

在线健康信息服务对高血压患者用药依从性的影响研究

金 唐 熊巨洋 赵贝宁

(华中科技大学医药卫生管理学院 武汉 430030)

〔摘要〕 介绍在线健康信息服务发展情况,采用问卷调查、单因素分析及结构方程模型等方法对高血压患者在线健康信息服务使用情况、接纳程度及用药依从性影响因素进行调研分析,提出相关建议,包括提高患者健康素养,培养良好健康信息搜索行为,提升在线健康服务平台传播力度等。

〔关键词〕 高血压患者;在线健康信息服务;用药依从性;结构方程模型

〔中图分类号〕 R-058 〔文献标识码〕 A 〔DOI〕 10.3969/j.issn.1673-6036.2021.05.005

Study on the Effects of Online Health Information Service on Medication Compliance of Patients with Hypertension JIN Tang, XIONG Juyang, ZHAO Beining, School of Medicine and Health Management, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430030, China

〔Abstract〕 The development situation of online health information service is introduced, and the influencing factors of online health information service usage, acceptance degree and medication compliance of patients with hypertension are investigated and analyzed by using the methods of questionnaire survey, single factor analysis, Structural Equation Model (SEM) and others, puts forward relevant suggestions, including improving the health literacy of patients, cultivating good health information search behavior, strengthening the publicity of online health service platform, etc.

〔Keywords〕 hypertensive; online health information service; medication compliance; Structural Equation Model (SEM)

1 引言

高血压是我国重点监测和预防控制的慢性疾病^[1-2]。由于高血压患者需要长期服用药物控制病情,比一般患者更关注自身健康状况。对高血压患者用药依从性的研究有助于改善疾病预防、监控、慢性病自我管理、健康促进等状况^[3]。互联网技术

飞速发展,对医疗保健服务的随时随地访问成为可能,一定程度上改善了患者就医环境^[4]。与此同时越来越多的医疗服务提供者通过门户网站向患者提供在线服务,包括预约、健康记录查询、与临床医生互动等。实时性与便捷性是在线服务能够被广泛接受的必要条件^[5-6]。本文拟通过对高血压患者在线健康信息服务使用情况、接纳程度及自身用药依从性进行调研分析,采用广泛文献调研、专家问询等手段设计问卷,利用单因素分析及结构方程模型对数据进行统计分析及路径验证,探讨利用在线信息健康服务提升高血压患者用药依从性的有利条件,以期为该领域研究及相关高血压干预策略制定提供参考。

〔收稿日期〕 2020-06-05

〔作者简介〕 金唐,硕士研究生,发表论文1篇;通讯作者:熊巨洋,博士,副教授,硕士生导师。

2 对象与方法

2.1 研究对象

以武汉市硚口区和黄陂区使用智能手机的高血压患者为研究对象,采用随机抽样方法收集资料。2019 年 9 月 4-6 日于黄陂区发放 200 份问卷,2019 年 12 月 11-13 日于硚口区发放 200 份问卷。共收回 390 份,其中有效问卷数量即信息不缺失的问卷数量为 349 份,问卷的回收率和有效回收率分别为 97.5%、89.5%。

2.2 研究方法

2.2.1 概述 采用问卷调查方法,内容主要包括一般人口学信息(年龄、性别、收入、职业、教育背景等)、高血压用药依从性情况以及对在线健康信息服务平台的态度和使用情况。

2.2.2 高血压用药依从性 共包含 4 个条目:询问患者近两周内是否不注意服用高血压药物、是否忘记服药、是否因副作用停药、是否因高血压病情好转而停药。

2.2.3 调查对象对在线健康信息服务平台的态度和使用情况 围绕实用性、传播性、信任度 3 个方面设置了 9 个条目:一是否曾使用在线健康信息平台类应用,答案设置为“是”“否”。二是认为在线健康信息平台类应用有多少帮助,答案设置为“经常有帮助”“偶尔有帮助”“没有帮助”。三是平台更新频率是否满足使用要求,答案设置为“非常有帮助”“一般有帮助”“很少有帮助”“没有帮助”。四是是否愿意向他人主动介绍在线健康信息平台类应用,答案设置为“非常愿意”“一般愿意”“偶尔愿意”“从不愿意”。五是平均转发频次为以下哪个范围,答案设置为“>100 次”“10~100 次”“0~10 次”“0 次”。六是平均介绍人数为以下哪个范围,答案设置为“>10”“5~10”“0~5”“0”。七是对于在线健康信息服务平台的平均使用频次为以下哪个范围,答案设置为“大于 100 次”“10~100 次”“0~10 次”“0 次”。八是是否采纳平台内意见,答案设置为“经常采纳”“一般采纳”“偶尔采纳”“从不采纳”。九是平台留存时间为多少,

答案设置为“>10 小时”“5~10 小时”“0~5 小时”“0 小时”。

2.3 统计学处理

采用 Epidata 对数据进行录入,SPSS 18.0 软件对录入数据、定性数据进行描述性统计。采用 t 检验分析人口学因素是否会对用药依从性产生显著影响。多因素分析方面利用 Amos 22.0 结构方程模型探讨其影响因素。 $P < 0.05$ 表明差异具有统计学意义。

3 结果

3.1 信效度检验

问卷整体信度克伦巴赫 α 系数为 0.881,本研究中所涉及 4 组潜变量对应的各测试变量的克伦巴赫 α 系数均大于 0.7 (0.734、0.814、0.777、0.869),结果表明问卷内部结果一致性较好,满足研究要求。KMO 值为 0.812,大于 0.7。Bartlett 球形检验结果显示其卡方统计值的显著性系数小于 0.05 (即 $P < 0.05$),则说明各变量间具有相关性,因子分析有效,此问卷效度较好,适于后续分析。

3.2 常规统计分析 (表 1)

表 1 样本社会人口学特征

人口学特征	类别	人数	百分比 (%)
性别	男	165	47.30
	女	184	52.70
年龄	20~39 岁	17	5.00
	40~49 岁	86	24.60
	50~59 岁	46	13.20
	60~69 岁	105	30.00
	70~79 岁	78	22.30
	80 岁以上	17	4.90
婚姻状况	未婚/离异/丧偶	42	12.00
	已婚	307	88.00
教育程度	小学及以下	71	20.30
	初中及中专	154	44.10
	高中及大专	109	31.20
	本科及以上	15	4.40
职业状况	在职	108	31.00
	非在职	241	69.00
收入水平	0~1 999 元	72	20.60
	2 000~3 999 元	190	54.40
	4 000~5 999 元	67	19.20
	6 000 元以上	20	5.80

3.3 结构方程指标赋值情况（表 2）

表 2 涉及结构方程模型变量及赋值情况

变量		赋值结果
实用性	A1 认为在线健康信息平台的存在有多大意义	3 = 有极大意义；2 = 有较大意义；1 = 有少许意义；0 = 没有意义
	A2 认为在线健康信息平台类应用提供的信息有多少帮助	3 = 有极大帮助；2 = 有较大帮助；1 = 有少许帮助；0 = 没有帮助
	A3 平台更新频率是否满足使用要求	3 = 经常满足；2 = 一般满足；1 = 稍有满足；0 = 不满足
传播性	B1 是否愿意向他人主动介绍在线健康信息平台类应用	3 = 非常愿意；2 = 一般愿意；1 = 偶尔愿意；0 = 从不愿意
	B2 平均转发频次为以下哪个范围	3 = 大于 100 次；2 = 10 ~ 100 次、1 = 0 ~ 10 次；0 = 0 次
	B3 平均介绍人数为以下哪个范围	3 = 大于 10；2 = 5 ~ 10；1 = 0 ~ 5；0 = 0
信任度	C1 对于在线健康信息服务平台的平均使用频次为以下哪个范围	3 = 大于 100 次；2 = 10 ~ 100 次、1 = 0 ~ 10 次；0 = 0 次
	C2 是否采纳平台内意见	3 = 经常采纳；2 = 一般采纳；1 = 偶尔采纳；0 = 从不采纳
	C3 平台留存时间为多少	3 = 大于 10；2 = 5 ~ 10；1 = 0 ~ 5；0 = 0
用药依从性	R1 近两周内是否不注意服用高血压药物	1 = 否；0 = 是
	R2 是否忘记服药	1 = 否；0 = 是
	R3 是否因副作用而停药	1 = 否；0 = 是
	R4 是否因高血压病情好转而停药	1 = 否；0 = 是

3.4 提出假设

3.4.1 假设研究 结合前期专业调研、文献基础与本研究目标间的关系，拟针对 4 组潜变量提出以下 6 组假设研究：H1 用药依从性←实用性。即实用性的强弱能够直接影响高血压患者用药依从性。H2 用药依从性←传播性。即传播性的强弱能够直接影响高血压患者的用药依从性。H3 用药依从性←信任度。即患者对于在线健康信息服务的信任程度能够直接影响高血压患者的用药依从性。H4 传播性←实用性。即实用性的强弱能够直接影响其在

患者间的传播性。H5 信任度←实用性。即实用性的强弱能够直接影响高血压患者对其的信任程度。H6 传播性←信任度。即患者对于在线健康信息服务信任程度的强弱能够直接影响其在患者间的传播性。

3.4.2 构建模型 基于上述 6 组假设可以构建在线健康信息平台对患者用药依从性的结构方程理论模型，运用 Amos 22.0 进行模型各潜变量之间关系的拟合与检测，采用极大似然法获取关键参数，对检验适配度进行调整后构建结构方程最终模型，见图 1。

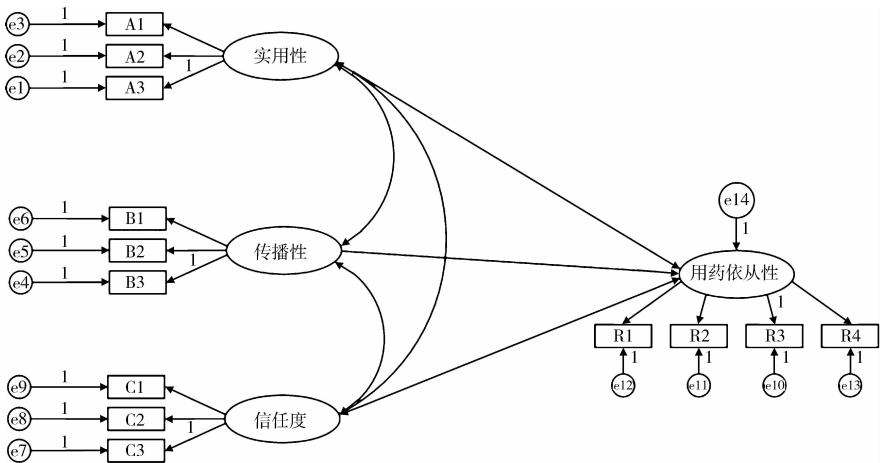


图 1 结构方程模型

3.5 单因素统计分析

按照上述用药依从性赋值标准对各组别用药依从性进行量化打分以分析人口学特征对高血压患者用药依从性的影响。结果显示，经 *t* 检验分析，性别、年龄、婚姻状况等人口学特征对高血压患者用药依从性不会产生显著性影响。而教育、职业以及经济水平则会显著影响患者的依从性，其中教育与经济水平的组别间 *P* < 0.01，见表 3。

表 3 各组别患者用药依从性得分情况

因素	类别	人数	百分比（%）	用药依从性得分
性别	男	165	47.3	2.15 ± 0.22
	女	184	52.7	2.22 ± 0.17
年龄	60 岁以下	149	42.8	2.24 ± 0.24
	60 岁以上	200	57.2	2.11 ± 0.19
婚姻状况	已婚	307	88	2.08 ± 0.21
	其他	42	12	2.18 ± 0.32
教育	中专及以下	225	64.4	1.78 ± 0.35 **
	大专及以上	124	35.6	2.55 ± 0.21 **
职业水平	全职	90	25.8	2.32 ± 0.26 *
	其他	72	20.7	2.01 ± 0.30
	退休	187	53.5	2.14 ± 0.32
收入水平	0 ~ 3 999 元	262	75	1.83 ± 0.33 **
	4 000 元以上	87	25	2.45 ± 0.19 **

注：其中 * 代表同组别间 *P* < 0.05，** 代表同组别间 *P* < 0.01。

3.6 结构方程模型评价

在对各路径假设拟合前必须对构建的结构方程模型进行统计学评价以确保其所得出的拟合结果具备统计学意义。结果表明各项检验量均满足适配范围，模型拟合良好，见表 4。

表 4 模型拟合结果

	统计检验量	适配临界值	检验结果	适配判断
绝对适配度	χ^2/df	1 ~ 3	2.178	是
	RMSEA	< 0.05	0.048	是
	GFI	> 0.9	0.96	是
	RMR	< 0.05	0.045	是
增值适配度	CFI	> 0.9	0.934	是
	NFI	> 0.9	0.948	是
	IFI	> 0.9	0.945	是
	TLI	> 0.9	0.967	是
简约适配度	PGFI	> 0.5	0.567	是
	PNFI	> 0.5	0.679	是

注： χ^2/df （卡方自由度比）；RMSEA（渐进残差均方和平方根）；GFI（适配度指数）；RMR（残差均方和平方根）；CFI（比较适配指数）；NFI（规范适配指数）；IFI（增值适配指数）；TLI（非规范适配指数）；PGFI（简约适配度指数）；PNFI（简约调整后的规范适配指数）。

3.7 路径效应分析

3.7.1 路径系数统计 确保模型适配良好后对设定的 6 组路径进行模型拟合，分别测定其路径系数，见表 5。

表 5 各变量路径系数参数统计

检验路径	Estimate	S. E.	C. R.	<i>P</i>
用药依从性←实用性 H1	0.767	0.070	12.898	***
用药依从性←传播性 H2	0.689	0.061	8.763	***
用药依从性←信任度 H3	0.701	0.062	14.882	***
传播性←实用性 H4	0.588	0.075	6.238	***
信任度←实用性 H5	0.523	0.080	10.203	***
传播性←信任度 H6	0.671	0.068	13.134	***

3.7.2 在线健康信息服务特性影响分析 3 组关于在线健康信息服务特性的潜变量均能直接影响高血压患者用药依从性, 标准化路径系数分别为 0.767、0.689 及 0.701, 具有统计学意义 ($P < 0.001$)。这说明当其他变量保持一定时在线健康信息服务实用性提高、传播性增强及患者信任程度提升均能显著影响患者用药依从性, 改善其自身健康管理。原因在于高质量的医学在线咨询服务能够提供可靠、清晰的信息, 涵盖传统医学服务难以覆盖的时间阶段, 从而使患者获取实用健康管理手段, 改善其用药习惯, 增强用药依从性; 而患者间的口口相传则能够更加有效地提升患者对于在线健康信息服务的认知, 从而实现互相促进的正向反馈效应, 大幅提高高血压患者群体用药依从性; 患者对于在线健康信息服务平台及信息信任程度的提高则大幅增加平台用户黏性, 有助于形成使用习惯, 增强用户健康社区归属感与舒适度, 形成正反馈循环, 有助于改善用户用药依从性。

3.7.3 在线健康信息服务特性相互影响分析 结果表明在线健康信息服务实用性会显著正向影响其传播性与患者信任度, 而患者信任度同样能够对其传播性实现正向反馈。3 组路径的标准路径系数分别为 0.588、0.523 及 0.671。这可能是因为在线健康服务平台所提供信息的实用程度, 包括正确性、科普性、更新及时稳定性, 是患者是否能够对此类信息平台产生兴趣及信任的基础。患者只有通过平台获取实用性较强的各项健康管理信息及服务, 才会提高使用频率, 从而逐渐增强对此类服务信任程度, 最终增强其传播欲望, 实现用户群体扩大化, 提升整体用药依从性。

4 结论与建议

4.1 结论

4.1.1 概述 本研究选取在线健康信息服务的 3 种特性 (实用性、传播性及信任度), 针对各特性设计在线健康信息服务对高血压患者用药依从性影响的调查问卷, 通过实地调研获取数据, 利用结构方程模型实现对在线健康信息服务的外在观测及各

组潜变量间的路径拟合, 根据研究结果结合实际情况提出建议。

4.1.2 部分社会人口学特征的影响 本次调查结果显示高血压患者用药依从性会受到教育水平、职业状况及收入水平影响, 患者受教育程度越高、工作状况越好、收入水平越高, 其用药依从性越高。因此以社会扶持等方式鼓励患者再就业, 提升收入水平, 有望提升患者用药依从性。

4.1.3 在线健康信息服务的影响 服务实用性能能够有效增加患者对此服务的信任程度以及传播欲望, 而 3 个因素之间又能够实现正向反馈循环。在线健康信息服务的 3 大特性均能正向提升患者用药依从性, 因此提升在线健康信息服务实用性能够有效帮助患者快速接受此类服务, 从而增强用户粘性。社会也应当加大宣传力度, 进一步普及此类服务。

4.2 建议

4.2.1 提升患者信任程度及健康素养 高血压类慢性病管理以患者自身预防和控制为主。患者会根据互联网上的健康信息进行日常自我管理。相关研究表明预防和社会卫生问题相关的词条反馈结果质量参差不齐, 远低于诊断和治疗身体疾病或损失相关的结果。患者利用低质量信息进行日常自我管理可能会延误病情并产生较严重后果。对此应提高患者健康素养, 即利用各种类型媒介寻求健康信息并辨别有效健康信息的能力。老年人是慢性病患者的主要人群, 其生活习惯和健康观念相对固定、落后, 不了解定期用药的重要性, 适当提高老年人的健康素养可以改善患者对待疾病的态度、提高生活质量、减轻子女照顾负担。随着互联网普及和科技进步, 越来越多老年人学会使用互联网及智能手机, 接触健康信息的渠道得到拓展, 提升患者辨别健康信息的能力有利于改善病情管理效果。

4.2.2 培养良好健康信息搜索行为 良好的健康信息搜索行为有利于慢性病患者在日常生活中改善自身健康管理。本研究调查对象普遍对在线健康信息平台满意度较高, 更年轻、受教育程度更高的人群拥有相对更高的使用频率。患者健康信息搜索行为与药物依从性之间存在一定的相关性, 经常进行健

康信息搜索对于患者控制血压和通过疾病监测预防并发症非常重要。对于需要长期服药或治疗的高血压患者,良好的健康信息搜索行为可以辅助其通过社交媒体等平台与医疗专业人员交流。例如定期服用高血压药物时如果出现副作用,患者能够通过搜索得到专业人士用药建议,从而引起其对血压变化的重视,进一步改变生活习惯,达到提高用药依从性的目的。

4.2.3 提升在线健康服务平台传播力度 目前社会群体较习惯使用搜索引擎查询健康信息,这是由于某些搜索引擎拥有一定声誉和知名度,用户信任程度较高,其更具有传播性。事实上通过搜索引擎得到的健康信息常来源于第 3 方网站或平台,其科学性和权威性难以保证。因此在知名搜索引擎中加入健康、医疗搜索功能或在结果中显示健康信息的认证状态较有利于用户甄别,形成搜索引擎、各信息提供方之间良性竞争以推动服务质量提升。

4.2.4 提高在线健康信息平台易用性 在慢性病护理尤其是高血压疾病护理相关软件研发过程中,易用性是亟待解决的问题。简单易上手的软件可以提高患者的平均使用频次、平台停留时间。在互联网技术结合健康管理的实际应用中要找到切实可行的方法。通过后台有关健康信息搜索数据掌握患者信息需求,提升医疗保健管理水平。

4.2.5 加强与医疗卫生专业人士合作 构建健康信息平台是医疗改革的组成部分,其对降低医疗服务成本和提高医疗服务质量具有积极意义。健康信息平台需要权威用户参与才能较好发挥其价值。应鼓励在线健康信息服务平台的开发者与医疗卫生专业人士合作并给予一定报酬,前提是保障平台质量和专业人士的职业道德,如在线下问诊时医疗卫生专业人士可以帮助患者了解如何获取和甄别健康信息。引导患者通过可信赖渠道获取可靠的健康信息可以节约医疗成本、提高慢性病管理效率。

4.2.6 探索有效降低健康信息费用负担的机制

患者对医疗服务的选择通常会受其自身经济条件影响,而大部分老年患者在退休以后以退休金为主要收入,通常只能维持基本日常生活开支,部分患者需要子女帮助。在调研时发现老年人使用的互联网

设备主要来自子女,而武汉黄陂较偏远区域的部分老年患者没有智能手机等设备,无法接触、使用在线健康信息服务。高血压疾病治疗周期长,经济负担会随着患者年龄增长越来越重,进一步限制了低收入患者使用互联网医疗的可能性,亟需探索能够有效降低老年人健康信息费用负担的相关机制。

5 讨论

5.1 提升慢性病患者用药依从性

慢性病进程难以准确预测、多数不可治愈等临床特点决定了大部分慢性病患者需要长期甚至终身服药,其中高血压患者是典型代表^[7]。研究表明高血压患者中普遍存在需要同时服用多种药物的情况^[8],且这类人群用药依从性较差,在一定程度上会影响治疗效果,导致更多患者并未从规定的治疗中受益。一方面患者生活质量差、健康状况不佳,另一方面依从性差导致医疗费用增加,与开发新药相比用药依从性的改善将会较大程度地影响患者病情^[9]。

5.2 相关研究有待进一步深入开展

研究证明健康信息相关互联网服务可以对患者健康行为产生积极影响^[10],利用在线健康信息服务对患者进行健康宣传、疾病管理干预可改善患者用药依从性^[11]。目前国内对于高血压患者用药依从性的研究主要针对个人行为,结合网络新技术对患者用药依从性的研究相对较少。如何吸引患者使用在线健康信息相关服务、提升患者留存度、提高在线健康服务平台实用程度等问题尚有待解决。利用互联网技术提升高血压患者自我健康管理水平相关研究有待进一步深入开展。

6 结语

本文以近年来在线健康信息服务的发展情况为切入点,针对高血压患者用药依从性普遍较差的现状,运用单因素分析及构建结构方程,系统研究了

(下转第 49 页)

互操作规范、语义关联、内容评价机制等) 和应用层面(开放获取、英文界面设计等), 与临床医学研究数据相结合。

参考文献

- 1 曾丽莹, 刘兹恒. 全球高校科研数据知识库发展现状与思考 [J]. 图书馆建设, 2018 (3): 29-35.
- 2 陈美华, 刘文云, 刘昊, 等. 国内外机构知识库建设研究 [J]. 情报理论与实践, 2015, 38 (9): 55-59, 63.
- 3 University of Nottingham and Lund University. OpenDOAR [EB/OL]. [2020-03-26]. <http://www.opendoar.org/>.
- 4 吴建中. 图书馆 VS 机构库—图书馆战略发展的再思考 [J]. 中国图书馆学报, 2004, 30 (5): 5-8.
- 5 王丽, 孙坦, 张冬荣, 等. 中国科学院联合机构知识库的建设与推广 [J]. 图书馆建设, 2010 (4): 10-13.
- 6 徐春, 张静. “双一流”建设背景下高校图书馆机构知识库建设现状及发展对策研究 [J]. 图书馆学研究, 2019 (3): 33-40.
- 7 软科. 2019 软科中国最好大学排名 [EB/OL]. [2019-11-28]. <http://www.zuihaodaxue.com/news/20190123-859.html#top>.
- 8 龚亦农, 朱茗. 我国机构知识库建设现状调查 [J]. 数字图书馆论坛, 2018 (9): 20-28.
- 9 龚晓阳, 刘啸, 邵波. CRIS 技术发展及应用对中国高校机构知识库建设启示 [J]. 图书馆学研究, 2019 (10): 38-44, 67.
- 10 崔海媛. “双一流”背景下中国高校机构知识库服务推广策略 [J]. 图书馆学研究, 2019 (8): 72-80.
- 11 国务院办公厅. 国务院办公厅关于印发科学数据管理办法的通知 [EB/OL]. [2020-03-20]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2018-04/02/content_5279272.htm.
- 12 北京大学. 北京大学开放研究数据平台 [EB/OL]. [2020-03-20]. <https://opendata.pku.edu.cn/>.
- 13 张晓林. 让所有科研论文免费阅读, 中国机构明确力挺开放获取 [EB/OL]. [2020-03-22]. <https://www.sciping.com/23399.html>.
- 14 范晓磊, 陈静. 医科院图书馆联盟机构知识库建设模型 [J]. 南京医科大学学报(社会科学版), 2017, 17 (1): 63-66.
- 15 刘莉, 刘文云, 马伍翠, 等. 英国高校机构知识库开放获取政策研究 [J]. 情报理论与实践, 2019, 42 (3): 171-176, 145.

(上接第 31 页)

在线健康信息服务特性以及患者社会特征对用药依从性产生的影响。结果显示应当进一步提升服务的实用性和有效性, 从而提高患者信任程度及传播欲望, 提升自我健康管理水平, 为进一步推动“互联网+健康信息服务”的普及与发展提供研究基础及方法参考。

参考文献

- 1 中国老年医学学会高血压分会与国家老年疾病临床医学研究中心中国老年心血管病防治联盟. 中国老年高血压管理指南 2019 [J]. 中国心血管杂志, 2019, 24 (1): 1-23.
- 2 《中国高血压防治指南》修订委员会. 中国高血压防治指南 2018 年修订版 [J]. 心脑血管病防治, 2019, 19 (1): 1-44.
- 3 刘卫星. 高血压患者的药物治疗依从性现状及危险因素研究 [J]. 中国实用医药, 2018, 13 (14): 194-195.
- 4 李韩利, 孙蓉, 莫雨婷, 等. 浅析“互联网+医疗”对医疗服务模式的影响 [J]. 医学理论与实践, 2019, 32 (14): 2313-2315.
- 5 邓胜利. 健康信息服务的供给侧结构性改革研究 [J]. 情报科学, 2019, 37 (4): 144-149.
- 6 张帅, 王文韬, 李晶, 等. 国外用户在线健康信息行为研究进展 [J]. 图书馆论坛, 2018 (9): 138-147.
- 7 Doménech C S, González L A V. Therapeutic Compliance and Follow-up of Hypertensive Patients in Primary Care [J]. Medicina Clinica, 2012, 139 (3): 126-130.
- 8 Selma B, Hulya F K. Evaluation of Medication Adherence in Hypertensive Patients and Influential Factors [J]. Pakistan Journal of Medical Sciences, 2018, 34 (4): 959-963.
- 9 Zhang H, Sun J, Zhang H, et al. Correlation between Compliance in Patients with Anti-hypertensive Therapy and Blood Pressure Control [J]. Pakistan Journal of Pharmaceutical Sciences, 2017, 30 (4): 1455-1460.
- 10 张芝子, 李伟, 吴洋, 等. “互联网+健康医疗”服务新模式分析 [J]. 价值工程, 2017 (8): 56-58.
- 11 Yan L, Tan Y. The Consensus Effect in Online Health-care Communities [J]. Journal of Management Information Systems, 2017, 34 (1): 11-39.