

中图分类号: R95 文献标志码: A 文章编号: 1006-4931(2024)04-0022-05  
doi:10.3969/j.issn.1006-4931.2024.04.006



# 远程药学服务对初诊高血压患者用药疗效及安全性的影响\*

陆文静<sup>1</sup>, 王 秦<sup>2</sup>, 李晓焯<sup>1</sup>, 戴佩芳<sup>1</sup>, 叶岩荣<sup>1</sup>, 李晓宇<sup>1</sup>, 吕迁洲<sup>1</sup>, 邹 焯<sup>1△</sup>

(1. 复旦大学附属中山医院, 上海 200032; 2. 上海市老年医学中心, 上海 201100)

**摘要:**目的 探讨远程药学服务模式对初诊高血压患者用药疗效及安全性的影响。方法 选取复旦大学附属中山医院2020年8月至2021年6月收治的初次诊断为高血压的患者355例,按随机数字表法分为对照组(178例)和干预组(177例)。两组患者均接受常规医疗服务;干预组增加远程药学服务(即临床药师发放用药指导单,并通过电话或微信对患者进行随访,每周1次)。6个月后,比较两组患者的用药疗效、依从性、安全性等方面的指标。结果 干预组患者舒张压(校正后)显著低于对照组[(77.54±0.57)mmHg比(85.00±0.56)mmHg, P<0.001],血压达标率显著高于对照组(84.43%比69.41%, P=0.001);干预组患者用药依从性评分显著优于对照组[(1.78±0.69)分比(2.05±0.76)分, P=0.001],药物了解程度评分显著优于对照组[(1.45±0.65)分比(2.77±0.44)分, P<0.001]。干预组不良反应发生率显著低于对照组(13.17%比22.94%, P=0.020),再入院发生率显著低于对照组(2.99%比14.71%, P=0.002)。结论 远程药学服务可有效改善初诊高血压患者用药的疗效、依从性及安全性。

**关键词:** 远程药学服务; 初诊; 高血压; 疗效; 依从性; 安全性

## Effect of Remote Pharmaceutical Care on the Efficacy and Safety of Medication in Patients with Newly - Diagnosed Hypertension

LU Wenjing<sup>1</sup>, WANG Qin<sup>2</sup>, LI Xiaoye<sup>1</sup>, DAI Peifang<sup>1</sup>, YE Yanrong<sup>1</sup>, LI Xiaoyu<sup>1</sup>, LYU Qianzhou<sup>1</sup>, ZOU Ye<sup>1</sup>

(1. Zhongshan Hospital, Fudan University, Shanghai, China 200032; 2. Shanghai Geriatrics Center, Shanghai, China 201100)

**Abstract: Objective** To investigate the effect of remote pharmaceutical care on the efficacy and safety of medication in patients with newly - diagnosed hypertension. **Methods** A total of 355 patients with newly - diagnosed hypertension at the Zhongshan Hospital, Fudan University from August 2020 to June 2021 were selected and divided into the control group (178 cases) and the intervention group (177 cases) by the random number table method. The patients in the two groups were given conventional

\*基金项目:上海市临床重点专科项目[shslczdzk06504]。

第一作者:陆文静,女,大学本科,主管药师,研究方向为药学,(电子信箱)154394071@qq.com。

△通信作者:邹焯,女,大学本科,主管药师,研究方向为药事管理,(电子信箱)zou.ye@zs-hospital.sh.cn。

[4] 国家卫生健康委员会. 卫生部关于印发《三级综合医院评审标准(2011年版)》的通知[A/OL]. (2011-04-22) [2023-07-20]. <http://www.nhc.gov.cn/zyygj/s3585u/201104/c6fa4cc981d4429ba8caa7666aa13710.shtml>.

[5] 国家卫生健康委员会. 关于印发医疗机构处方审核规范的通知[A/OL]. (2018-07-10) [2023-07-20]. <http://www.nhc.gov.cn/zyygj/s7659/201807/de5c7c9116b547af819f825b53741173.shtml>.

[6] 武明芬,史卫忠,赵志刚. 国内常用合理用药软件的综合评价[J]. 中国医院药学杂志, 2019, 39(10):991-995.

[7] 徐 敏. 个性化设计医院用药规则对基层医院合理用药的影响[J]. 临床合理用药, 2023, 16(15):165-168.

[8] 丁兰萍,顾 捷,马祝悦,等. 门诊处方前置系统审核规则修订经验浅谈[J]. 药学与临床研究, 2021, 29(6):471-472.

[9] 李瑞璐,陈寅生,杜 秋,等. 静脉用药调配中心前置审方系统的建立及干预结果分析[J]. 临床合理用药, 2023, 16(13):27-30.

[10] 张 剑,谢 婧,王绍娟,等. 药师处方审核培训创新体系建立的实践与探索[J]. 中国药业, 2019, 28(12):119-121.

[11] 李 静,周 盈,夏 晶,等. 某院推动审方闭环促进合理用药[J]. 中国处方药, 2023, 21(3):71-74.

[12] 张晓茹,常 鹤,王燕婷,等. 基于PASS处方点评与前置处方审核联合应用探讨PDCA循环管理法提高合理用药水平[J]. 中国医药导报, 2023, 20(10):156-159.

[13] 汪星辉,王凤玲,曹荣娟,等. 医院门诊前置审方系统应用效果初探[J]. 中国药业, 2022, 31(13):21-24.

[14] 张 健,王 永,王 玮,等. 基于合理用药的静脉用药医嘱闭环管理在降低PIVAS输液调配量中的成效分析[J]. 中国医院用药评价与分析, 2023, 23(4):488-497.

[15] 罗婉霞,谢利先,刘裕婷,等. AMS管理模式在我院抗菌药物耐药及促进DDD值达标中的应用研究[J]. 甘肃医药, 2023, 42(3):258-261.

[16] 国家卫生健康委员会. 关于印发抗肿瘤药物临床应用管理办法(试行)的通知[A/OL]. (2020-12-28) [2023-07-20]. <http://www.nhc.gov.cn/zyygj/s7659/202012/a7600740bed44d1db7015ca5a1be2cc0.shtml>.

[17] 罗宇燕,李雅茜,麦海燕. 互联网医院药学服务版块设想与实践[J]. 中国药业, 2023, 32(14):1-5.

(收稿日期:2023-08-24;修回日期:2023-10-30)

medical service, on this basis, the patients in the intervention group were given remote pharmaceutical care, including receiving medication guidance forms and follow-up once a week via phone or WeChat by clinical pharmacists. After six months, the indexes related to medication efficacy, adherence and safety between the two groups were compared. **Results** The diastolic blood pressure (after correction) in the intervention group was significantly lower than that in the control group [(77.54 ± 0.57) mmHg vs. (85.00 ± 0.56) mmHg,  $P < 0.001$ ], the standard-reaching rate of blood pressure was significantly higher than that in the control group (84.43% vs. 69.41%,  $P = 0.001$ ). The medication adherence score in the intervention group was significantly better than that in the control group [(1.78 ± 0.69) points vs. (2.05 ± 0.76) points,  $P = 0.001$ ], the drug understanding score was significantly better than that in the control group [(1.45 ± 0.65) points vs. (2.77 ± 0.44) points,  $P < 0.001$ ]. The incidence of adverse reactions in the intervention group was significantly lower than that in the control group (13.17% vs. 22.94%,  $P = 0.020$ ), the incidence of readmission was significantly lower than that in the control group (2.99% vs. 14.71%,  $P = 0.002$ ). **Conclusion** Remote pharmaceutical care can effectively improve the efficacy, adherence and safety of medication in patients with newly-diagnosed hypertension.

**Key words:** remote pharmaceutical care; newly diagnosis; hypertension; efficacy; adherence; safety

随着全球人口老龄化和生活方式变化等多种因素的影响,高血压患病率急剧升高,已成为我国家庭和社会的重大负担<sup>[1]</sup>。目前,高血压患者多为老年人,出行不便,可能无法经常到医院咨询用药事宜。远程药学服务有望改善此情况。远程药学被美国国家药房委员会协会(NABP)定义为通过应用远程通信及信息技术向在远处的患者提供药学服务<sup>[2]</sup>。其不受时间、地域的限制,可通过多种渠道开展<sup>[3]</sup>。临床药师可通过电话、微信等方式参与到高血压等多种慢性疾病的管理工作中,以保证患者在足不出户的情况下接受合适的药学服务。本研究中探讨了远程药学服务对初诊高血压患者用药疗效及安全性的影响。现报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 研究对象

纳入标准:年龄18~85岁;首次确诊为高血压。本研究经医院医学伦理委员会批准,患者签署知情同意书。

排除标准:3级高血压;严重肝肾功能不全;无法保持稳定联系;难以沟通。

退出标准:随访过程中失联;疗程未结束,由于其他原因退出研究或死亡。

病例选择与分组:纳入复旦大学附属中山医院2020年8月至2021年6月收治的初次诊断为高血压的患者355例,采用随机数字表法分为干预组(177例)和对照组(178例)。

### 1.2 资料收集

收集患者的基本信息,包括年龄,性别,体质指数(BMI),生命体征[基础收缩压(Base SBP)、基础舒张压(Base DBP)、心率],是否吸烟、饮酒;实验室指标(血红蛋白水平、血小板计数、肾小球滤过率、低密度脂蛋白胆固醇水平、活化部分凝血活酶时间、凝血酶原时间、凝血酶时间、纤维蛋白原水平、国际标准化比值、肌酸激酶同工酶水平);疾病史[是否患有高脂血症、糖尿

病、慢性肾脏病、心力衰竭、冠状动脉粥样硬化性心脏病(简称冠心病)、脑梗死、外周血管疾病];合并用药史[合并使用钙通道阻滞剂(CCB)、血管紧张素转换酶抑制剂(ACEI)、血管紧张素Ⅱ受体拮抗剂(ARB)、β受体拮抗剂]。

### 1.3 方法

两组患者均接受常规医疗服务,即医师在诊疗时告知患者治疗方法,药师在发药时为患者提供用药交代与指导服务(包括药品的用法、用量、注意事项等)。

干预组患者增加远程药学服务,具体为药师向患者发放用药指导单进行用药指导,便于患者院外查看;随访期间,临床药师通过微信、电话对患者进行定期随访(每周1次)。随访内容如下。

血压:患者在舒适安静的环境中休息长于5 min,每隔1~2 min测量1次,共测量3次,药师记录收缩压(SBP)及舒张压(DBP),并计算平均值。

用药依从性:药师根据Morisky用药依从性量表(见表1)对患者进行评估并记录,视情况进行用药指导。

表1 Morisky用药依从性量表

Tab. 1 Morisky Medication Adherence Scale

项目	内容
题目	1)是否有时忘记吃药? 2)某些原因可能使您忘记吃药,在过去的2周里有未服药的情况吗? 3)是否在未告诉医师的情况下减少药量或停用药物? 4)外出有忘记随身携带药物的时候吗? 5)昨天的药吃了吗? 6)当您感觉症状控制得较好时,有没有自己停药? 7)对一些人来说每天服药是一件不方便的事情,您会对您的治疗计划感到烦恼么? 8)您大概多长时间会有忘记吃药的情况呢?
记分方法	题目5),是为0分,否为1分。其他题目,选项为A. 从不/很少, B. 偶尔, C. 有时候, D. 经常, E. 总是;选A项计0分, B-E项计1分
评分标准	总分>2分为低依从性,记3分;1分或2分为中依从性,记2分;0分为高依从性,记1分

药品不良反应:询问患者近期是否有发生低血压、头痛、头晕、咳嗽、呕吐、血管神经性水肿、脚踝水肿、皮疹瘙痒,以及血钾、血钠、尿酸升高等不良反应,药师定期监测血钾、肌酐水平及心率。

生活方式:询问患者近期生活情况并督促改变不良生活方式,包括限制钠盐每日摄入量 < 5 g; BMI 维持在 20 ~ 25 kg/m<sup>2</sup>, 男性腰围 < 94 cm, 女性腰围 < 80 cm; 限制饮酒量, 男性 ≤ 20 g/d, 女性 ≤ 10 g/d; 戒烟; 适度进行散步、慢跑、骑自行车、游泳等锻炼。

知识科普:药师对患者进行药物相关知识普及。包括药品适应证及用法用量。

药物相互作用:如联用保钾利尿剂可增加高钾血症的风险;一些药物和食品可抑制细胞色素 P450, 增加降压作用,特别是 CCB 中的二氢吡啶类药物;维拉帕米联合地尔硫草可导致低血压、心动过缓等;高血压联合用药,基于血压水平和心血管风险决定单药或联合用药,且根据人群类型和并发症进行个体化治疗,需联合用药时,推荐联用方案为利尿剂 + β受体阻断剂,二氢吡啶类 + 保钾利尿剂,噻嗪类药物 + 保钾利尿剂。

药物了解程度:药师根据评估表(见表2)评估患者对药物的了解程度并记录。每次更换药物或新加药物时通过微信公众号推送用药指导,患者也可通过微信进行即时咨询。在常规治疗后(2020年8月)开始进行随访,持续6个月。对照组患者仅在6个月后进行数据统计。

#### 1.4 评价指标

用药疗效(血压):一般高血压患者,血压应降为 140/90 mmHg(1 mmHg = 0.133 kPa)以下;65岁及以上高血压患者应控制在 150/90 mmHg 以下;伴有慢性肾脏病的高血压患者,其中无白蛋白尿者应降为 140/90 mmHg,有白蛋白尿者应降为 130/80 mmHg;伴糖尿病的高血压患者血压应降为 130/80 mmHg 以下;脑卒中后的高血压患者一般血压应降为 140/90 mmHg 以下<sup>[4]</sup>。根据患者的年龄、合并疾病制订个体化的血压目标值。

用药依从性:采用 Morisky 用药依从性量表<sup>[5]</sup>评分。采用药物了解程度评估表<sup>[6]</sup>(见表2)对患者6个月后的药物了解程度进行评分。

用药安全性:统计患者头晕、头疼<sup>[7]</sup>等药品不良反应发生情况;脑卒中、心肌梗死、主动脉夹层、肾动脉粥样硬化性狭窄、视网膜动脉硬化等并发症发生情况。统计患者再入院发生率。

#### 1.5 统计学处理

采用 SPSS 24.0 统计学软件分析。计量资料采用 Kolmogorov - Smirnov 检验检验数据的正态性,符合时以  $\bar{x} \pm s$  表示,行 *t* 检验或 *F* 检验;不符合时以  $M(P_{25}, P_{75})$  表示,行 Mann - Whitney *U* 检验。计数资料以频数和百

表2 药物了解程度评估表

Tab. 2 Drug understanding evaluation scale

了解程度	评分
完全了解。可自行准确说出药品适应证、用法用量所有信息,并可准确说出重要的药品不良反应及注意事项(以是否对身体造成损伤为标准)等内容中50%以上的信息	1分
一般了解。符合以下任意一种情况:1)经药师提醒可准确说出药品适应证、用法用量所有信息,并可准确说出重要的药品不良反应及注意事项等内容中50%以上的信息;2)可自行说出药品适应证、用法用量内容中50%~99%的信息,并可准确说出重要的药品不良反应及注意事项内容中20%~49%的信息	2分
不了解。只能说出药品适应证、用法用量内容中少于50%的信息,或仅能说出重要的药品不良反应及注意事项内容中少于20%的信息	3分

分比表示,组间比较行  $\chi^2$  检验或采用 Fisher 确切概率法。 $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 患者基线特征

随访期间干预组失访6例,退出4例;对照组失访6例,退出2例。最终干预组纳入167例,对照组170例。两组除合并糖尿病、活化部分凝血活酶时间、纤维蛋白原外的基线指标比较,差异均无统计学意义( $P > 0.05$ )。详见表3。

### 2.2 效果评价

两组患者治疗后的 DBP 及其校正后水平和血压达标率比较,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。详见表4。干预组患者用药依从性评分显著优于对照组[(1.78 ± 0.69)分比(2.05 ± 0.76)分,  $t = -3.313, P = 0.001$ ],药物了解程度评分显著优于对照组[(1.45 ± 0.65)分比(2.77 ± 0.44)分,  $t = -21.976, P < 0.001$ ]。干预组总体不良反应发生率、再入院发生率均显著低于对照组(13.17% 比 22.94%, 2.99% 比 14.71%,  $P = 0.020, 0.002$ ),详见表5。

## 3 讨论

### 3.1 研究的意义与创新性

远程药学服务在发达国家已开展20余年<sup>[8]</sup>。英国通过社区药师开展慢性病药学服务,减轻了医师的工作负担,使患者获得了更多慢性疾病管理机会<sup>[9]</sup>;在美国,由药师提供的药物治疗管理(MTM)服务已全面展开,2005年至2006年药师共对患者进行280万次就诊面谈<sup>[10]</sup>。虽然我国国内近年已有部分研究证明临床药师参与患者慢性疾病管理可有效改善病情<sup>[11-14]</sup>,但已出台的慢性疾病管理相关政策法规中尚未提及药师的具体职责和任务。本研究证实了临床药师的药学服务对于慢性疾病患者的疾病控制、用药依从性、药物了解程度、用药安全性具有正向作用;同时也表明,相较于传统的药学服务,借助互联网媒介的远程药学服务具有更自由、更灵活、更高效、更便利的优势,为药师加入慢性

表3 两组患者基线资料比较

Tab. 3 Comparison of the patients' baseline data between the two groups

项目	对照组(n=170)	干预组(n=167)	$\chi^2/t$ 值	P值
性别(男/女,例)	96/74	114/53	3.288	0.070
年龄( $\bar{X} \pm s$ ,岁)	68.20 ± 9.30	68.60 ± 8.50	0.402	0.688
体质量指数( $\bar{X} \pm s$ ,kg/m <sup>2</sup> )	24.20 ± 3.00	24.80 ± 3.50	1.689	0.092
吸烟[例(%)]	26(15.29)	29(17.37)	0.137	0.711
饮酒[例(%)]	17(10.00)	18(10.78)	0.015	0.902
高血脂症[例(%)]	59(34.71)	49(29.34)	1.637	0.201
糖尿病[例(%)]	55(32.35)	39(23.35)	4.183	0.041
慢性肾脏病[例(%)]	14(8.24)	11(6.59)	0.449	0.503
心力衰竭[例(%)]	35(20.59)	33(19.76)	0.125	0.724
冠心病[例(%)]	16(9.41)	17(10.18)	0.017	0.897
脑梗死[例(%)]	30(17.65)	35(20.96)	0.373	0.542
外周血管疾病[例(%)]	6(3.53)	6(3.59)	0.001	0.975
血红蛋白( $\bar{X} \pm s$ ,g/L)	136.1 ± 16.2	134.7 ± 15.7	0.198	0.843
血小板( $\bar{X} \pm s$ ,×10 <sup>9</sup> /L)	185.3 ± 56.7	193.5 ± 54.9	0.951	0.342
肾小球滤过率( $\bar{X} \pm s$ ,mL/min)	67.6 ± 12.0	68.8 ± 12.3	0.911	0.363
低密度脂蛋白胆固醇( $\bar{X} \pm s$ ,mmol/L)	2.38 ± 0.88	2.22 ± 0.84	-1.351	0.178
活化部分凝血活酶时间( $\bar{X} \pm s$ ,s)	29.9 ± 5.4	31.3 ± 6.6	2.648	0.008
凝血酶原时间[M(P <sub>25</sub> ,P <sub>75</sub> ),s]	12.1(11.3,13.3)	12.1(11.7,13.5)	-1.235	0.217
凝血酶时间[M(P <sub>25</sub> ,P <sub>75</sub> ),s]	17.6(17.1,19.0)	17.9(17.2,19.2)	-1.865	0.062
纤维蛋白原( $\bar{X} \pm s$ ,g/L)	253.9 ± 67.5	277.5 ± 68.7	2.837	0.005
国际标准化比值[M(P <sub>25</sub> ,P <sub>75</sub> )]	1.01(0.98,1.08)	0.99(0.93,1.11)	-1.091	0.275
肌酸激酶同工酶[M(P <sub>25</sub> ,P <sub>75</sub> ),U/L]	13.0(10.0,14.0)	13.0(11.0,15.0)	-0.528	0.597
Base SBP( $\bar{X} \pm s$ ,mmHg)	143.10 ± 14.57	143.33 ± 13.49	0.15	0.881
Base DBP( $\bar{X} \pm s$ ,mmHg)	90.05 ± 8.77	88.80 ± 8.86	-1.297	0.196
心率( $\bar{X} \pm s$ ,次/分)	76.0 ± 10.7	76.6 ± 9.0	-0.486	0.998
使用CCB[例(%)]	49(28.82)	46(27.54)	-0.465	0.642
使用ACEI[例(%)]	47(27.65)	56(33.53)	-0.954	0.340
使用ARB[例(%)]	34(20.00)	37(22.16)	-0.316	0.752
β受体拮抗剂[例(%)]	54(31.76)	63(37.72)	-0.909	0.363

表4 两组患者血压比较

Tab. 4 Comparison of blood pressure between the two groups

指标	对照组(n=170)	干预组(n=167)	t/F/ $\chi^2$ 值	P值	
SBP( $\bar{X} \pm s$ ,mmHg)	校正前	129.82 ± 12.07	128.20 ± 14.26	-1.131	0.259
	校正后	129.88 ± 0.84	128.14 ± 0.85	2.152	0.140
DBP( $\bar{X} \pm s$ ,mmHg)	校正前	85.19 ± 6.14	77.35 ± 9.13	-9.227	<0.001
	校正后	85.00 ± 0.56	77.54 ± 0.57	87.408	<0.001
血压达标[例(%)]	118(69.41)	141(84.43)	10.683	0.001	

疾病管理服务中提供了更多的研究依据。远程药学服务在疫情等特殊时期能保障公众的药学服务和用药安全,降低接触传播和医院获得性疾病的风险。

### 3.2 远程药学服务的效果

随访发现,干预组血压达标率显著高于对照组,说

表5 两组患者用药安全性比较

Tab. 5 Comparison of medication safety between the two groups

指标	对照组(n=170)	干预组(n=167)	$\chi^2$ 值	P值
不良反应				
头痛	3(1.76)	3(1.80)	<0.001	0.982
[例(%)] 头晕	14(8.24)	9(5.39)	1.073	0.300
咳嗽	4(2.35)	1(0.60)	1.773	0.183
呕吐	6(3.53)	2(1.20)	1.976	0.160
水肿	8(4.71)	4(2.40)	1.310	0.252
皮疹瘙痒	10(5.88)	5(2.99)	1.653	0.199
再入院				
脑梗死	7(4.12)	1(0.60)	4.501	0.034
[例(%)] 心肌梗死	4(2.35)	0(0)	3.977	0.046
其他	6(3.53)	3(1.80)	0.973	0.324

明远程药学服务对提高患者血压达标率有益。与对照组比较,干预组DBP有更明显的下降,但两组SBP无明显差异。可能因为高血压患者的DBP主要与血管弹性下降和外周阻力增加有关,控制较困难。在用药依从性降低、用药不合理性增加的情况下,药物效果就可能下降。故对照组用药依从性更低,也就导致了对照组DBP降低程度不及干预组。这也说明合理安全的药学监护对于控制患者的SBP和DBP至关重要。

本研究中干预组用药依从性、药物了解程度均有显著提高,不良反应发生率显著降低。干预组脑梗死、心肌梗死发生率较对照组均明显降低,而这2种病是高血压较严重的并发症,影响了患者的生存质量和生存率,可见,远程药学服务可改善高血压患者病情,提高患者的生活质量。用药依从性的提升也有利于进一步提升患者的用药疗效。使患者明确自身所患慢性疾病的发生机制及其危害,才能使其正视并重视自身的健康问题,从而在心理上更积极地配合临床药师进行后续的药学服务。药师在此基础上,再对其进行较复杂的用药教育(如药品不良反应的监测与正确处置),会事半功倍<sup>[15]</sup>。

除考察药物疗效与安全性外,临床药师还应询问患者用药体验、顾虑,如是否存在经济能力、某些药品获取困难等问题,再根据患者个人具体情况给出适当建议。慢性疾病受生活方式影响较大,本研究中患者生活方式改善不明显,所以最终未纳入数据统计。但有研究表明,经药师干预后,患者吸烟、饮酒得到控制,体力活动也有改善<sup>[6]</sup>。故在进行药学监护过程中,临床药师也应对慢性疾病患者的饮食、吸烟量、饮酒量、BMI、体力活动量等生活方式进行监督,以提高药物疗效,改善患者预后。

### 3.3 开展远程药学服务的思考与启示

完善相关法律法规及制度规范:建议有关部门明确远程药学服务的制度规范,如规定从事远程药学服

务的药学专业技术人员资质的要求,实施远程药学服务的场所和相关设施需要满足的条件,以及适合本机构的远程药学服务管理制度<sup>[16]</sup>。有关部门还需完善相关政策、法律及法规,明确患者医保结算、互联网纠纷处理、患者隐私保护,保障医患双方权益。

加强学科建设,培养优秀人才:截至2023年10月底,全国在注册有效期内的执业药师累计77.6万人<sup>[17]</sup>。我国药师资源不足,加之普遍水平不高,无法满足人民合理用药的需求,用药安全问题严峻。药学服务要想有长久的发展,必须提高药学工作人员的综合素质,同时须通过培训或深造等多种途径及时对自身知识结构进行调整<sup>[18]</sup>。

加强远程药学服务各服务之间的联结:如将慢性疾病管理服务、药物配送、用药教育串联为一个闭环。在患者治疗药品未用完前,远程提醒患者及时配药并送药到家,从而解决部分用药不规律的隐患。精准提供药学服务及生活方式改进建议,从而提升患者的生活质量,闭环情况下也能保证患者稳定、安全用药与健康生活。

建设远程药学服务专用平台:基于微信的远程药学服务,因其聊天软件的特性,便于患者进行实时咨询、药师进行教育,但不便于患者发送自身检查数据等操作。为了更高效、更便捷地提供与接受慢性疾病药学服务,建设远程药学服务专用平台十分必要。

加强老年患者对互联网的接受度:造成老年使用数字设备困难的原因,可概括为以下2个方面。从老年人主体角度来看,在生理机能、认知能力及社会经济地位上均处于弱势<sup>[19]</sup>,其物理接入条件、使用技能、面对新事物的态度成为造成该难题的重要因素<sup>[20]</sup>。从客体角度来看,老年人使用数字设备的状况会受到互联网及相关产品和服务的有用性、易用性的影响<sup>[21]</sup>。在谋求便利、经济、快捷等目标时,也须考虑到日益壮大的老年人群体将成为获取互联网资源和日常生活服务的重要对象<sup>[22]</sup>。

## 参考文献

- [1] 宋丹琳,祝德秋. 居家药学服务用于高血压和(或)糖尿病管理效果评价[J]. 中国药业,2021,30(24):29-32.
- [2] CASEY MM, SORENSEN TD, ELZAS W, et al. Current practices and state regulations regarding telepharmacy in rural hospitals [J]. Am J Health Syst Pharm, 2010, 67(13): 1085-1092.
- [3] 杨勇,朱玉莲,廉江平,等. 方舱医院药事管理与药学服务模式探讨[J]. 医药导报,2020,39(4):518-521.
- [4] 中国高血压防治指南修订委员会,高血压联盟(中国),中华医学会心血管病学分会,等. 中国高血压防治指南(2018年修订版)[J]. 中国心血管杂志,2019,24(1):24-56.

- [5] 周玲. Morisky 服药依从性量表在肺结核患者中的应用[J]. 实用临床护理学电子杂志,2019,4(9):19-20.
- [6] 施楠楠,甄健存,梁健华,等. 老年高血压患者远程慢病药学服务的实践及效果评价[J]. 中国医院药学杂志,2021,41(10):1069-1074.
- [7] 陈振伟. 高血压常见药物不良反应分析[J]. 中国实用医药,2021,16(5):162-163.
- [8] 郑丹丹,赵荣生. 远程药学服务模式及其应用[J]. 中国药学杂志,2016,51(6):513-518.
- [9] 田华,李沐,张相林. 慢病管理模式的国内外现状分析[J]. 中国药房,2016,27(32):4465-4468.
- [10] 崔宁迅,朱雪萍. 拉莫三嗪致儿童药物超敏反应综合征1例[J]. 北京大学学报(医学版),2019,51(2):356-358.
- [11] 冯斯平,冯伯伦,胡启均,等. 药学服务干预对高血压病治疗效果的影响[J]. 中国医院用药评价与分析,2019,19(1):112-114.
- [12] 曹丽珍,张成豪,薛善,等. 临床药学服务对中老年高血压患者用药依从性和生活质量的影响[J]. 首都食品与医药,2019,26(23):53-54.
- [13] 韩爽,武丹威,施楠楠,等. 临床药师主导慢病管理对心内科住院患者的实施状况及效果分析[J]. 临床药物治疗杂志,2018,16(11):48-51.
- [14] 张威,武丹威,施楠楠. 远程药学服务模式在老年高血压患者随访中的探索与实践[J]. 临床药物治疗杂志,2018,16(6):66-68.
- [15] 刘秋莎,赵语. 临床药师参与慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者药物重整服务效果评价[J]. 中国药业,2019,28(17):79-81.
- [16] 刘心霞,闫峻峰,韩丽珠,等. 防控新型冠状病毒肺炎应急远程药学服务规范[J]. 中国医药,2020,15(7):987-991.
- [17] 国家药品监督管理局执业药师资格认证中心. 2023年10月全国执业药师注册情况[EB/OL]. (2023-11-10)[2023-12-10]. <http://www.cqjlp.org/info/link.aspx?id=6979&page=1>.
- [18] 牟景丽,刘金萍. 基层医院药师规范化培训的现状与展望[J]. 中华医学教育探索杂志,2018,17(10):1077-1080.
- [19] 潘曙雅,邱月玲. “银色数字鸿沟”的形成及弥合——基于2001-2019年的文献梳理和理论透视[J]. 新闻春秋,2021(1):27-33.
- [20] Rowena Cullen. Addressing the digital divide [J]. Online Information Review,2001,25(5):311-320.
- [21] 胡安安,黄丽华,许肇然. 智慧老龄化:消弭“银色”数字鸿沟[J]. 上海信息化,2017(10):33-36.
- [22] 杜鹏,韩文婷. 互联网与老年生活:挑战与机遇[J]. 人口研究,2021,45(3):3-16.

(收稿日期:2023-04-05;修回日期:2023-12-20)