

基于家庭药师智慧化服务的老年高血压患者药物治疗管理干预性研究[△]

孙 瑞^{1*}, 周兰兰¹, 张玉凤¹, 王万鹏², 闵 锐^{1#}, 张晶晶^{3#} (1. 南京医科大学康达学院附属涟水人民医院药剂科, 江苏 淮安 223400; 2. 南京医科大学康达学院附属涟水人民医院中心实验室, 江苏 淮安 223400; 3. 苏州大学附属第一医院药学部, 江苏 苏州 215000)

中图分类号 R9 文献标志码 A 文章编号 1672-2124(2025)06-0675-05

DOI 10.14009/j.issn.1672-2124.2025.06.007



摘要 目的:探讨家庭药师为老年高血压患者提供智慧化药物治疗管理(MTM)服务的效果。方法:选取2023年7—12月南京医科大学康达学院附属涟水人民医院收治的400例老年高血压患者,按照随机数字表法分为对照组和观察组。对照组患者采用常规随访、健康教育,观察组患者由家庭药师提供智慧化MTM服务,干预时间为6个月。比较两组患者的血压、用药依从性、不良反应及用药成本。结果:2例患者中途自行退出,最终纳入398例患者,观察组、对照组各199例。干预6个月后,观察组患者的血压达标率为79.40%(158/199),高于对照组的65.83%(131/199);观察组患者的用药依从率为90.45%(180/199),高于对照组的76.88%(153/199);观察组患者不良反应发生率为0.50%(1/199),低于对照组的3.52%(7/199);观察组患者的月均用药费用为16.90元,低于对照组的38.30元,上述差异均有统计学意义($P<0.05$)。结论:智慧化MTM服务能有效提高患者的用药依从性,达到控制血压、减少不良反应和降低用药成本的目的,对于老年高血压患者的管理具有重要意义。

关键词 家庭药师;老年高血压;智慧化药物治疗管理;血压控制;用药依从性;不良反应;用药成本

Intervention of Drug Therapy Management in Elderly Patients with Hypertension Based on Intelligent Medication Therapy Management Services by Family Pharmacists[△]

SUN Rui¹, ZHOU Lanlan¹, ZHANG Yufeng¹, WANG Wanpeng², MIN Rui¹, ZHANG Jingjing³ (1. Dept. of Pharmacy, Lianshui People's Hospital Affiliated to Kangda College of Nanjing Medical University, Jiangsu Huai'an 223400, China; 2. Central Laboratory, Lianshui People's Hospital Affiliated to Kangda College of Nanjing Medical University, Jiangsu Huai'an 223400, China; 3. Dept. of Pharmacy, the First Affiliated Hospital of Soochow University, Jiangsu Suzhou 215000, China)

ABSTRACT **OBJECTIVE:** To explore the effects of providing intelligent medication therapy management (MTM) services for elderly patients with hypertension by family pharmacists. **METHODS:** A total of 400 elderly patients with hypertension admitted into Lianshui People's Hospital Affiliated to Kangda College of Nanjing Medical University from Jul. to Dec. 2023 were selected to be divided into the control group and observation group by random number table. The control group received routine follow-up and health education, while the observation group was given intelligent MTM services provided by family pharmacists on the basis of the control group. The total intervention time was 6 months. The blood pressure, medication compliance, adverse drug reactions and medication costs of two groups were compared. **RESULTS:** Two patients dropped out of the study, and 398 patients were enrolled, with 199 cases in the observation group and 199 cases in the control group. After 6 months of intervention, the compliance rate of blood pressure control in the observation group was 79.40% (158/199), higher than 65.83% (131/199) in the control group; the medication compliance rate in the observation group was 90.45% (180/199), higher than that 76.88% (153/199) in the control group; the incidence of adverse drug reactions in the observation group was 0.50% (1/199), lower than that 3.52% (7/199) in the control group; the average monthly medication cost of the observation group was 16.90 RMB, lower than that 38.30 RMB of the control group, the differences were statistically significant ($P<0.05$). **CONCLUSIONS:** The intelligent MTM services provided by family pharmacists can effectively improve the medication compliance, control blood pressure, reduce the occurrence of adverse drug reactions, and effectively reduce the medication cost in elderly patients

△ 基金项目:江苏省医学重点学科(No. ZDXK202247);江苏省药学会医院管理类项目(No. A202353)

* 主管药师。研究方向:医院药学与前置审方。E-mail:842334261@qq.com

通信作者 1:主管药师。研究方向:临床药学。E-mail:904476750@qq.com

通信作者 2:副主任药师。研究方向:临床药学。E-mail:2831527727@qq.com

with hypertension. It is of great significance for the management of elderly patients with hypertension.

KEYWORDS Family pharmacists; Elderly patients with hypertension; Intelligent medication therapy management; Blood pressure control; Medication adherence; Adverse drug reactions; Medication cost

高血压是常见的慢性疾病,由于人口老龄化和生活方式的影响,全球高血压患病率呈上升趋势^[1]。相关研究数据显示,>80岁人群的高血压患病率为90%^[2];高血压被认为是心血管疾病不良事件发生及预后的主要危险因素^[3]。目前对于医务工作者来说,利用医疗资源改善老年高血压患者的健康状况是一项巨大挑战。家庭药师是与患者签约并向患者提供药物治疗管理(MTM)的居家药学服务的药师^[4]。在新医改的形势下,国家各级政府对药师服务逐渐重视,家庭药师服务模式已逐渐与慢性疾病的管理相接轨^[5-6]。然而,国内家庭药师服务模式发展局限,并未完全普及,仍缺乏足够证据评价该服务模式的优势。有研究证实,家庭药师服务模式可以显著提高老年高血压患者的用药依从性^[7]。因此,本研究主要探讨家庭药师为老年高血压患者提供智慧化MTM服务的影响。

1 资料与方法

1.1 资料来源

以2023年7—12月于南京医科大学康达学院附属涟水人民医院(以下简称“我院”)就诊的老年高血压患者为研究对象。纳入标准:(1)年龄为65~79岁,临床上符合老年高血压诊断标准,诊断标准参考《中国老年高血压管理指南2023》^[8];(2)正在服用抗高血压药;(3)充分告知同时签署患者知情同意书,要求患者在接受药师服务治疗管理期间不得随意更改药物或停用药物,按家庭药师安排接受定期随访。排除标准:(1)继发性高血压者;(2)肝肾脏器病变患者;(3)合并其他慢性病患者;(4)临床上合并精神疾病等。脱落标准:患者自行退出。

在获得患者知情同意的情况下,将患者用数字编号,按照随机数字表法分为对照组和观察组。共纳入400例患者,2例患者中途自行退出,实际完成398例,其中男性239例,女性159例。两组患者的性别、年龄、文化程度、收入、医保、婚姻、是否独居、基线血压情况等一般资料具有可比性,见表1。本研究已通过我院伦理委员会审核批准(伦理批号:20230701-08)。

1.2 方法

在所有患者入组时,对其服药剂量、服药方式和注意事项进行详细介绍,着重强调服药后可能发生的不良反应。如果不良反应情况较为严重应尽快就医,防止发生意外情况。

对照组患者主要采用常规随访和健康教育的干预措施,并未进行系统的MTM。

观察组患者在对照组的基础上,根据《家庭药师服务标准与路径专家共识》^[9],结合智慧化工具,增加如下干预措施:(1)建立用药管理档案。由擅长高血压治疗的家庭药师收集高血压患者的临床资料,特别关注患者的药品不良反应发生情况;开发“家庭药师工作站”智慧化小程序,在小程序中全面记录收集到的患者治疗信息,为患者建立用药管理档案,密切观察患者病情发展和用药情况变化细节,为后期患者用药治疗方案的评估和调整提供有效依据;家庭药师对观察评估发

表1 两组患者一般资料比较

项目	对照组(n=199)	观察组(n=199)	t/χ^2	P
性别/例(%)			0.262	0.609
男性	117 (58.79)	122 (61.31)		
女性	82 (41.21)	77 (38.69)		
年龄($\bar{x}\pm s$,岁)	69.53±7.02	70.86±5.55	1.061	0.289
文化程度/例(%)			0.826	0.662
专科及以上	5 (2.51)	6 (3.02)		
初中及高中	150 (75.38)	142 (71.36)		
小学及以下	44 (22.11)	51 (25.63)		
月收入/例(%)			0.624	0.430
≥3 000元	38 (19.10)	32 (16.08)		
<3 000元	161 (80.90)	167 (83.92)		
医保类别/例(%)			0.170	0.680
城镇职工基本医疗保险	33 (16.58)	30 (15.08)		
城镇居民基本医疗保险	166 (83.42)	169 (84.92)		
婚姻情况/例(%)			1.121	0.571
已婚	193 (96.98)	195 (97.99)		
离婚	5 (2.51)	4 (2.01)		
丧偶	1 (0.50)	0 (0)		
是否独居/例			0.114	0.736
是	194	195		
否	5	4		
基线收缩压/($\bar{x}\pm s$,mm Hg)	151.59±21.73	150.89±20.94	0.329	0.742
基线舒张压/($\bar{x}\pm s$,mm Hg)	96.00±14.70	96.83±13.14	0.590	0.556

注:1 mm Hg=0.133 kPa。

现的问题要进一步分析原因,并有针对性地制订药学服务方案,且记录在“家庭药师工作站”智慧化小程序中。(2)药学咨询和用药指导。患者可自行登录“家庭药师工作站”和“互联网+药学”小程序,针对自己的需求进行线上用药咨询,家庭药师在线及时为患者解答用药问题;家庭药师和患者建立“家庭药师药学服务群”,及时了解患者用药情况,定期对患者的药物治疗方案进行评估并给出用药指导建议。(3)开展用药知识宣传。利用现代化多媒体工具,以通俗易懂的方式让老年患者了解老年高血压的生理特点、药品知识和用药原则,纠正其以往错误的用药观念,对老年高血压患者进行合理用药科普宣传;在线上小程序里设置药物信息提示系统,定期发布一些药物资讯、药品正确储存的相关知识,帮助患者正确储藏药品;为患者打开系统内置用药提醒模块,使患者可以按照提醒按时、按量服用药物;在患者参加线下知识宣讲时,可为患者免费提供单剂量储药盒和服药日历等提高用药依从性的工具。(4)定期随访评估并记录。干预期间,定期上门随访,查看患者的药品效期管理和存放,指导患者按照要求存放;定期电话随访,了解患者对用药建议的实施情况、病情进展和不良反应发生情况;定期根据检查结果和生活方式评估患者高血压危险因素的控制情况,评价记录患者在此期间的血压控制情况、用药依从性、不良反应发生情况和用药成本;将以上随访结果均在“家庭药师工作站”小程序中记录,智慧化便捷老年高血压患者随访管理。

1.3 观察指标和评价标准

对患者在接受MTM基线、干预1、3及6个月后的血压控制情况、用药依从性、不良反应发生情况以及用药成本进行记录,

用于后续统计分析。(1)根据《中国老年高血压管理指南2023》判断患者的血压达标情况,65~79岁患者血压达标标准为收缩压/舒张压<140/90 mm Hg,超出范围即为不达标。(2)用药依从性评价:采用Morisky用药依从性问卷(MMAS-8)进行用药依从性评估,评分分值范围为0~8分,其中<6分为依从性差,6~<8分为依从性中等,8分为依从性好^[10]。用药依从性=(依从性好病例数+依从性中等病例数)/总病例数×100%。(3)不良反应:记录MTM干预前后患者发生药品不良反应的类别和例数。(4)用药成本:记录MTM干预前后患者抗高血压药的月均消费情况。

1.4 统计学方法

采用SPSS 26.0软件对数据进行统计分析。计量资料满足正态分布或近似正态分布,以 $\bar{x}\pm s$ 表示,两组间比较采用*t*检验;不满足正态分布以 $M(Q_1, Q_3)$ 表示,两组间比较采用Mann-Whitney *U*检验;计量资料以率(%)表示,两组间比较采用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义,所有检验均为双侧检验。

2 结果

2.1 治疗方案情况

两组患者抗高血压药的使用类别及治疗方案比较,差异无统计学意义($P>0.05$),见表2。

表2 两组患者抗高血压药的使用类别及治疗方案比较[例(%)]

组别	单药治疗					两药联合治疗			三药联合治疗	
	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)	利尿剂	β 受体阻滞剂	合计	复方制剂	二联用药		合计
观察组(<i>n</i> =199)	70(35.18)	17(8.54)	27(13.57)	2(1.01)	8(4.02)	124(62.31)	44(22.11)	29(14.57)	73(36.68)	2(1.01)
对照组(<i>n</i> =199)	71(35.68)	15(7.54)	26(13.07)	3(1.51)	7(3.52)	122(61.31)	46(23.12)	28(14.07)	74(37.19)	3(1.51)
χ^2	0.011	0.147	0.022	0.203	0.069	0.043	0.057	0.020	0.011	0.203
<i>P</i>	0.917	0.701	0.883	0.653	0.792	0.837	0.811	0.886	0.917	0.653

注:复方制剂包括ARB+噻嗪类利尿剂、二氢吡啶类CCB+ACEI;二联用药包括ACEI/ARB联合噻嗪类利尿剂、二氢吡啶类CCB联合ACEI/ARB、二氢吡啶类CCB联合 β 受体阻断剂、二氢吡啶类CCB联合噻嗪类利尿剂;三药联合治疗包括二氢吡啶类CCB、ACEI/ARB、噻嗪类利尿剂联合应用。

2.2 血压达标情况比较

MTM干预1个月后,两组患者血压控制情况的差异无统计学意义($P>0.05$);干预3、6个月后,观察组患者的收缩压、舒张压以及血压达标率均优于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$),见表3。

2.3 用药依从性比较

MTM干预1个月后,两组患者用药依从率的差异无统计

学意义($P>0.05$);干预3、6个月后,观察组患者的用药依从率高于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$),见表4。

2.4 干预后不良反应发生情况比较

MTM干预1、3个月后,两组患者不良反应发生情况的差异无统计学意义($P>0.05$);干预6个月后,观察组患者的不良反应发生率低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表5。干预前后,两组患者不良反应的发生类别见表6。

表3 MTM干预前后两组患者血压控制达标情况及血压数值比较[例(%)]

组别	收缩压					<i>F</i>	<i>P</i>	舒张压		
	基线	干预1个月后	干预3个月后	干预6个月后	基线			干预1个月后	干预3个月后	
观察组(<i>n</i> =199)	150.89±20.94	146.14±15.92 ^a	141.04±14.93 ^{ab}	133.14±11.49 ^{abc}	43.846 ^d	<0.001 ^d	96.83±13.14	92.74±9.79 ^a	89.18±9.17 ^{ab}	
对照组(<i>n</i> =199)	151.59±21.73	149.10±20.22	148.34±20.66	144.33±19.72 ^{abc}	4.256 ^d	0.005 ^d	96.00±14.70	94.43±13.44	93.43±13.74	
<i>t</i>	0.329	1.622	4.037	6.917			0.590	1.432	3.621	
<i>P</i>	0.742	0.106	<0.001	<0.001			0.556	0.153	<0.001	

组别	舒张压		达标						
	基线	干预1个月后	基线	干预1个月后	干预3个月后	干预6个月后	χ^2	<i>P</i>	
观察组(<i>n</i> =199)	85.55±8.78 ^{abc}	43.237 ^d	<0.001 ^d	82(41.21)	103(51.76) ^a	130(65.33) ^{ab}	158(79.40) ^{abc}	68.039 ^d	<0.001 ^d
对照组(<i>n</i> =199)	90.73±13.85 ^{ab}	5.022 ^d	0.002 ^d	80(40.20)	98(49.25)	108(54.27) ^a	131(65.83) ^{abc}	27.334 ^d	<0.001 ^d
<i>t</i>	4.461			0.042	0.251	5.059	9.211		
<i>P</i>	<0.001			0.839	0.617	0.024	0.002		

注:与基线比较,^a $P<0.05$;与干预1个月后比较,^b $P<0.05$;与干预3个月后比较,^c $P<0.05$;“^d”表示基线、干预1个月后、干预3个月后、干预6个月后的比较。

表4 MTM干预前后两组患者用药依从性比较[例(%)]

组别	用药依从例(%)				χ^2	<i>P</i>
	基线	干预1个月后	干预3个月后	干预6个月后		
观察组(<i>n</i> =199)	117(58.79)	148(74.37) ^a	166(83.42) ^{ab}	180(90.45) ^{abc}	62.498 ^d	<0.001 ^d
对照组(<i>n</i> =199)	118(59.30)	136(68.34)	145(72.86) ^a	153(76.88) ^a	16.028 ^d	0.001 ^d
χ^2	0.010	1.770	6.487	13.405		
<i>P</i>	0.919	0.183	0.011	<0.001		

注:与基线比较,^a $P<0.05$;与干预1个月后比较,^b $P<0.05$;与干预3个月后比较,^c $P<0.05$;“^d”表示基线、干预1个月后、干预3个月后、干预6个月后的比较。

表5 MTM干预两组患者前后不良反应发生情况比较

组别	发生不良反应/例(%)				χ^2	<i>P</i>
	基线	干预1个月后	干预3个月后	干预6个月后		
观察组(<i>n</i> =199)	18(9.05)	11(5.53)	5(2.51) ^a	1(0.50) ^{ab}	19.695 ^c	<0.001 ^c
对照组(<i>n</i> =199)	19(9.55)	12(6.03)	8(4.02) ^a	7(3.52) ^a	8.214 ^c	0.042 ^c
χ^2	0.030	0.046	0.716	4.592		
<i>P</i>	0.863	0.830	0.398	0.032		

注:与基线比较,^a $P<0.05$;与干预1个月后比较,^b $P<0.05$;“^c”表示基线、干预1个月后、干预3个月后、干预6个月后的比较。

表 6 干预前后两组患者不良反应的发生类别[例(%)]

组别	头痛、头晕				水肿				无痰干咳			
	基线	干预 1 个月后	干预 3 个月后	干预 6 个月后	基线	干预 1 个月后	干预 3 个月后	干预 6 个月后	基线	干预 1 个月后	干预 3 个月后	干预 6 个月后
观察组(<i>n</i> =199)	10 (5.03)	5 (2.51)	3 (1.51)	1 (0.50)	4 (2.01)	2 (1.01)	1 (0.50)	0 (0)	2 (1.01)	1 (0.50)	0 (0)	0 (0)
对照组(<i>n</i> =199)	10 (5.03)	6 (3.02)	4 (2.01)	4 (2.01)	5 (2.51)	4 (2.01)	3 (1.51)	2 (1.01)	2 (1.01)	1 (0.50)	1 (0.50)	1 (0.50)
组别	恶心、呕吐				皮肤瘙痒							
	基线	干预 1 个月后	干预 3 个月后	干预 6 个月后	基线	干预 1 个月后	干预 3 个月后	干预 6 个月后				
观察组(<i>n</i> =199)	1 (0.50)	2 (1.01)	1 (0.50)	0 (0)	1 (0.50)	1 (0.50)	0 (0)	0 (0)				
对照组(<i>n</i> =199)	1 (0.50)	1 (0.50)	0 (0)	0 (0)	1 (0.50)	0 (0)	0 (0)	0 (0)				

2.5 抗高血压药的月均消费情况比较

MTM 干预 3 和 6 个月后,两组老年高血压患者的月均用药费用较基线显著降低,且观察组患者低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 7。

表 7 MTM 干预前后两组患者月均用药费用比较[$M(Q_1, Q_3)$,元]

时间	对照组(<i>n</i> =199)	观察组(<i>n</i> =199)	<i>z</i>	<i>P</i>
基线	53.10 (23.70, 76.30)	45.90 (23.30, 73.20)	-0.693	0.488
干预 1 个月后	49.90 (25.90, 70.30)	40.30 (22.30, 60.80)	-3.214	0.001
干预 3 个月后	41.00 (22.30, 60.80) ^{ab}	25.50 (16.00, 36.20) ^{ab}	-6.658	<0.001
干预 6 个月后	38.30 (17.90, 58.30) ^{ab}	16.90 (9.10, 23.40) ^{abc}	-9.663	<0.001
χ^2	24.165 ^d	203.421 ^d		
<i>P</i>	<0.001 ^d	<0.001 ^d		

注:与基线比较,^a $P<0.05$;与干预 1 个月后比较,^b $P<0.05$;与干预 3 个月后比较,^c $P<0.05$;“^d”表示基线、干预 1 个月后、干预 3 个月后、干预 6 个月后的比较。

3 讨论

根据人口预测数据,我国即将进入中度老龄化社会^[11]。目前,我国正处于经济社会转型期,且为慢性病步入高负担期,具有“患病人数多、疾病负担重、服务需求大”的特点,已成为经济社会发展的重大公共卫生问题和社会问题^[12]。高血压是一种常见的慢性病,从 1991 年我国 ≥ 60 岁老年人的高血压患病率为 40.4%,至 2012—2015 年抽样调查的高血压患病率为 53.2%,我国老年高血压患病率总体呈现升高趋势^[8]。高血压的治疗措施主要为药物治疗,但如果患者依从性差、药物选择不当等,会导致血压控制不佳、不良反应发生率高、增加经济负担等影响。目前,高血压治疗的形式日益严峻,高质量的药学服务和合理用药水平有待提高,以“家庭药师”为核心的慢性病药学服务体系和实践模式亟待建立^[13]。

家庭药师智慧化 MTM 让传统药师走近患者和家庭,为就医不便和对药物使用情况不了解的患者提供便利,为患者提供科学的智慧化家庭药学服务,可以有效地控制患者病情,改善预后。本研究中,家庭药师对观察组患者增加了智慧化 MTM 干预措施,用药管理档案的建立能够及时更新患者病情和用药,便于家庭药师快速了解患者的病情。家庭药师可以及时评估患者病情和用药信息,进一步为医师有针对性地提供新的治疗方案和用药指导。定期开展用药知识宣讲,有助于帮助患者加强对用药知识的了解。同时定期进行随访,有助于了解患者的疾病控制情况,便于后续准确地调整治疗方案^[12,14]。

本研究结果显示,干预 6 个月后,观察组患者的用药依从率为 90.45%,高于基线的 58.79%,同时也显著高于对照组的 76.88%,差异均有统计学意义($P<0.05$);观察组患者的不良反应发生率为 0.50%,显著低于对照组的 3.52%,差异有统计学意义($P<0.05$)。两组患者服用抗高血压药的安全性差异主要体现在头痛、头晕、水肿、无痰干咳、恶心、皮肤瘙痒等不良反应上,家庭药师通过智慧化 MTM 加强指导观察组患者合理使

用药物以及改善生活习惯,同时根据患者实际情况适当调整药物剂量、类别或剂型,干预 6 个月后,观察组患者的不良反应发生率明显低于对照组,血压控制情况显著优于对照组,用药成本降低情况显著优于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。很多老年患者在饮食、运动及生活方式等健康意识上存在一定程度的欠缺,同时用药依从性也有待提高。家庭药师通过随访和健康教育的干预措施,加强了老年患者的健康意识,从而使血压达到一定程度的控制,同时提高患者用药依从性使抗高血压药稳定达到疗效,减少患者抗高血压药的费用,观察组患者干预后的用药费用明显低于对照组。上述结果提示,家庭药师智慧化 MTM 可更有效地控制患者的血压至正常范围,显著提高患者用药依从性,降低不良反应发生率,并降低用药成本,从而提高患者的生活质量,对高血压的管理有着积极的作用。本研究在以往研究的基础上,家庭药师全程参与患者综合管理,以智慧化的手段加强老年高血压患者用药综合管理流程及规范;除了线下的干预,还利用“家庭药师工作站”以及“互联网+药学服务”等小程序,线上为老年高血压患者建立用药管理档案、提供用药指导、提醒患者按时按量服药及随访等;在智慧化 MTM 的实施下,再次为家庭药师服务的干预有效性提供了有力证据^[13,15]。

以往的常规药学服务模式主要依靠患者自己,已经不能满足目前的患者需求,智慧化家庭药师服务模式提供了多途径的药学服务,能更有效地发挥家庭药师的作用。本研究主要针对常规药师服务模式的弊端,将家庭药师智慧化 MTM 服务模式引入老年高血压患者的管理中,验证智慧化家庭药师服务模式的巨大优势,表明该服务模式能节约社会医疗资源和提高患者生活质量,对于老年高血压患者的管理具有重要意义^[16-18]。

综上所述,家庭药师智慧化 MTM 在老年高血压患者管理中的作用至关重要,能有效改善患者的血压控制情况、提高用药依从性、加强健康知识掌握程度以及降低不良反应发生率和用药成本。

参考文献

- [1] NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Worldwide trends in hypertension prevalence and progress in treatment and control from 1990 to 2019: a pooled analysis of 1201 population-representative studies with 104 million participants [J]. Lancet, 2021, 398 (10304): 957-980.
- [2] 魏建梁,赵旭东,彭伟,等.老年高血压社区综合管理概述[J].中西医结合心脑血管病杂志,2021,19(19):3341-3344.
- [3] YILDIZ M, OKTAY A A, STEWART M H, et al. Left ventricular hypertrophy and hypertension [J]. Prog Cardiovasc Dis, 2020, 63 (1): 10-21.

(下转第 686 页)