接。诊疗平台与HIS系统对接的功能主要涉及2个方面,一方面,将医师在平台中开具的处方传送至HIS系统,并打印成纸质处方,方便药师调剂;另一方面,关联HIS系统的药品库存情况,对于库存不足或临时停用的药品,在医师开具处方时及时卡控并提示药品库存情况,避免造成处方开具后药品无法供应。(4)医院与配送公司进行系统对接。医院与第三方配送公司签订合作协议,并实现信息系统互联互通。当患者选择“快递到家”并填写地址后,配送公司就能立即接收到患者的快递信息,生成快递单号。同时,在处方的左上角会生成一个条形码,该条形码是配送公司与医院用于核实患者身份的桥梁,配送人员通过扫描该条形码即可快速准确地获取收件人的身份信息,从而避免投递差错。我院互联网医院线上药学服务模式流程见图2。

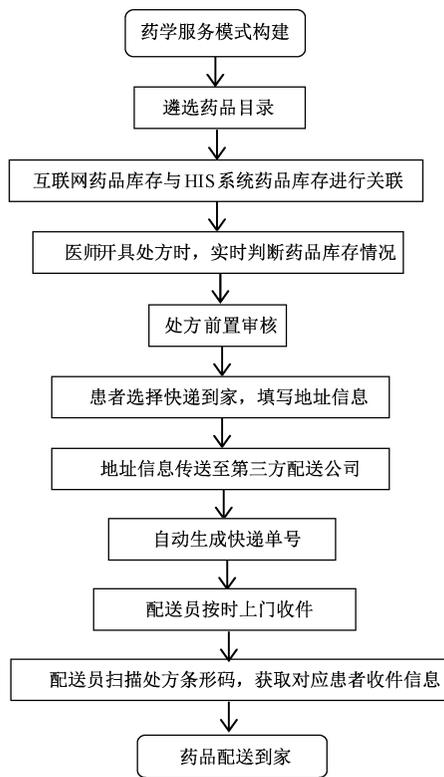


图2 互联网医院线上药学服务模式流程图

Fig 2 Flow chart of online hospital pharmaceutical care mode

1.3 处方前置审核

为提升处方开具的合法性、规范性和适宜性,互联网医院实行全处方审核^[7]。医师线上开具处方后,首先由审方辅助系统预审,对可能存在的不合理用药情况进行预警提示,再传入药师端的“待审核”页面,由药师进行人工审核。如发现处方存在不合理用药,药师可进行点评留言,与医师线上互动,及时纠正用药问题,保证合理用药。为避免患者等候时间过长,平台设置审方时间为2 min。对此,药师需要具有扎实的专业知识来应对日常审方工作。因此,科室定期开展专科用

药知识培训,并组织开展处方点评讨论会,提供交流经验的平台,统一处方审核的标准,努力提升药师专业水平,实现同质化的药学服务。

1.4 用药指导

用药指导采用线上+线下相结合的模式。线上模式主要通过互联网医院药师咨询平台,患者可与药师进行一对一的沟通交流,咨询各类药品问题,解决用药疑惑。线下模式主要包括粘贴药品用法标签和发放用药指导单,药师针对不同类型的慢性病,制作不同的用药指导单,随药品寄送给患者,方便患者咨询和参考。指导单内容包含用药注意事项、常见不良反应、饮食要求、咨询电话和二维码等。

1.5 统计学方法

因本研究的连续性变量不符合正态分布,故对其描述采用P50(P25,P75)表示,组间比较采用秩和检验。计数资料以频数和百分率(%)表示,组间比较采用 χ^2 检验或Fisher精确检验,相关分析采用Spearman相关分析。一般资料处理通过Excel 2010软件进行,统计学处理通过SPSS 24.0软件进行。

2 结果

2.1 2020年3—11月互联网医院处方相关数据统计

2020年3—11月,我院互联网医院共完成处方521张,处方用药时间为3~90 d,平均28.28 d;缴费处方总金额为178 808.85元,处方平均金额为343.20元;其中511张处方选择快递到家服务,物流配送率为98.08%;药师一次性审核通过处方514张,审核通过率为98.66%,不通过处方仅占1.34%,主要涉及用法与用量不适宜、超说明书用药等问题。

2.2 处方数据分析

521张互联网医院处方中,处方数排序居前3位的科室分别为心内科(324张,占62.19%)、肾内科(84张,占16.12%)和神经内科(52张,占9.98%),见图3;我院同时期心内科、肾内科和神经内科的门诊处方数分别为89 057、44 885和84 507张,上述3个科室互联网医院处方数占门诊处方数的比例分别为0.36%、0.19%和0.06%。互联网医院处方中,处方数排

序居前5位的诊断分别为冠心病(146张,占28.02%)、高血压(103张,占19.77%)、高脂血症(80张,占15.36%)、糖尿病(56张,占10.75%)和慢性肾衰竭(41张,占7.87%),见图4。患者基本情况方面,男性患者353例(占67.75%),女性患者168例(占32.25%);>40~<60岁患者最多,共211例(占40.50%);同时服用4~6种药品的患者最多,共305例(占58.54%),见表1。

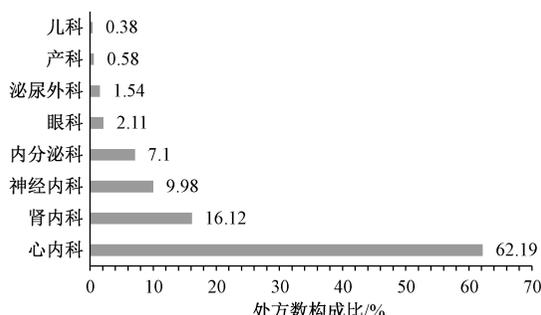


图3 互联网医院各科室处方数构成比
Fig 3 Composition ratio of number of prescriptions in each department of the internet hospital

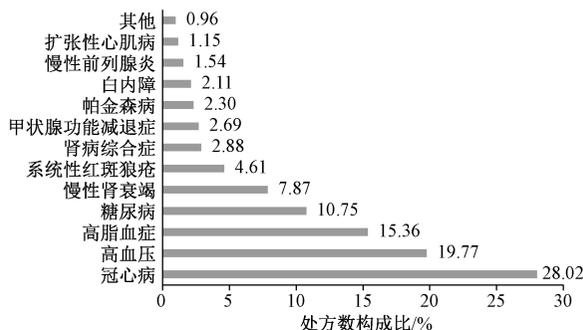


图4 互联网医院处方中疾病诊断分布情况
Fig 4 Distribution of disease diagnosis in internet hospital prescriptions

表1 互联网医院处方中患者的基本情况(n=521)

Tab 1 Basic information of patients in internet hospital prescriptions(n=521)

性别	病例数	构成比/%	年龄/岁	病例数	构成比/%	用药品种数/种	病例数	构成比/%
男性	353	67.75	≤20	6	1.15	1~3	165	31.67
女性	168	32.25	>20~40	137	26.30	4~6	305	58.54
			>40~<60	211	40.50	7~9	51	9.79
			≥60	167	32.05			

2.3 互联网医院就诊与来院就诊的就诊时间比较

随机抽查2020年12月来院患者的就诊情况,统计从挂号、就诊到缴费、取药所需的时间,与互联网医院就诊患者进行对比。结果显示,来院就诊时间与互联网就诊时间的差异存在统计学意义($P<0.05$),来院就诊时间远长于互联网就诊时间,见表2。来院就诊时间较长,主要受排队等候的因素影响。

2.4 互联网医院就诊与来院就诊的患者满意度对比

患者满意度问卷调查中,抽取互联网医院就诊患者323例,其中满意319例,满意度为98.76%;抽取来院就诊患者1 162例,其中满意1 061例,满意度为91.31%。互联网就

表2 互联网医院就诊与来院就诊的就诊时间比较

Tab 2 Comparison of visit time between internet hospital and visiting hospital

项目	病例数	就诊时间/min[P ₅₀ (P ₂₅ ,P ₇₅)]	Z	P
互联网医院就诊	521	24.0(19.3,32.2)	4.46	<0.05
来院就诊	3 693	89.4(60.6,161.4)		

诊患者的满意度比来院患者提高7.45%,主要体现在送药到家服务、节省排队时间和减少交通成本方面。

3 讨论

3.1 互联网医院线上药学服务模式的成效

互联网医院线上药学服务的启用,既减少了患者出行时间

和费用,又缩短了排队和治疗的时间,在最大程度上改善了医院“人满为患”的现状,也使患者就医体验得到改善,这种改善与排队等候时间大幅缩短密切相关^[8-9]。全天候的优质用药咨询,解除了患者的用药困惑,提高了药物治疗效果,有效缓解了新型冠状病毒肺炎疫情期间优质医疗资源紧张的局面,并成为提升药学服务水平的一个有效手段^[10]。同时,互联网诊疗平台实现了处方前置审核,保障了患者用药的安全性^[11];也使药学服务模式向“以患者为中心”转变,从以前被动地为患者服务向患者主动自助的服务转变,为药学服务发展提供了重要的平台^[12]。

3.2 问题与改进建议

3.2.1 第三方配送公司缺乏监管:药品配送业务一般由第三方配送公司承担,在运输质量和保障能力方面缺乏监管,对于有温湿度要求和避光保存的药品,不能提供实时的运输数据,难以保证药品质量安全。医院方面应制定监督管理制度,定期对配送企业进行巡查,并实地考察运输过程,提高运输质量,保障药品质量安全。

3.2.2 患者接受程度低:线上药学服务是一种新兴的智慧医疗服务体系,人们对其缺乏了解,并且互联网医院的平台主要由第三方企业搭建,因此,信任度和接受度有待提高^[13]。结合处方缴费情况进行分析,2020年3—11月互联网医院缴费处方为521张,未缴费处方为141张,处方缴费率为78.70%;而且,各科室互联网医院处方数占门诊处方数的比例较低,其中互联网医院就诊量最高的心内科,其互联网医院处方数仅占门诊处方数的0.36%,意味着患者对互联网医院的信任度和接受度不高,因此,提升患者接受程度是促进互联网医疗发展的重要前提。

3.2.3 信息安全:互联网诊疗过程中,需要在医院端、患者端及第三方公司进行数据交换,诊疗信息容易造成泄漏。目前尚没有一部专门针对互联网诊疗的配套法律法规进行制约,缺乏对互联网平台上个人健康信息收集、使用和共享等行为的规范^[14]。医疗机构应与第三方公司签署信息安全保密协议,明确各方在信息安全和隐私保护方面的职责,并建立应急保障制度,当发生患者信息和医疗数据泄露时,立即采取有效应对措施。

3.2.4 用药教育:一项慢性病患者门诊药学服务需求问卷调查结果显示,漏服或不遵医嘱服药的患者占调查总人数的78.44%^[15]。可见,用药依从性的问题尤为重要。结合本研究中的数据发现,我院互联网医院就诊的患者以中老年为主(378例,占72.55%),疾病类型以慢性病为主,同时服用4~6种药品的患者占58.54%(305例)。中老年患者大多对疾病缺乏正确认识,用药依从性较差^[16];长期服药容易引发不良反应,也会导致不遵医嘱服药的情况发生^[17]。而在互联网医院就诊后,用药交代主要通过用药指导单或用法标签来传达,药师无法面对面地向患者进行用药交代,未能掌握患者的理解程度,也无法了解患者的服药情况,治疗效果无法保证。对此,下一步可探索如何利用电子药盒作为互联网药学服务的延伸,监测患者服药情况并进行及时提醒,提高患者用药依从性并建立规律的服药习惯,有助于更好地提升互联网药学服务水平^[18]。

参考文献

- [1] 国务院办公厅. 国务院办公厅关于促进“互联网+医疗健康”发展的意见[EB/OL]. (2018-04-28)[2021-02-26]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2018-04/28/content_5286645.htm.
- [2] 焦雅辉. 国家卫健委:27个省份建立互联网医院监管平台[Z/OL]. (2020-07-20)[2021-02-26]. https://www.sohu.com/a/408564008_120488303.
- [3] 国家卫生健康委员会,国家中医药管理局. 关于加快药学服务高质量发展的意见[EB/OL]. (2018-11-26)[2021-02-26]. <http://www.nhc.gov.cn/zyygi/s7659/201811/ac342952cc114bd094fec1be086d2245.shtml>.
- [4] 国家医疗保障局办公室. 国家医疗保障局办公室关于优化医疗保障经办服务 推动新型冠状病毒感染的肺炎疫情防控工作的通知[EB/OL]. (2020-02-04)[2021-02-26]. http://www.gov.cn/xinwen/2020-02/04/content_5474456.htm.
- [5] 曾大勇,黄品芳,柯蒙,等. 新型冠状病毒肺炎疫情防控期间借助互联网开展医院药学服务的实践与思考[J]. 药物不良反应杂志,2020,22(3):170-172.
- [6] 广东省药学会. 互联网医院处方流转平台规范化管理专家共识[J]. 今日药学,2020,30(11):721-727.
- [7] 国家卫生健康委员会办公厅,国家中医药管理局办公室,中央军委后勤保障部办公厅. 关于印发医疗机构处方审核规范的通知[EB/OL]. (2018-07-10)[2021-02-26]. <http://www.nhc.gov.cn/zyygi/s7659/201807/de5c7c9116b547af819f825b53741173.shtml>.
- [8] 上海滩小药师. 互联网药学服务升级迫在眉睫[N]. 医药经济报,2020-03-05(005).
- [9] 林华,王颖彦. 基于“互联网+”探索大型中医院药事服务[J]. 中华医院管理杂志,2017,33(1):66-68.
- [10] 金澄滔,方红梅,吴圣洁,等. “互联网+”药事服务助力新型冠状病毒肺炎疫情防控实践[J]. 中华医院管理杂志,2020,36(4):328-330.
- [11] 姜旻,赵赟,肖秘苏,等. 疫情期间基于“在线处方”的慢病用药和药学服务新模式的实践[J]. 中国药业,2020,29(6):41-43.
- [12] 马依林,张虹. 基于“互联网+”创新骨科医院药学服务模式[J]. 中国医药导报,2018,15(11):135-138.
- [13] 钟燕珠,李辉诚,区炳雄,等. 基于“互联网+中医药”背景下我院智慧药房管理模式的建立及实践[J]. 中国药房,2019,30(18):2460-2468.
- [14] 王蕾,邹芳,谭佳丽,等. 基于互联网诊疗的信息安全挑战与策略[J]. 特别健康,2020(21):147.
- [15] 王世燕,胡晨吉,金朝辉,等. 新型冠状病毒肺炎疫情期间慢病患者门诊药学服务需求问卷调查研究[J]. 中国药业,2020,29(8):32-35.
- [16] 程春生. 药学服务对老年高血压患者用药依从性改善效果观察[J]. 养生保健指南,2020(6):112.
- [17] 谷景亮. 山东省老年慢性病患者用药行为及依从性研究[D]. 济南:山东大学,2019.
- [18] Vrijens B, Urquhart J, White D. Electronically monitored dosing histories can be used to develop a medication-taking habit and manage patient adherence[J]. Expert Rev Clin Pharmacol,2014,7(5):633-644.

(收稿日期:2021-02-26)