

· 调查报告与分析 ·

陕西省中老年高血压患者服药不平等性分析



闫菊娥, 徐甜鸽, 任杨玲, 耿顺利, 刘晓彤

【摘要】目的 了解陕西省中老年高血压患者服药情况及主要影响因素, 分析影响因素对服药不平等性的贡献程度。**方法** 利用陕西省 2013 年第五次卫生服务调查数据, 采用序次 logistic 回归分析中老年高血压患者服药行为及影响因素, 运用集中指数测量中老年高血压患者服药不平等程度, 并利用集中指数分解法探讨影响因素对服药不平等的贡献。**结果** 陕西省 2013 年中老年人群高血压患病率为 20.50 %; 高血压患者按医嘱服药率为 58.46 %; 地区、年龄、婚姻状况、受教育程度、就业状态、医疗保险、经济水平、饮酒、锻炼情况、自评健康得分因素对中老年高血压患者服药影响显著 ($P < 0.05$)。中老年高血压患者服药集中指数为 0.015 62; 经济水平、医疗保险、地区和受教育程度对服药不平等的贡献率较大, 分别为 49.71 %、21.26 %、18.54 % 和 11.17 %, 各因素增加了偏向富人的不平等; 其中, 经济水平对服药不平等的贡献最大。**结论** 陕西省中老年高血压患者按医嘱服药率较低, 并存在偏富人的不平等。改善经济状况, 缩小贫富差距, 完善医疗保险, 提供均等的受教育机会, 有利于中老年高血压患者服药不平等性的改善。

【关键词】 中老年高血压患者; 服药; 影响因素; 不平等性; 集中指数; 分解

中图分类号:R-012 文献标志码:A 文章编号:1001-0580(2020)01-0110-05 DOI:10.11847/zgggws1126171

Medication inequality among middle-aged and elderly hypertension patients in Shaanxi province, 2013

YAN Ju-e, XU Tian-ge, REN Yang-ling, et al (School of Public Policy and Administration, Xi'an Jiaotong University, Xi'an, Shaanxi Province 710049, China)

【Abstract】Objective To study the status and influencing factors of medication among middle-aged and elderly hypertension patients in Shaanxi province and to explore the contributions of the factors influencing the medication inequality in the patients. **Methods** The data on 5 774 hypertension patients aged ≥ 45 years were derived from the Fifth National Health Services Survey conducted in 2013 among 20 700 households recruited with stratified random sampling in 32 counties/districts across Shaanxi province. Ordinal logistic regression was used to explore influencing factors of medication among the patients. Concentration index (CI) was employed to assess medication inequality and decomposition of CI was adopted to evaluate the contributions of influencing factors of medication inequality among the patients. **Results** The prevalence rate of hypertension was 20.50% among the ≥ 45 years old participants of the survey in 2013. Of all the hypertension patients identified in the survey, 58.46% reported regular medication recommended by doctors. Ordinal logistic regression analysis demonstrated that residential region, age, marital status, education, employment, medical insurance, economic condition, alcohol drinking, physical exercise, and self-rated health were significant influencing factors of hypertension medication ($P < 0.05$ for all). The CI of medication was 0.015 62 for all the hypertension patients; the correlates with higher contribution to medication inequality were economic condition (positive percentage of contribution to CI: 49.71%), medical insurance (21.26%), residential region (18.54%), and 11.17% and all the correlates increased the pro-rich inequality of hypertension medication. **Conclusion** The proportion of regular medication was low and there was a pro-rich medication inequality among middle-aged and elderly hypertension patients in Shaanxi province; improvement in economic condition, medical insurance and education could reduce the medication inequality in the hypertension patients.

【Key words】 middle-aged and elderly hypertension patients; medication; influencing factor; inequality; concentration index; decomposition analysis

随着经济快速发展、人们生活方式的转变, 高血压等慢性疾病已逐渐成为影响我国居民健康和生活质量的主要疾病之一^[1]。目前, 我国高血压患病率为 25.2 %, 且高血压患病率随着年龄增加而不断升高; 其中, 45 ~ 59 岁和 ≥ 60 岁人群高血压患病率分别为 35.7 % 和 58.9 %, 高血压控制率仅为 13.1 % 和 16.1 %^[2]。高血压治疗方式以服药为主, 但服药依从性差是目前高血压治疗面临的最大挑战^[3]。高血压服药行为逐步成为关注的热点公共卫生问

题。而在高血压服药行为方面的研究多集中于影响因素的探讨, 对其公平性的研究较少关注。本研究针对陕西省中老年高血压患者的服药不平等性进行探讨, 旨在为进一步改善中老年高血压患者的服药不平等性提供依据。结果报告如下。

1 对象与方法

1.1 对象 利用陕西省 2013 年第五次卫生服务调查数据^[4], 采用分层随机抽样方法, 在陕西省共抽

取10个市和1个区,共计32个样本县(区),160个样本乡镇(街道),320个社区(村),20700户家庭。最终选择≥45岁高血压患者为研究对象,共计5774例。

1.2 方法

1.2.1 经济水平分组 采用调整后的人均消费支出作为经济水平指标(家庭支出与家庭人口数的比值)。调查对象在填报收入时可能存在偏倚、隐瞒等情况,因此家庭支出指标更能反映家庭的真实经济情况。家庭人口数指标采用的是家庭标化人口数,计算公式为:

$$AE=(A+\alpha K)^{\theta}$$

式中,AE为调整后家庭人口数;A为家庭中≥15岁人口数;K为家庭中<15岁人口数;α为未成年人口系数,取值范围一般为[0.3,0.5]^[5],本研究取值0.3;θ代表家庭规模经济水平,取值范围一般为[0.75,1]^[6],本研究取值0.75。最后对调整后的人均消费支出进行排序,并通过收入5分法将其划分为数量相等的5个经济水平组别(最低、较低、中等、较高、最高组)。

1.2.2 集中指数及其分解 集中指数是评价与经济水平相关的健康状况公平性重要工具,其取值范围为[-1,1]。集中指数计算公式为:

$$C=\frac{2}{\mu}cov(h_i,y_i)$$

式中,cov为协变量;h_i为参保居民受益情况;μ为均数;y_i为将人群按照经济水平进行排序后,第i个人在总人数中的比例,y_i=i/N,i=1为经济水平最差个体,i=N为经济水平最好个体。集中指数分解法由Wagstaff提出,可将集中指数分解为各影响因素对不平等的贡献,不但可以计算出各因素对不平等的影响程度。结果变量可以拟合为线性回归模型,即:

$$y_i=\alpha+\sum k\beta_kx_{ki}+\varepsilon_i$$

集中指数分解公式为:

$$C=\sum(\beta_k\bar{x}/\mu)C_k+GC_k/\mu$$

式中,β_k为影响因素k的回归系数;C_k为影响因素k的集中指数;β_k̄x/μ为影响因素k的弹性系数;(β_k̄x/μ)C_k为影响因素k对不平等的贡献程度。

1.3 统计分析 应用Stata 15.1统计软件进行一般描述性分析、χ²检验、序次logistic回归分析和集中指数及其分解,以P<0.05为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 陕西省中老年高血压患者一般情况(表1) 本研究共抽取28178名中老年人,其中高血压患病人数

数为5774例,患病率20.50%。5774例高血压患者中,农村患者占76.36%,城市患者占23.64%;男性和女性分别为42.31%、57.69%;年龄主要为50~70岁,占72.28%;婚姻状况以已婚与配偶同住为主,占79.75%;超半数患者受教育程度为小学及以下,占59.96%。

表1 陕西省中老年高血压患者人口学特征

人口学特征		例数	构成比(%)
地区	农村	4409	76.36
	城市	1365	23.64
性别	男性	2443	42.31
	女性	3331	57.69
年龄(岁)	50~59	2087	36.14
	60~69	2731	36.14
	≥70	956	16.56
婚姻状况	已婚与配偶同住	4605	79.75
	其他	1169	20.25
教育程度	小学及以下	3462	59.96
	初中及以上	2312	40.04
就业状态	在业	3193	55.30
	无业	2581	44.70
医疗保险	城镇职工医保	1007	17.60
	新农合	4241	74.14
	其他	472	8.25
距最近医疗点距离(min)	≤15	4385	75.97
	>15	1387	24.03
家庭人口数	1~2	2886	49.98
	3~4	1820	31.52
	≥5	1068	18.50
经济水平	最低	1128	20.04
	较低	1130	20.07
	中等	1123	19.95
	较高	1123	19.95
吸烟情况	吸烟	1314	22.77
	不吸烟	4458	77.23
饮酒情况	饮酒	684	11.96
	不饮酒	5036	88.04
锻炼状况	锻炼	1839	32.00
	不锻炼	3907	68.00
自评健康(分)	<60	850	14.73
	60~79	2324	40.26
	≥80	2598	45.01

2.2 陕西省中老年高血压患者服药影响因素分析

2.2.1 陕西省中老年高血压患者服药影响因素单因素分析(表2) 结果显示,在陕西省中老年高血压患者中偶尔或必要时服药占35.54%,按医嘱每天

服药占 58.46 %。单因素分析结果显示,在中老年高血压患者中,不同地区、性别、年龄、婚姻状况、受教育程度、就业状态、医疗保险、距最近医疗点距离、家庭人口数、经济水平、吸烟、饮酒情况、锻炼状况、自评健康得分患者服药率差异均有统计学意义($P < 0.05$)。

表 2 陕西省中老年高血压患者服药影响因素单因素分析

因素		服药情况 (%)			P 值
		从不服用	偶尔或必要时服用	按医嘱每天服用	
地区	农村	6.19	40.56	53.24	< 0.001
	城市	5.35	19.34	75.31	
性别	男性	7.33	35.63	57.04	0.001
	女性	5.01	35.48	59.50	
年龄(岁)	50 ~ 59	7.28	41.11	51.61	< 0.001
	60 ~ 69	5.46	32.15	62.39	
	≥ 70	4.71	33.09	62.20	
婚姻状况	已婚与配偶同住	6.10	34.74	59.15	0.041
	其他	5.57	38.70	55.74	
教育程度	小学及以下	6.10	38.75	55.16	< 0.001
	初中及以上	5.84	30.75	63.41	
就业状态	在业	6.89	41.43	51.68	< 0.001
	无业	4.88	28.26	66.86	
医疗保险	城镇职工医保	4.97	17.08	77.95	< 0.001
	新农合	6.27	40.21	53.51	
	其他	5.51	33.90	60.59	
距最近医疗点距离(min)	≤ 15	5.68	34.44	59.89	< 0.001
	>15	7.00	39.11	53.90	
家庭人口数	1 ~ 2	6.90	34.11	58.99	0.007
	3 ~ 4	5.60	36.48	57.91	
	≥ 5	4.21	37.83	57.96	
经济水平	最低	7.10	42.68	50.22	< 0.001
	较低	5.58	40.27	54.16	
	中等	7.39	36.42	56.19	
	较高	5.08	33.66	61.26	
	最高	5.42	26.31	68.27	
吸烟情况	吸烟	8.76	38.46	52.78	< 0.001
	不吸烟	5.18	34.70	60.12	
饮酒情况	饮酒	10.96	40.94	48.10	< 0.001
	不饮酒	5.36	34.68	59.96	
锻炼状况	锻炼	4.62	27.69	67.68	< 0.001
	不锻炼	6.55	39.19	54.26	
自评健康(分)	< 60	4.71	27.53	67.76	< 0.001
	60 ~ 79	4.95	35.94	59.10	
	≥ 80	7.35	37.84	54.81	

2.2.2 陕西省中老年高血压患者服药影响因素多因素分析(表 3) 在单因素分析基础上,以中老年高血压患者服药频率(从不服用、偶尔或必要时服用、按医嘱每天服用)作为因变量,性别、年龄、婚姻状况等因素为自变量进行序次 logistic 回归分析。结果显示,地区、年龄、婚姻状况、教育程度、就业状

态、医疗保险、经济水平、饮酒、锻炼情况、自评健康得分对中老年高血压患者服药率影响显著($P < 0.05$)。城市户口、≥ 60 岁、已婚与配偶同住、初中文化程度、无业、城镇职工医保、经济水平较高、不吸烟、不饮酒、锻炼、健康状况不好的高血压患者服药率较高。

表 3 陕西省中老年高血压患者服药影响因素 logistic 回归分析

因素	比较组	参照组	β	S_x	OR 值	95 % CI	P 值
地区	城市	农村	0.341	0.160	1.406	0.028 ~ 0.653	0.033
性别	女性	男性	0.131	0.073	1.140	- 0.011 ~ 0.273	0.071
年龄(岁)	60 ~ 69	50 ~ 59	0.391	0.067	1.479	0.260 ~ 0.522	< 0.001
	≥ 70		0.308	0.101	1.362	0.112 ~ 0.505	0.002
婚姻状况	其他	已婚与配偶同住	- 0.224	0.076	0.800	- 0.373 ~ - 0.076	0.003
教育程度	初中及以上	小学及以下	0.189	0.069	1.208	- 0.054 ~ 0.325	0.006
就业状态	无业	在业	0.187	0.068	1.206	0.053 ~ 0.321	0.006
医疗保险	新农合	城镇职工医保	- 0.402	0.171	0.669	- 0.738 ~ - 0.066	0.019
	其他		- 0.517	0.141	0.596	- 0.794 ~ - 0.241	< 0.001
距最近医疗点距离(min)	> 15	≤ 15	- 0.036	0.066	0.965	- 0.166 ~ 0.094	0.585
家庭人口	3 ~ 4	1 ~ 2	0.034	0.063	1.035	- 0.090 ~ 0.159	0.590
	≥ 5		- 0.089	0.078	0.915	- 0.242 ~ 0.065	0.256
经济水平			0.172	0.043	1.188	0.088 ~ 0.255	< 0.001
吸烟情况	不吸烟	吸烟	0.045	0.081	1.046	- 0.113 ~ 0.204	0.577
饮酒情况	不饮酒	饮酒	0.620	0.094	1.858	0.436 ~ 0.803	< 0.001
锻炼状况	不锻炼	锻炼	- 0.190	0.069	0.827	- 0.326 ~ - 0.054	0.006
自评健康(分)	60 ~ 79	< 60	- 0.313	0.088	0.731	- 0.486 ~ - 0.140	< 0.001
	≥ 80		- 0.496	0.090	0.609	- 0.672 ~ - 0.321	< 0.001

2.3 陕西省中老年高血压患者服药不平等性

将农村中老年高血压患者调整后的人均消费性支出由低到高进行排序, 根据集中指数计算公式, 计算出陕西省中老年高血压患者服药情况的集中指数为 0.015 62(95 % CI = 0.012 02 ~ 0.019 28), 集中指数为正值, 表明陕西省中老年高血压患者服药情况存在有利于富人的不平等, 即经济水平较高的高血压患者服药情况较好。

2.4 陕西省中老年高血压患者服药不平等性影

响因素分析(表 4) 集中指数分解结果显示, 对服药不平等贡献率较大的因素依次为: 经济水平、医疗保险、地区和受教育程度。(1)经济水平对服药不平等的贡献最大, 贡献率为 49.71 %, 贡献值为正;(2)医疗保险, 贡献率为 21.26 %, 贡献值为正;(3)地区因素, 贡献率为 18.54 %, 贡献值为正;(4)受教育程度因素, 贡献率为 11.17 %, 贡献值为正。提示, 经济水平、医疗保险、地区和受教育程度因素均增加了偏向富人的不平等。

表 4 陕西省中老年高血压患者服药不平等性分布

因素	比较组	参照组	弹性系数	集中指数	贡献	贡献率(%)
地区	城市	农村	0.015	0.383	0.006	18.54
性别	女性	男性	0.018	- 0.025	0.000	- 1.39
年龄(岁)	60 ~ 69	50 ~ 59	0.042	- 0.049	- 0.002	- 7.62
	≥ 70		0.013	- 0.029	0.000	
婚姻状况	其他	已婚与配偶同住	- 0.010	- 0.146	0.001	4.57
受教育程度	初中及以上	小学及以下	0.018	0.202	0.004	11.17
就业状态	无业	在业	0.019	0.064	0.001	3.83
医疗保险	新农合	城镇职工医保	- 0.065	- 0.110	0.007	21.26
	其他		- 0.009	0.038	0.000	
距最近医疗点的距离(min)	> 15	≤ 15	- 0.002	- 0.185	0.000	1.11
家庭人口数	3 ~ 4	1 ~ 2	0.003	0.085	0.000	0.38
	≥ 5		- 0.003	0.063	0.000	
经济水平			0.371	0.043	0.016	49.71
吸烟情况	不吸烟	吸烟	0.011	0.007	0.000	0.24
饮酒情况	不饮酒	饮酒	0.124	- 0.023	- 0.003	- 8.85
锻炼状况	不锻炼	锻炼	- 0.031	- 0.098	0.003	9.66
自评健康(分)	60 ~ 79	< 60	- 0.027	- 0.039	0.001	- 2.61
	≥ 80		- 0.050	0.038	- 0.002	

3 讨 论

陕西省中老年高血压患者中,按医嘱每天服药患者仅占 58.46%,服药率偏低,但高于全国平均水平的 42.5%^[7]。城市地区中老年高血压患者服药情况好于农村地区。可能与城市居民经济水平优于农村居民,更易负担医疗费用以及城市地区医疗卫生服务资源较农村地区更容易获取^[8]有关。女性高血压患者服药情况优于男性。这与《中国高血压防治指南 2010》中结论一致。可能与女性相较于男性更加关注自己的健康、并更容易采纳别人的建议有关^[8]。高血压患者年龄越大,服药情况越好。与已有研究结论一致^[9-11]。可能与随着年龄升高,患者更加注重身体状况,服药率也逐渐提高有关。已婚与配偶同住高血压患者由于有配偶的提醒与支持,更易坚持长期服药,服药情况较好^[12]。文化程度较高患者服药情况较文化程度较低患者好。研究表明随着教育程度提高,人们更加关注自身健康,对疾病的危害和服药重要性认识更深刻,服药情况相对文化程度低的患者更好^[13]。在业高血压患者服药情况较差。可能与在业者生活节奏快、忙于工作,无法按时按量服药有关^[14]。城镇职工医保高血压患者服药情况优于其他医保类型的高血压患者。可能与城镇职工医保报销比例较高,患者就医负担较小,医疗卫生资源更容易获取有关。经济水平与服药情况呈正向关系,经济收入高患者能更好地负担医疗费用,并拥有更多资源去寻求健康服务,致服药情况更好^[15]。

在健康和行为生活方式分析中,不吸烟、不饮酒、锻炼的高血压患者服药率较高。研究表明高血压患者自我管理行为与服药行为具有较强关联^[16]。拥有良好健康行为的高血压患者,更加注重自我管理,服药情况会较好。健康状况较差患者服药情况更好,由于身体不适会影响到日常生活,因此,有自觉症状或并发症的患者会有较好的服药依从性^[17]。

陕西省中老年高血压患者服药集中指数为 0.015 62,集中指数为正值,表明陕西省中老年高血压患者服药情况存在有利于富人的不平等,即经济水平较高患者服药情况较经济水平较差的患者好。集中指数绝对值小于 0.1 表明陕西省中老年高血压患者服药情况的不平等程度较小。集中指数分解结果显示,经济水平、医疗保险、地区和受教育程度对服药

不平等的贡献较大且贡献值均为正值,增加了偏向富人的不平等。提示,应对经济水平较差高血压患者,提供充足的卫生服务,对符合医疗救助范围的患者进行救助,满足经济水平较差患者合理的卫生服务需要。针对服药不平等贡献较大的医疗保险类型,应逐步调整医疗保险报销比例,合理制订高血压药品补偿策略,减轻患者就医负担;地区和受教育程度对不平等的贡献也较大,应逐步缩小城乡贫富差距,提供均等受教育机会,以期达到改善服药不平等现象。

参考文献

- [1] 李君,李浩雯,胡俊斌,等.乡村社区老年人慢性病发病状况及其危险因素调查[J]. *中国全科医学*, 2012, 15(31): 3665-3667.
- [2] 国家卫生计生委疾病预防控制局.中国居民营养与慢性病状况报告(2015 年)[M].北京:人民卫生出版社,2016.
- [3] 唐红英.高血压治疗依从性量表和态度与信念量表的编制及重庆市常模的建立[D].重庆:第三军医大学博士学位论文,2011.
- [4] 陕西省卫生健康委员会.陕西省 2013 年第五次卫生服务调查数据[EB/OL].(2014.12)[2019.10] <http://sxwjw.shaanxi.gov.cn/>.
- [5] 吴宁.新型农村合作医疗政府财政补助受益公平性研究[D].合肥:安徽医科大学硕士学位论文,2011.
- [6] Wang H, Zhang LC, Hsiao W. Ill health and its potential influence on household consumptions in rural China[J]. *Health Policy*, 2006, 78(2-3): 167.
- [7] 温敏,李卉,张容,等.中国大陆地区 2006—2016 年高血压患者服药依从率 meta 分析[J]. *中国公共卫生*, 2018, 34(10): 1425-1429.
- [8] 肖静,李奕辰,宗蕾,等.南通市高血压居民服药现状及影响因素[J]. *中华高血压杂志*, 2013, 21(02): 163-169.
- [9] 杨洪华,师亚,唐懿芳,等.高血压患者服药依从性的影响因素[J]. *中华高血压杂志*, 2015, 23(10): 989-991.
- [10] 张利霞,王林,汤泽生,等.天津市某社区老年高血压患者药物治疗依从性调查[J]. *中国慢性病预防与控制*, 2010, 18(3): 255-257.
- [11] 马山珊,郑红薇,王蓓.高血压患者药物治疗依从性影响因素[J]. *中华护理杂志*, 2007, 42(4): 363-365.
- [12] Kang CD, Tsang PP, Li WTL, et al. Determinants of medication adherence and blood pressure control among hypertensive patients in Hong Kong: a cross-sectional study[J]. *International Journal of Cardiology*, 2015, 182: 250-257.
- [13] 胡婀娜,胡伟明,纪志庆.农村老年高血压患者服药依从性调查及影响因素分析[J]. *中国卫生检验杂志*, 2016, 26(24): 3617-3618, 3621.
- [14] 林滢宇,赵雨馨,张升超,等.社区高血压患者服药依从性影响因素研究[J]. *中国社会医学杂志*, 2018, 35(03): 267-269.
- [15] 许明,刘亮.“新农保”影响了老人的健康绩效吗?——来自中国老年健康影响因素跟踪调查的证据[J]. *统计与信息论坛*, 2016(11): 87-94.
- [16] 胡康,吴士艳,孙凯歌,等.高血压患者自我管理行为与服药依从性的关联[J]. *中华高血压杂志*, 2017, 25(10): 961-967.
- [17] 王宏伟,李洪玉.上海市奉贤区老年高血压病人服药依从性的影响因素分析[J]. *中西医结合心脑血管病杂志*, 2018, 16(09): 1236-1238.

收稿日期:2019-09-23

(解学魁编校)