

# 家庭医生签约服务的健康效应及作用机制研究

## ——来自 6 省 12 县 1 191 位农村慢性病患者的证据

何艳平<sup>1\*</sup> 张晓丹<sup>1</sup> 姚 强<sup>1,2</sup>

1. 武汉大学政治与公共管理学院 湖北武汉 430072

2. 武汉大学社会保障研究中心 湖北武汉 430072

**【摘要】**目的:探究家庭医生签约服务对农村慢性病患者健康的影响及作用机制。方法:2023 年 6—8 月,通过面对面问卷调查收集了 6 省 12 县有效样本 1 191 份,利用 Tobit 模型和 KHB 方法分析家庭医生签约服务对 EQ-5D-5L 效用值的影响和作用路径。结果:我国农村地区慢性病患者家庭医生签约率为 59.19%,健康效用值为 0.831;家庭医生签约服务显著提高了慢性病患者的效用值( $\beta = 0.047, P < 0.05$ );且通过公共卫生服务利用完全中介路径影响效用值( $\beta = 0.028, P < 0.01, 95\% CI = 0.009 \sim 0.047$ ),间接效应占总效应的 66.77%。结论:我国农村地区慢性病患者家庭医生签约率较低,健康相关生命质量较差,我国家庭医生签约服务主要通过提高公共卫生服务利用改善慢性病患者健康状况,尚需加强家庭医生签约服务在医疗服务利用和个人自我保健行为方面的影响,以充分发挥家庭医生签约服务的综合健康效应。

**【关键词】**家庭医生签约服务;慢性病患者;健康相关生命质量;健康效用作用机制;KHB 中介分析  
中图分类号:R197 文献标识码:A doi:10.3969/j.issn.1674-2982.2024.08.003

### The health effect and its mechanism of family doctor contract services: Evidence from 1 191 rural residents with chronic diseases in 12 counties of 6 provinces

HE Yan-ping<sup>1</sup>, ZHANG Xiao-dan<sup>1</sup>, YAO Qiang<sup>1,2</sup>

1. School of Politics and Public Administration, Wuhan University, Wuhan Hubei 430072, China

2. Social Security Research Center, Wuhan University, Wuhan Hubei 430072, China

**【Abstract】** Objective: To explore the effect and mechanism of family doctor contract services on the health of rural residents with chronic diseases. Methods: From June to August 2023, 1 191 valid samples from 12 counties in 6 provinces were collected through face-to-face questionnaire survey. Tobit model and KHB method were used to analyze the effect of family doctor contract services on EQ-5D-5L utility index scores and its path. Results: The family doctor contract rate was 59.19% and the utility index score was 0.831. Family doctor contract services significantly improved the health utility index scores of chronic disease patients ( $\beta = 0.047, P < 0.05$ ); The utility index score was affected completely through public health services ( $\beta = 0.028, P < 0.01, 95\% CI = 0.009 \sim 0.047$ ), and the indirect effect accounted for 66.77% of the total effect. Conclusion: The family doctor contract rate of rural residents with chronic diseases is low in China, and the health-related quality of life is not good. The family doctor contract services can improve the health-related quality of life of patients with chronic diseases mainly by improving public health services. It is urgent to strengthen the effects of family doctor contract services on medical service utilization and individual health behavior, so as to give full play to the health effects of family doctor contract services.

**【Key words】** Family doctor contract services; Patients with chronic diseases; Health-related quality of life; Health effect; KHB mediation analysis

\* 基金项目:武汉大学 2024 年大学生创新训练国家级项目(202410486020);2023 年武汉大学本科教育质量建设综合改革项目(一流本科专业建设项目);国家自然科学基金面上项目(72174149)和国家留学基金委促进与加拿大、澳大利亚、新西兰及拉美地区科研合作与高层次人才培养项目(留金美[2023]21 号)

作者简介:何艳平(2002 年—),女,本科生,主要研究方向为健康保障等。E-mail:pingpingzi0307@126.com

通讯作者:姚强。E-mail:yaoqianghero@126.com

1 引言

随着社会经济快速发展和人口老龄化程度不断加深,慢性病已成为威胁我国人民群众生命安全的重大社会和健康问题。<sup>[1]</sup>家庭医生签约服务有助于慢性病患者疾病防治知识、合理饮食、适当运动、规律生活、遵医嘱用药等健康行为的加强以及主观自评健康状况的改善。<sup>[2-3]</sup>尤其是对于医疗卫生服务资源相对不足和健康素养相对较低的农村地区,家庭医生签约服务对于维护健康需求较高的农村地区慢性病患者健康具有更为重要的意义。<sup>[4]</sup>2016 年国务院医改办等 7 个部门联合印发《关于推进家庭医生签约服务的指导意见》,强调签约服务优先覆盖高血压、糖尿病、结核病等慢性病患者,标志着我国家庭医生签约服务正式全面启动。2022 年国家卫生健康委等六部委联合发布了《关于推进家庭医生签约服务高质量发展的指导意见》,要求扩大家庭医生签约服务供给,丰富家庭医生签约服务内容,加强对慢性病的预防指导,重点做好主要慢性患者的规范管理和健康服务,让群众拥有健康守门人,不断提高人民群众的健康水平。

我国家庭医生签约服务主要聚焦三方面的内容,即重点为居民提供约定的基本医疗、公共卫生和健康管理服务,通过医疗卫生服务的有效落实维护城乡居民的健康。目前,已有研究表明家庭医生签约服务对于促进个体卫生服务利用和健康具有积极作用。这些研究主要聚焦老年人、慢性病患者以及农村居民等人群,利用描述性统计分析、普通最小二乘法回归模型、Probit 模型和倾向得分匹配等方法,发现家庭医生签约对签约人群的医疗卫生服务利用、慢性病预防、治疗及健康促进方面具有直接影响<sup>[5-8]</sup>,同时,部分研究证实了签约家庭医生与居民自评健康水平和 EQ-5D-3L 效用值之间的相关关系。<sup>[9-10]</sup>然而,目前家庭医生签约服务是否通过目标路径实现农村地区慢性病患者这一家庭医生签约重点人群的健康改善尚缺乏有效证据,并且已有研究健康测量主要为自评健康,尽管有研究用 EQ-5D-3L 量表测量了健康相关生命质量,但由于其题项较为简单,存在明显的天花板效应。<sup>[11]</sup>因此,本研究重点探究家庭医生签约服务对我国农村慢性病患者健康相关生命质量的影响及作用机制,为我国慢性病患者家庭医生签约服务政策评估及完善提供证据。

2 资料与方法

2.1 调查对象和数据来源

研究对象为我国农村地区慢性病患者,参考国家卫生服务调查,本研究慢性病患者指经医生明确诊断患有慢性病的人群。通过多阶段分层整群随机抽样,分别在我国东、中、西部选择浙江和山东、河南和湖北、广西和四川共 6 个省,每个省抽取 2 个县,每个县通过随机入户面对面方式,调查 100 名左右慢性病患者及其家庭状况,且每个家庭只调查一名慢性病患者。调查问卷来自项目组前期设计的“中国农村慢性病患者健康贫困状况调查”项目,其基于多维健康贫困、健康决定因素和安德森卫生服务利用模型,通过对 12 名专家进行两轮专家咨询确定包括健康相关生命质量在内的健康贫困相关指标及问题,主要包括基本人口学特征、健康行为、健康状况、公共卫生和医疗服务利用等内容。2023 年 6—8 月,项目组通过统一培训的调查员进行面对面入户问卷调查,共回收问卷 1 242 份,剔除存在缺失值以及不符合要求的样本,得到有效问卷 1 191 份,问卷有效率 95.89%。

2.2 理论框架和研究假设

根据家庭医生签约服务内容和健康决定因素理论模型<sup>[12]</sup>,并结合我国家庭医生签约服务相关政策,认为家庭医生签约可以通过改变慢性病患者健康行为、公共卫生和医疗服务利用影响其健康水平。如家庭医生向慢性病患者宣传健康知识,增进其健康素养,引导慢性病患者采取健康的生活方式。家庭医生通过落实签约居民的健康档案、健康管理、健康教育和健康体检等公共卫生服务,增加公共卫生服务利用。家庭医生与签约居民联系密切,掌握签约居民及其家庭成员健康状况,可以帮助患者在需要时及时就医,提高其医疗服务利用率。因此,本研究提出家庭医生签约服务影响慢性病患者健康的理论框架和研究假设(图 1)。

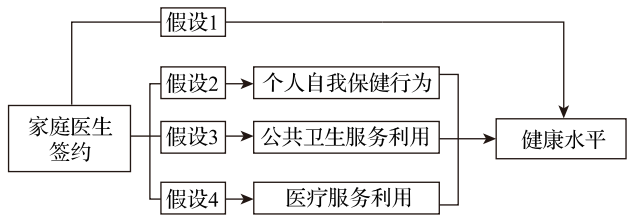


图 1 分析框架

假设 1:家庭医生签约服务能够提高慢性病患者的健康相关生命质量。

假设 2:家庭医生签约服务通过改变慢性病患者的自我保健行为提高健康相关生命质量。

假设 3:家庭医生签约服务通过增加慢性病患者的公共卫生服务利用提高健康相关生命质量。

假设 4:家庭医生签约服务通过增加慢性病患者的医疗服务利用提高健康相关生命质量。

2.3 变量定义

2.3.1 因变量

本研究因变量为健康相关生命质量,利用欧洲五维度五水平量表(EQ-5D-5L)及其效用值积分体系计算出的效用值( Utility index scores)测量。EQ-5D-5L 量表是国际上广泛使用的通用型健康相关生命质量量表,该量表包括行动能力、自我照顾、日常活动、疼痛/不适、焦虑/抑郁五个维度,每个维度都包含五个水平:没有任何困难、有一点困难、有中等困难、有严重困难、有极其严重困难,通过五个问题组合可以形成 3 125 种不同的健康状态。EQ-5D-5L 量表中文

版已被证实在中国居民健康相关生命质量测量中具有良好的信度和效度。<sup>[13]</sup>本研究采用 Luo 等<sup>[14]</sup>基于我国人群构建的 EQ-5D-5L 效用值积分体系将健康状况转化为效用值,取值范围为 -0.391 ~ 1.000,分数越高表明健康状况越好。同时,本调查 EQ-5D-5L 量表的克隆巴赫系数( Cronbach’s alpha)为 0.894( 阈值 0.6 ),KMO( Kaiser-Meyer-Olkin)值为 0.836( 阈值 0.7 ),说明在本研究中同样具有良好的信度和效度。

2.3.2 自变量

本研究核心解释变量是农村慢性病患者的家庭医生签约情况,通过问题“您是否签约了家庭医生服务?”测量(表 1)。

2.3.3 中介变量

本研究中介变量包括个人自我保健行为、公共卫生服务利用以及医疗服务利用三个方面(表 1)。

2.3.4 控制变量

基于健康决定因素模型<sup>[12]</sup>,分别从生物和遗传、社会经济地位以及卫生保健系统三个方面选择出 8 个代表性的控制变量(表 1)。

表 1 变量定义与赋值

| 变量类别   | 变量名称         | 变量赋值                                                   |
|--------|--------------|--------------------------------------------------------|
| 因变量    | EQ-5D-5L 效用值 | 取值范围为 -0.391 ~ 1.000,分数越高表明健康状况越好                      |
| 自变量    | 家庭医生签约       | 1 = 是,0 = 否                                            |
| 中介变量   |              |                                                        |
| 自我保健行为 | 吸烟           | 1 = 是,0 = 否                                            |
|        | 饮酒           | 1 = 是,0 = 否                                            |
|        | 每周锻炼         | 1 = 从不锻炼,2 = 不到 1 次,3 = 1 ~ 2 次,4 = 3 ~ 4 次,5 = 5 次及以上 |
|        | 用药           | 1 = 从不服用,2 = 必要时或间断服用,3 = 规律服用                         |
| 公卫服务利用 | 健康档案         | 1 = 有,0 = 无                                            |
|        | 健康管理         | 1 = 有,0 = 无                                            |
|        | 健康教育         | 1 = 有,0 = 无                                            |
|        | 健康体检         | 1 = 有,0 = 无                                            |
| 医疗服务利用 | 就诊           | 1 = 有,0 = 无                                            |
|        | 未住院          | 1 = 有,0 = 无                                            |
| 控制变量   |              |                                                        |
| 生物和遗传  | 性别           | 1 = 男,2 = 女                                            |
|        | 年龄           | 1 = 0 ~ 34 岁,2 = 35 ~ 64 岁,3 = 65 岁及以上                 |
| 社会经济地位 | 受教育水平        | 1 = 文盲,2 = 小学,3 = 初中,4 = 高中,5 = 大学及以上                  |
|        | 就业状况         | 1 = 失业或无业,2 = 离退休,3 = 在校学生,4 = 失业                      |
|        | 个人月均收入       | 1 = 很低,2 = 低,3 = 中等,4 = 高,5 = 很高                       |
|        | 地区           | 1 = 西部地区,2 = 中部地区,3 = 东部地区                             |
| 卫生保健系统 | 基本医疗保险       | 1 = 无,2 = 城乡居民医疗保险,3 = 城镇职工医疗保险,4 = 公费医疗               |
|        | 到最近医疗机构所需时间  | 1 = 15 分钟以内,2 = 超过 15 分钟                               |

2.4 统计分析

首先,通过描述性统计分析方法描述样本和健康相关生命质量的基本情况,同时利用方差分析对效用值进行单因素统计检验。

然后,考虑到 EQ-5D-5L 的效用值为右侧归并数据(归并点为 1),本研究利用 Tobit 回归模型估计家庭医生签约服务对农村慢性病患者健康相关生命质量的影响。

$$y = \alpha + \sum_{i=1}^{n1} \beta_{1i}x_{1i} + \sum_{i=1}^{n2} \beta_{2i}x_{2i} + \sum_{i=1}^{n3} \beta_{3i}x_{3i} + \sum_{i=1}^{n4} \beta_{4i}x_{4i} + \sum_{i=1}^{n5} \beta_{5i}x_{5i} + \sum_{i=1}^{n6} \beta_{6i}x_{6i} + \sum_{i=1}^{n7} \beta_{7i}x_{7i} + \varepsilon \tag{1}$$

其中,  $y$  表示 EQ-5D-5L 效用值,  $x_{1i}$  表示核心解释变量农村慢性病患者家庭医生签约情况,  $x_{2i}$  至  $x_{4i}$  表示包括个人自我保健行为、公共卫生服务利用以及医疗服务利用三个方面的中介变量,  $x_{5i}$  至  $x_{7i}$  分别表示生物和遗传、社会经济地位以及卫生保健系统三个方面的控制变量。  $\beta_{1i}$  至  $\beta_{7i}$  表示各个因素对于效用值的影响。  $\varepsilon$  表示随机误差。

此外, 考虑到本研究中介路径具有多个变量, 因此本研究采用 KHB 模型进一步分析了家庭医生签约服务影响农村慢性病患者健康相关生命质量的中介路径及效应。 KHB 模型于 2011 年由 Kohler 等人提出, 该模型是一种无偏分解方法, 通常应用于线性概率模式或非线性概率模型。 KHB 模型能够将一个变量的总效应分解为直接效应和间接效应, 并计算出潜在介质中的每个中介变量的贡献值(间接效应), KHB 方法优势在于允许同时分析多条中介路径。

参考 Kohler 提出的 KHB 分解法估计中介效应, 其模型表达式如下<sup>[15]</sup>:

$$y = \alpha_F + \beta_F x + \gamma_F Z + \delta_F C + \varepsilon_F \tag{2}$$

$$y = \alpha_R + \beta_R x + \delta_R C + \varepsilon_R \tag{3}$$

其中,  $y$  表示 EQ-5D-5L 效用值,  $x$  为农村慢性病患者家庭医生签约情况,  $Z$  为中介变量,  $C$  为控制变量, 此时  $Z$  的中介效应为  $\Delta\beta = \beta_R - \beta_F$ 。  $b_F$  和  $b_R$  为拟合回归模型的回归系数, 其中  $b_F = \frac{\beta_F}{\sigma_F}$ ,  $b_R = \frac{\beta_R}{\sigma_R}$ ,  $\sigma_F$  和  $\sigma_R$  被称为刻度参数, 由模型残差的标准差决定。 不同模型的刻度参数不同, 但都满足  $b_R - b_F \cong \beta_R - \beta_F$ 。 KHB 方法先构建因变量为  $Z$ , 自变量为  $x$  的模型  $Z = c + dx + r$ , 从而得到残差  $r$ , 不再直接拟合模型(2), 而是将残差  $r$  作为自变量进行拟合, 得到模型(4):

$$y^* = \alpha_R^* + \beta_R^* x + \gamma_R^* C + \varepsilon_R^* \tag{4}$$

由于模型(2)和(4)拟合度相同, 因此  $\varepsilon_F = \varepsilon_R^*$ , 对应刻度参数  $\sigma_F = \sigma_R$ 。  $x$  与  $r$  不完全相关, 对比模型(3)与(4)得到  $\beta_R = \beta_R^*$ 。 对应回归模型可以得到

$$b_R^* - b_F = \frac{\beta_R^*}{\sigma_R^*} - \frac{\beta_F}{\sigma_F} = \frac{\beta_R - \beta_F}{\sigma_F}, \text{ 基于此可以得到自变量}$$

$x$  对因变量  $y$  的直接效应和间接效应。  
本研究使用的统计软件为 StataMP 16.0, 显著性水平  $\alpha = 0.05$ 。

3 结果

3.1 调查样本基本情况

调查对象中 59.19% 签约了家庭医生, 56.26% 为女性, 59.03% 年龄在 65 岁及以上, 约 2/3 (64.82%) 受教育水平为小学及以下, 56.59% 就业状况为失业或无业, 96.89% 调查对象参加了基本医疗保险, 76.07% 到最近医疗机构的时间在 15 分钟以内(表 2)。

表 2 调查样本基本情况

| 变量类别   | 变量          | 人数    | 占比 (%) |
|--------|-------------|-------|--------|
| 自变量    | 家庭医生签约      |       |        |
|        | 否           | 486   | 40.81  |
|        | 是           | 705   | 59.19  |
| 生物和遗传  | 性别          |       |        |
|        | 男           | 521   | 43.74  |
|        | 女           | 670   | 56.26  |
|        | 年龄          |       |        |
|        | 0 ~ 34 岁    | 40    | 3.36   |
|        | 35 ~ 64 岁   | 448   | 37.62  |
|        | 65 岁及以上     | 703   | 59.03  |
| 社会经济地位 | 受教育水平       |       |        |
|        | 文盲          | 272   | 22.84  |
|        | 小学          | 500   | 41.98  |
|        | 初中          | 279   | 23.43  |
|        | 高中          | 89    | 7.47   |
|        | 大学及以上       | 51    | 4.28   |
|        | 就业状况        |       |        |
|        | 失业或无业       | 674   | 56.59  |
|        | 离退休         | 191   | 16.04  |
|        | 在校学生        | 19    | 1.60   |
|        | 在业          | 307   | 25.78  |
|        | 个人月均收入      |       |        |
|        | 很低          | 267   | 22.42  |
|        | 低           | 245   | 20.57  |
|        | 中等          | 220   | 18.47  |
|        | 高           | 234   | 19.65  |
|        | 很高          | 225   | 18.89  |
|        | 地区          |       |        |
|        | 西部地区        | 360   | 30.23  |
|        | 中部地区        | 525   | 44.08  |
|        | 东部地区        | 306   | 25.69  |
| 卫生保健系统 | 基本医疗保险      |       |        |
|        | 无           | 37    | 3.11   |
|        | 城乡居民医疗保险    | 1 004 | 84.30  |
|        | 城镇职工医疗保险    | 83    | 6.97   |
|        | 公费医疗        | 67    | 5.63   |
|        | 到最近医疗机构所需时间 |       |        |
|        | 15 分钟以内     | 906   | 76.07  |
|        | 超过 15 分钟    | 285   | 23.93  |
| 合计     |             | 1 191 | 100.00 |

全体调查对象效用值为 0.831,其中签约人群为 0.845,显著高于非签约人群的 0.811( $P<0.05$ )。超过 3/4 的调查对象不吸烟、不饮酒、有锻炼习惯、规律服药(不吸烟 84.72%、不饮酒 75.57%、锻炼 79.35%、规律服药 77.75%)。公共卫生服务利用率在 70% 以上(建立健康档案 77.08%、健康管理 83.71%、健康教育 74.64%、健康体检 80.44%)。医疗服务利用方面,61.13% 的调查对象患病(负伤)或身体不适时会到医疗机构就诊,5.29% 在过去的一年内出现了应住院而未住院情况。同时,饮酒、锻炼、用药、健康档案、健康管理、健康教育、健康体检和患病就诊情况显著影响农村慢性病患者效用值( $P<0.001$ )(表 3)。

3.2 家庭医生签约服务的健康效应

如表 4 所示,模型 1 将农村慢性患者效用值作为因变量,家庭医生签约作为自变量,并纳入性别、年龄、受教育水平等 8 个控制变量。模型 2 在模型 1 的基础上加入自我保健行为(包括吸烟、饮酒、锻炼和用药行为)中介变量,模型 3 在模型 1 的基础上加入公共卫生服务利用(包括健康档案、健康管理、健康教育和健康体检)中介变量,模型 4 在模型 1 的基础上加入医疗服务利用(包括就诊和未住院情况)中介变量,模型 5 同时纳入以上所有中介变量。

模型 1 结果显示,家庭医生签约服务显著提高农村地区慢性病患者效用值( $\beta = 0.047$ ,  $P<0.05$ );模型 2 结果显示,吸烟( $\beta = 0.065$ ,  $P<0.05$ )、饮酒( $\beta = 0.066$ ,  $P<0.01$ )、有锻炼习惯( $\beta = 0.082 \sim 0.239$ ,  $P<0.01$ )的农村慢性病患者效用值更高。模型 3 结果显示,健康档案( $\beta = 0.052$ ,  $P>0.05$ )、健康管理( $\beta < 0.001$ ,  $P>0.05$ )、健康教育( $\beta = 0.045$ ,  $P>0.05$ )和健康体检( $\beta = -0.029$ ,  $P>0.05$ )对效用值无显著性影响。模型 4 结果显示,发生医生诊断应住院而未住院情况的农村慢性病患者效用值更低( $\beta = -0.189$ ,  $P<0.001$ )。模型 5 显示三类中介变量的影响与模型 2—模型 4 一致。

表 3 调查样本自我保健行为、公共卫生和医疗服务利用情况及效用值

| 变量类别     | 变量       | 人数    | 占比(%)  | 效用值均值 |
|----------|----------|-------|--------|-------|
| 自我保健行为   | 家庭医生签约*  |       |        |       |
|          | 否        | 486   | 40.81  | 0.811 |
|          | 是        | 705   | 59.19  | 0.845 |
|          | 吸烟       |       |        |       |
|          | 否        | 1 009 | 84.72  | 0.822 |
|          | 是        | 182   | 15.28  | 0.880 |
|          | 饮酒***    |       |        |       |
|          | 否        | 900   | 75.57  | 0.814 |
|          | 是        | 291   | 24.43  | 0.884 |
|          | 锻炼***    |       |        |       |
|          | 从不锻炼     | 246   | 20.65  | 0.710 |
|          | 不到 1 次   | 144   | 12.09  | 0.751 |
|          | 1~2 次    | 297   | 24.94  | 0.833 |
|          | 3~4 次    | 219   | 18.39  | 0.895 |
|          | 5 次及以上   | 285   | 23.93  | 0.926 |
|          | 用药***    |       |        |       |
| 公共卫生服务利用 | 从不服用     | 62    | 5.21   | 0.923 |
|          | 必要时或间断服用 | 203   | 17.04  | 0.830 |
|          | 规律服用     | 926   | 77.75  | 0.825 |
|          | 健康档案***  |       |        |       |
|          | 无或不知道    | 273   | 22.92  | 0.782 |
|          | 有        | 918   | 77.08  | 0.846 |
|          | 健康管理***  |       |        |       |
|          | 无        | 194   | 16.29  | 0.812 |
|          | 有        | 997   | 83.71  | 0.835 |
|          | 健康教育***  |       |        |       |
|          | 无        | 302   | 25.36  | 0.796 |
|          | 有        | 889   | 74.64  | 0.843 |
|          | 健康体检***  |       |        |       |
|          | 无        | 233   | 19.56  | 0.826 |
|          | 有        | 958   | 80.44  | 0.833 |
|          | 就诊***    |       |        |       |
| 医疗服务利用   | 无        | 463   | 38.87  | 0.815 |
|          | 有        | 728   | 61.13  | 0.841 |
|          | 未住院      |       |        |       |
|          | 无        | 1 128 | 94.71  | 0.839 |
|          | 有        | 63    | 5.29   | 0.691 |
| 合计       |          | 1 191 | 100.00 | 0.831 |

注: \*  $P<0.05$ , \*\*  $P<0.01$ , \*\*\*  $P<0.001$ 。

表 4 家庭医生签约服务对农村慢性病患者健康相关生命质量的影响

| 变量( 参照组)              | 模型 1       | 模型 2       | 模型 3       | 模型 4        | 模型 5        |
|-----------------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|
| 家庭医生签约( 未签约)          |            |            |            |             |             |
| 是                     | 0. 047 *   | 0. 048 *   | 0. 015     | 0. 045 *    | 0. 028      |
| 吸烟( 否)                |            |            |            |             |             |
| 是                     |            | 0. 065 *   |            |             | 0. 061 *    |
| 饮酒( 否)                |            |            |            |             |             |
| 是                     |            | 0. 066 **  |            |             | 0. 068 **   |
| 锻炼( 从不锻炼)             |            |            |            |             |             |
| 不到 1 次                |            | -0. 002    |            |             | 0. 005      |
| 1 ~2 次                |            | 0. 082 **  |            |             | 0. 082 **   |
| 3 ~4 次                |            | 0. 195 *** |            |             | 0. 190 ***  |
| 5 次及以上                |            | 0. 239 *** |            |             | 0. 237 ***  |
| 用药( 从不服用)             |            |            |            |             |             |
| 必要时或间断服用              |            | -0. 039    |            |             | -0. 032     |
| 规律服用                  |            | -0. 070    |            |             | -0. 066     |
| 健康档案( 否)              |            |            |            |             |             |
| 是                     |            |            | 0. 052     |             | 0. 031      |
| 健康管理( 否)              |            |            |            |             |             |
| 是                     |            |            | <0. 001    |             | -0. 005     |
| 健康教育( 否)              |            |            |            |             |             |
| 是                     |            |            | 0. 045     |             | 0. 042      |
| 健康体检( 否)              |            |            |            |             |             |
| 是                     |            |            | -0. 029    |             | -0. 029     |
| 就诊( 否)                |            |            |            |             |             |
| 是                     |            |            |            | 0. 004      | -0. 002     |
| 未住院( 否)               |            |            |            |             |             |
| 是                     |            |            |            | -0. 189 *** | -0. 172 *** |
| 性别、年龄等控制变量            | ...        |            |            |             |             |
| 常数项                   | 0. 483 *** | 0. 441 *** | 0. 482 *** | 0. 478 ***  | 0. 434 ***  |
| Pseudo R <sup>2</sup> | 0. 194     | 0. 306     | 0. 201     | 0. 214      | 0. 331      |

注:表中值为β; \* P<0. 05, \*\* P<0. 01, \*\*\* P<0. 001。

3. 3 家庭医生签约服务的中介路径

KHB 中介效应结果显示,家庭医生签约服务对慢性病患者效用值的效应为 0. 042 ( P < 0. 01 ), 加入中介路径后,家庭医生签约服务主要通过公共卫生服务利用中介路径影响慢性病患者的效用值 ( β = 0. 028, P < 0. 01, 95% CI = 0. 009 ~ 0. 047 ), 间接

效应占总效应的 66. 77%, 直接效应不具有显著性 ( β = 0. 014, P > 0. 05 ), 说明公共卫生服务在家庭医生签约服务和慢性病患者效用值影响过程中发挥了完全中介作用( 表 5 )。表 4 模型 2—模型 5 结果同样支持本结论。

表 5 家庭医生签约服务影响农村慢性病患者健康相关生命质量的中介路径

| 变量     | 效应类型  | β       | P      | 95% CI               | 占总效应比重( % ) | 占间接效应比重( % ) |
|--------|-------|---------|--------|----------------------|-------------|--------------|
| 自我保健行为 | 总效应   | 0. 042  | 0. 001 | ( 0. 017, 0. 068 )   |             |              |
|        | 直接效应  | 0. 043  | 0. 001 | ( 0. 017, 0. 070 )   |             |              |
|        | 间接效应  | -0. 001 | 0. 814 | ( -0. 013, 0. 010 )  | -3. 18      |              |
|        | 其中:吸烟 | 0. 001  | 0. 266 | ( -0. 001, 0. 004 )  |             | -81. 67      |
|        | 饮酒    | -0. 006 | 0. 006 | ( -0. 010, -0. 002 ) |             | 303. 50      |
|        | 锻炼    | 0. 003  | 0. 463 | ( -0. 006, 0. 013 )  |             | -329. 65     |
|        | 用药    | -0. 003 | 0. 201 | ( -0. 008, 0. 002 )  |             | 207. 83      |

表 5 家庭医生签约服务影响农村慢性病患者健康相关生命质量的中介路径(续)

| 变量       | 效应类型    | $\beta$ | $P$   | 95% $CI$       | 占总效应<br>比重(%) | 占间接效应<br>比重(%) |
|----------|---------|---------|-------|----------------|---------------|----------------|
| 公共卫生服务利用 | 总效应     | 0.042   | 0.002 | (0.015,0.069)  |               |                |
|          | 直接效应    | 0.014   | 0.408 | (-0.019,0.047) |               |                |
|          | 间接效应    | 0.028   | 0.005 | (0.009,0.047)  | 66.77         |                |
|          | 其中:健康档案 | 0.020   | 0.019 | (0.003,0.037)  |               | 65.46          |
|          | 健康教育    | 0.013   | 0.011 | (0.003,0.023)  |               | 39.96          |
|          | 健康管理    | 0.007   | 0.174 | (-0.003,0.017) |               | 7.17           |
|          | 健康体检    | -0.001  | 0.766 | (-0.008,0.006) |               | -12.59         |
| 医疗服务利用   | 总效应     | 0.042   | 0.002 | (0.015,0.069)  |               |                |
|          | 直接效应    | 0.039   | 0.005 | (0.012,0.067)  |               |                |
|          | 间接效应    | 0.003   | 0.435 | (-0.004,0.009) | 6.35          |                |
|          | 其中:就诊   | 0.002   | 0.586 | (-0.004,0.007) |               | 76.43          |
|          | 未住院     | 0.001   | 0.743 | (-0.003,0.004) |               | 23.57          |

4 讨论

4.1 我国农村地区慢性病患者家庭医生签约率不高，健康相关生命质量水平相对较低

我国农村地区慢性病患者家庭医生签约率仅 59.19%，尚未达到国家既定目标，与李智贤<sup>[16]</sup> (29.34%)、唐静<sup>[17]</sup> (26.0%) 等签约率较低的研究结论相一致。《关于推进家庭医生签约服务指导意见的通知》指出，到 2017 年重点人群签约服务覆盖率达到 60% 以上；到 2020 年，基本实现家庭医生签约服务制度的全覆盖。农村慢性病患者经济状况和教育水平普遍偏低，支付能力、健康知识和信息获取能力相对不足，对家庭医生签约政策的知晓率和认可度不高<sup>[18]</sup>；同时，由于农村地区基层医疗服务能力较弱，以及居住分散和交通不便等导致农村地区医疗服务可及性相对城市较差<sup>[19]</sup>，家庭医生签约服务获得感较低，最终导致签约家庭医生的意愿不高。此外，结果显示未签约居民健康相关生命质量显著低于签约居民，同闫琛等研究结果一致。<sup>[20]</sup> 因此，签约率水平较低进一步加剧了农村地区慢性患者的健康相关生命质量较差的困境。本研究显示农村慢性患者的效用值为 0.831，低于全人群效用值 (0.946)。<sup>[21]</sup> 一方面，农村慢性病患者多为老年人，身体机能的下降和疾病带来的日常活动不便以及身体疼痛严重影响其生理健康<sup>[22]</sup>；另一方面，农村患者社会保障相对薄弱，不仅承担着疾病本身带来的健康担忧，还遭受着因经济收入下降、医疗费用过高等而产生的经济负担压力<sup>[23]</sup>。加之家庭医生签约服务

覆盖率较低，家庭医生签约制度在增加医疗卫生服务利用、降低疾病经济负担等方面的作用不能充分发挥。因此，生理健康和心理健康的双重损害和制度效应尚未充分发挥，导致慢性患者的健康相关生命质量相对较差。

4.2 家庭医生签约服务显著影响农村慢性病患者健康相关生命质量，公共卫生服务利用发挥完全中介作用

家庭医生签约服务能够显著提高农村地区慢性患者的健康相关生命质量(证实假设 1)。同时，中介分析结果显示，公共卫生服务利用的间接效应回归系数为正且显著，而家庭医生签约服务的直接效应为不显著，说明家庭医生签约完全通过增加慢性患者的公共卫生服务利用提高健康相关生命质量(证实假设 3)。家庭医生签约主要通过改善农村慢性病患者公共卫生服务利用产生健康效益。其中，健康档案、健康教育和健康管理分别占间接效应的 65.46%、39.96%、7.17%。签约后慢性病患者与家庭医生之间建立了比较稳定的关系，家庭医生的有效履约促进了慢性患者的公共卫生服务利用。<sup>[4]</sup> 通过建立个人健康档案，记录患者检查结果和随访资料，家庭医生能够更加全面了解病情，制定个性化的健康管理计划，提前预防疾病和延缓病情恶化<sup>[24]</sup>；此外，家庭医生还可以向慢性病患者传播保健知识、增进健康素养以及指导生活方式，以此来提高慢性病管理效果，改善慢性患者的健康管理水平。然而，健康体检占间接效应的比重为 -12.59%，健康体检的间接效应和直接效应的作用方向相反，发挥

抑制效应。这可能是因为签约家庭医生后,患者接受健康体检概率增加,进行体检导致患者自身尚未察觉的疾病被检查明确,增加患者对自身健康以及治疗费用的焦虑<sup>[25]</sup>,从而对健康效应产生了短期的消极影响。

4.3 家庭医生签约服务尚未通过医疗服务利用和个人自我保健行为对慢性病患者产生健康效应

家庭医生签约服务的医疗服务利用和个人自我保健行为的间接效应不显著。尚无证据表明家庭医生签约服务能够通过增加医疗服务利用和改变慢性病患者的自我保健行为提高其健康相关生命质量(假设2和假设4未得到证实)。

医疗服务利用方面,患病就诊和医生诊断应住院未住院情况的间接效应均不显著,但均显示为正向影响。这可能与我国签约服务主体有关。目前我国农村地区家庭医生队伍高素质人才较为缺乏,医疗服务能力的重视程度和培训力度尚有欠缺<sup>[26]</sup>,农村基层医疗服务能力和水平尚不能完全满足慢性病患者的医疗需要;加之我国对基层家庭医生团队的激励不足、考核和引导不够等问题<sup>[27]</sup>,导致家庭医生履约的驱动力、主动性和积极性不强,一定程度影响了患者对家庭医生诊疗水平的信任和家庭医生签约服务的健康效应发挥<sup>[28]</sup>。

个人自我保健方面,吸烟、锻炼和用药行为的中介检验均不显著,尚无证据表明家庭医生签约服务通过这三个路径促进农村慢性病患者健康相关生命质量,但是饮酒表现为抑制效应。我国农村慢性病患者主动健康意识相对薄弱,缺乏专业健康知识<sup>[29]</sup>;同时可能存在健康素养转化为实际健康行为效率低的问题,患者主动健康的个体责任落实比较缓慢。以上原因最终导致我国家庭医生签约服务目前尚未通过以上两个路径充分发挥健康促进的作用。

5 结论

本研究发现家庭医生签约服务对提高农村慢性病患者的健康具有显著效应,且通过“家庭医生签约→公共卫生服务利用→健康相关生命质量”路径发挥作用。然而,尚未通过个人自我保健行为和医疗服务利用发挥效应。因此,我国在推进家庭医生签约服务过程中需加强主动健康的管理,稳步提升居民的健康素养,积极引导慢性病患者采取健康生活方式行为;同时注重基层医疗卫生机构基本医疗服

务功能,增强慢性病患者对乡镇卫生院医疗服务的信任,提高其就诊率及医疗服务利用率,以充分发挥家庭医生签约服务的综合健康效应。

最后,本研究也存在一定的不足。本研究重点关注了是否签约家庭医生及卫生服务和健康行为总体水平,并未分离出卫生服务利用中家庭医生签约的直接服务提供及其对于医患关系等问题的影响。未来研究可以进一步丰富家庭医生签约内涵测度及效应分析,为推动家庭医生签约制度的完善和高质量发展提供证据。

作者声明本文无实际或潜在的利益冲突。

参 考 文 献

[1] 杨继, 张焱, 张秋月, 等. 慢性心脑血管疾病中医防控的现状问题及应对策略: 以天津地区为例[J]. 中国卫生事业管理, 2022, 39(4): 265-270.

[2] 刘红, 刘丹萍. 家庭医生签约服务对居民健康素养影响的倾向得分匹配研究[J]. 中国健康教育, 2023, 39(11): 1051-1055.

[3] 张琪, 王德永. 家庭医生签约对自评健康水平影响的实证分析[J]. 中国卫生政策研究, 2019, 12(1): 60-67.

[4] 刘春光, 徐兴美, 代震, 等. 家庭医生签约对农村老年人基本公共卫生服务利用的影响研究[J]. 中国卫生统计, 2023, 40(5): 703-706.

[5] 李乐乐, 李怡璇, 陈湘好, 等. 社区家庭医生签约对老年人医疗服务利用影响的实证研究[J]. 社会保障研究, 2022, 15(2): 45-58.

[6] 李红美, 高原, 毛琪, 等. 家庭医生签约服务对慢病患者卫生服务利用的影响研究[J]. 卫生经济研究, 2019, 36(11): 38-40, 43.

[7] 芦炜, 张宜民, 梁鸿, 等. 基于需方的家庭医生签约服务实施效果评价: 以慢性病为重点[J]. 中国卫生政策研究, 2016, 9(8): 23-30.

[8] 于凯, 王嘉淳, 周召媛, 等. 基于VOSviewer的国内基层慢性病管理领域研究进展与热点分析[J]. 中国全科医学, 2022, 25(28): 3493-3501.

[9] 张琪, 王德永. 家庭医生签约对自评健康水平影响的实证分析[J]. 中国卫生政策研究, 2019, 12(1): 60-67.

[10] Li Z, Li J, Fu P, et al. Family doctor contract services and health-related quality of life among patients with chronic diseases in rural China: what is the role of socioeconomic status? [J]. International Journal for Equity in Health, 2021, 20(1): 191.



- [11] Cheng J, Pan T, Chen A, et al. The ceiling effects of EQ-5D-3L and 5L in general population health surveys: a systematic review and Meta-analysis[J]. Value in Health, 2024, 27(7): 986-997.
- [12] 郭岩, 汤淑女. 健康的社会决定因素与慢性病防治[J]. 中国预防医学杂志, 2010, 11(11): 1167-1169.
- [13] Yao Q, Zhang X, Wu Y, et al. Decomposing income-related inequality in health-related quality of life in mainland China: a national cross-sectional study[J]. BMJ Global Health, 2023, 8(11): e013350.
- [14] Luo N, Liu G, Li M, et al. Estimating an EQ-5D-5L value set for China [J]. Value in Health, 2017, 20(4): 662-669.
- [15] Kohler U, Karlson K, Holm A. Comparing coefficients of nested nonlinear probability models[J]. The Stata Journal, 2011, 11(3): 420-438.
- [16] 李智贤, 李洁, 李杰, 等. 山东农村慢性病患者家庭医生签约现状及影响因素[J]. 中国卫生资源, 2022, 25(1): 96-100.
- [17] 唐静, 谷月, 刘莎, 等. 盐城市大丰区农村老年人签约家庭医生状况及其影响因素[J]. 医学与社会, 2021, 34(4): 46-51.
- [18] Zhao N, Gu M, Li J, et al. Factors influencing contracting of residents with family doctors in China: a national cross-sectional survey [J]. BMC Health Services Research, 2024, 24(1): 213.
- [19] 邓余华, 王超, 甘勇, 等. 我国家庭医生签约服务利用现状及影响因素分析: 基于全国 31 个省市的调查[J]. 中国卫生政策研究, 2020, 13(9): 47-54.
- [20] 闫琛. 山东省农村空巢老年人的生命质量相关因素研究[D]. 济南: 山东大学, 2022.
- [21] Xie S, Wu J, Xie F. Population norms for SF-6Dv2 and EQ-5D-5L in China [J]. Applied Health Economics and Health Policy, 2022, 20(4): 1-13.
- [22] 黄海涌, 汤少梁, 刘军军. 基于欧洲五维健康量表的浙川冀甘 4 省慢性病患者的健康相关生命质量现状及影响因素研究[J]. 中国慢性病预防与控制, 2019, 27(8): 575-579, 584.
- [23] 刘玉琢, 徐超, 王啸宇, 等. 山东省老年慢性病患者日常生活自理能力、心理健康状况及其影响因素[J]. 医学与社会, 2023, 36(4): 139-144.
- [24] 顾秀华. 家庭医生签约服务在老年高血压患者健康管理中的应用效果[J]. 中国农村卫生, 2024, 16(2): 56-57.
- [25] 吴政宇, 王德文. 中国老年人群抑郁特征与政策启示[J]. 中国农村卫生事业管理, 2024, 44(3): 209-213, 161.
- [26] 练璐, 陈家应, 王萱萱, 等. 中国基层医生医疗服务能力现状与对策研究[J]. 中国全科医学, 2023, 26(34): 4246-4253.
- [27] 付英杰, 王健, 俞乐欣, 等. 健康中国背景下家庭医生签约服务发展中的问题与对策研究[J]. 中国全科医学, 2019, 22(19): 2296-2300.
- [28] 李华, 徐英奇. 分级诊疗对居民健康的影响: 以基层首诊为核心的实证检验[J]. 社会科学辑刊, 2020, 42(4): 122-134.
- [29] 吴家睿. 实施主动健康战略面临的主要挑战[J]. 生命科学, 2022, 34(3): 229-233.

[收稿日期:2024-04-24 修回日期:2024-07-19]

(编辑 刘博)