

# 医疗保险承受力的健康风险平滑效果评估<sup>\*</sup>

## ——基于中低收入参保群体的研究

贺梦阳 丁建定

**摘要:**“十四五”规划提出,要完善稳定公平的待遇保障机制与可持续的医疗保障筹资机制,提升医疗保障服务能力和服务水平,最大限度地降低参保群体的就医负担。疾病风险的不确定性、医疗支出的刚性需求等风险因素,使得中低收入参保群体仍有可能面临因病致贫或返贫的困境。本文从理论和实证两方面出发,基于中国家庭追踪调查(CFPS)数据,构建中低收入参保者压力准备金对医疗服务需求价格敏感性的面板门槛模型,以评估医疗保险承受力的划分标准,并在此基础上讨论参保行为与健康风险因素对医疗保险承受力的影响。研究结果表明,无论是中高收入参保群体还是中低收入参保群体,健康风险显著增加压力准备金支付压力,参保个体健康状态程度对医疗费用支出的边际效应均有显著影响;相较于中低收入者,中高收入者具有更强的即期抗疾病经济风险能力。进一步分析医疗保险和健康风险对中低收入参保群体医疗保险承受力的影响,本文发现健康风险显著增加了个体医疗支出成本,需要预留更多的压力准备金应对即期医疗支出,存在应对疾病经济风险的脆弱性。合理确定医疗保险承受力标准,降低就医成本,提升医疗服务利用可及性,探索防范与化解因病返贫致贫的偿付机制,是实现医疗保险群体受益公平的关键。

**关键词:** 医疗保险承受力 中低收入群体 健康风险 疾病经济风险

### 一、问题的提出

基本实现社会医疗保险全覆盖的背景下,提升参保者的医疗支付能力、疾病风险应对能力,是增进医疗保险体系抗风险能力的关键。医疗保险承受力反映了社会医疗保险体系中各个责任主体对各项费用的承受能力以及应对各类风险冲击的能力<sup>①</sup>(吴传俭,2014)。医疗保险制度设计之初,在属地化管理与社会化管理相结合的基本原则下,形成了多种保险并存运行的模式。参保者参与的保险项目和类型不同,其参保缴费标准、报销比例、补偿水平均存在明显差异。医疗保险承受力直接影响参保者医疗保障效果的大小(Wagstaff,2002;Baily,2006;彭浩然、岳经纶,2020)。《“十四五”全民医疗保障规划》提出,要以保障基本、公平适度为导向,促进医疗保障水平的受益公平。如何提高中低收入参保群体医疗服务可及性、降低就医成本,是值得关注的重大民生议题。本文关心的主要问题是疾病保障水平对健康风险的平滑效果,具体是在制度覆盖范围内,中低收入群体的医疗保险承

<sup>\*</sup> 贺梦阳、丁建定,华中科技大学社会学院,邮政编码:430070,电子邮箱:mengyang\_he@hust.edu.cn,djding1964@163.com。基金项目:国家社会科学基金重大项目“西方社会保障制度史(多卷本)”(19ZDA234)。感谢匿名审稿专家的宝贵意见,文责自负。

<sup>①</sup> 社会医疗保险承受力的内涵主要包括三个方面:一是要有适度的保费来源于承担主体;二是医疗保险制度下,基本医疗服务成本能够得到合理补偿;三是基本医疗保险能够有效抵御疾病风险,持续发挥规避健康风险的作用。在静态层面,医疗保险承受力反映了社会医疗保险的筹资规模和分担比例、病种或诊疗项目覆盖范围,以及就诊费用的起付线、报销比例和封顶线。整个医疗保险制度设计和基本运行模式是社会医疗保险分层分级的基本依据,使居民有能力参加基本医疗保险,获得相应的医疗保障,分担个体及家庭难以承担的医疗费用自付部分。

受水平在多大程度上可以降低疾病风险冲击带来的不确定性经济风险,平滑健康风险。

近年来,中低收入群体<sup>①</sup>的医疗保障问题得到广泛关注,此类人群收入和消费水平明显偏低,医疗保障与生存质量受限。中低收入群体医疗保险承受力的差异性是多方面因素共同作用的结果,不仅包括客观因素,如年龄、健康水平,而且包含主观因素,如个体及家庭的收入水平、职业性质、受教育水平等(Wong et al,2007;Dunn,2016;周钦等,2016;刘欢等,2020)。截至2020年底,我国基本医疗保险参保人员超过13.37亿人,实现95.0%的覆盖率。然而,近年来人均医疗支出增长率高于居民可支配收入的增长率,医疗保险水平仍然存在地区间保障水平衔接不够、待遇保障不足的现象。根据《中国统计年鉴(2021)》,2020年,全国居民人均可支配收入为32188.8元。其中,按照收入五等份分组的人均可支配收入显示,20%中间收入组家庭人均可支配收入为26248.9元,较20%中间偏下收入组家庭高9806.2元,而20%低收入组家庭人均可支配收入为7868.8元。《中国卫生健康统计年鉴(2021)》数据表明,常见疾病的人均住院费用超过9848元,而三级医院的人均住院费用则超过13000元。这说明医疗支出仍然是个体及家庭财务脆弱性的主要风险来源。尽管制度上进行了一系列有益探索,例如调整城镇居民住院医疗保险的缴费标准、逐步建立最低缴费年限制度、提高医疗保险报销比例等,然而,由于实际受益率低、收入状态不稳定等现实因素,中低收入群体仍面临潜在的健康风险。

鉴于上述问题,有必要对本文所讨论的医疗保险承受力做进一步界定。医疗保险承受力取决于保险费用和自付医疗费用的支付能力。简言之,如果把医疗支出划分为医疗保险支付与自付医疗支出两个部分,前者即为政府在医疗消费服务中承担的费用,后者为参保者在医疗消费中承担的费用。本文所讨论的医疗保险承受力,主要指参保者在医疗支出的自付部分是否会对个体及家庭造成经济压力。在研究的外延上,医疗保险承受力显著反映其内涵的两个重要方面:一是为了有效减少参保群体就医成本,如何确定适度的承受力标准;二是为了实现医疗服务利用效果的最大化,如何有效抵御疾病风险因素。关于健康风险平滑效果,生命周期—持久收入理论认为,面对不确定性的外部冲击时,个体及家庭会通过各种方式平滑消费(consumption smoothing)来降低风险。医疗保险制度作为分散疾病经济风险的重要分担机制,当患者医疗成本支付能力处于既定水平时,医疗支出成本直接影响基本医疗服务需求与消费水平(Pan et al,2016;Baily,2006;臧文斌等,2012;封进等,2015)。参保者就医自付支出的边际效用直接影响医疗服务利用效率。因此,健康风险平滑效果表现为参保者通过预防储蓄(压力准备金)对当期医疗消费进行平滑。也就是说,在多大程度上,医疗支付能力可以承受健康风险冲击下的疾病经济负担,降低疾病损害程度。

本研究利用中国家庭追踪调查(CFPS)数据,在医疗保险期望效用理论上,构建医疗保障水平与健康风险分摊的理论框架,对影响中低收入群体医疗保险承受力的风险因素进行讨论,从理论和实证两方面评估健康风险的平滑效果。本研究的边际贡献主要包括三个方面:一是既有医疗保险实施效果评估的研究主要侧重保险制度成本控制及公平性等主题,缺乏典型人群制度参与的经验研究。在兼顾个体支付能力的基础上,本文讨论了参保期望效用下的承受力水平与健康风险的分摊效果,为改善医疗服务均等化,促进健康可持续发展,提供重要的经验支持。二是既有研究对医疗保险承受力还没有统一的评价标准。本文借鉴大病医疗支出的度量方法,评估中低收入群体医疗保险承受力水平的阈值,以期对相关研究提供一些参考价值。三是通过对影响承受力水平的各项风险因素的回归分析发现,中低收入参保者的压力准备金、医疗支出成本直接受到健康状态程度与健康风险差异的影响。无论是何种收入水平,健康状态对医疗费用支出的边际效应均有显著影响。

## 二、文献综述

既有文献关于医疗保险承受力及其对健康风险平滑效果的讨论,主要有两类:一是医疗保险筹

<sup>①</sup>中低收入的认定统计有三个标准:一是收入分层统计计算收入离差,通过国家统计比例指标反映;二是分地区和城市分别制定最低工资标准,由地方政府及劳动部门负责制定标准并进行统计;三是与公众可见的收入水平和相关的生活水平相联系,以人均生活费收入为计算基数来确定城镇职工和居民的生活困难补助标准,由企业和工会进行统计、地方政府汇总。

资的公平性,即筹资标准与补偿水平的适宜度,主要讨论资金筹集结构的公平性<sup>①</sup>;二是医疗成本支付能力的适度性,即治疗过程的支出,主要涉及医疗费用支付水平与就医成本。

筹资公平性可以分为垂直公平和水平公平<sup>②</sup>,前者指不同支付能力的人做出不同的支付贡献,后者反映了相同支付能力的人承担相同的医疗费用(Wagstaff & Van Doorsler,2000)。基于收支平衡的原则,综合考虑人口数量与结构、医疗支出、保费补偿等因素,收入差异水平对医疗筹资公平性的影响主要体现在不同支付能力对筹资支付贡献差异的大小。相关研究通过费率测算,认为医疗保险体系的纵向平衡费率高于现行费率(何文炯、杨一心,2010),筹资公平性直接影响医疗服务利用效果。为了进一步考察个人支付能力与医疗服务利用状况,有研究发现医疗保险并未显著降低个人实际医疗经济负担(封进等,2010;邵全权、郝天琪,2020)。这使得不同收入群体医疗保障受益均衡程度存在差异。尽管政府基金筹资责任的强化有利于提升收入再分配效果(黄祖辉等,2003;杨天宇,2009),但由于医疗服务需求具有刚性特点,医疗支出不确定性可能进一步诱发疾病经济负担。因此,科学合理地构建医疗保险筹资机制是必要的。

医疗成本支付能力具有适度性。首先,参保者实际获取的医疗补偿水平对其医疗服务可及性有直接影响(Wagstaff et al,2009;白重恩等,2012)。研究发现,医疗费用支出成本高低会影响医疗服务利用效率。其次,医疗成本测量上,尽管医疗保险一定程度上抑制了个体及家庭的疾病成本负担(Pan et al,2016;彭晓博、王天宇,2017),医疗服务利用效果在不同收入群体中差异显著(王稳、孙晓珂,2020)。如果个人保险缴费水平偏低,导致医疗费用补偿比例偏低,则损害了分担疾病经济损失风险的功能;如果个人保险缴费水平偏高,又可能致使某些缺乏支付能力的参保者陷入经济困境。

医疗保险承受力对健康风险的平滑作用很大程度上取决于个体及家庭的收入差距与医疗保险支出水平。相关研究表明,最低收入20%的参保群体的医疗保险补偿水平及医疗服务使用频率均显著低于最高收入20%群体,同时其健康风险发生率也显著较高(周钦等,2016)。进一步研究表明,医疗保险承受力的大小直接影响到参保者重大疾病成本分摊效果。通过讨论医疗保险制度对规避灾难性卫生支出风险的作用(Zhang et al,2012;Quimbo et al,2015;朱铭来等,2017),可以评估重大疾病保障水平。低收入家庭发生大病支出概率风险更高。农村家庭发生大病支出的概率要高出城市家庭2.5倍(Rauch et al,2010)。因此,个人和家庭自付医疗费用越高,疾病经济风险的防范能力越差。

综上,尽管已有研究对医疗保险筹资偿付水平、就医成本、医疗服务利用等问题进行了探索,但多将医疗保险作为政策工具来评估政策效应。针对如何评估群体制度参与的实践效果,还缺乏相应经验研究。与中高收入参保群体相比,中低收入参保群体的保障水平仍有上升空间。保险支付水平过低将直接对中低收入者的参保价值产生较大影响(Nyman,1999;田森等,2016)。因此,本研究试图进一步丰富相关议题。在研究方法上,医疗保障水平的测量(筹资标准、费率测算、偿付水平)主要分为定性方法与定量方法,前者通过国内外现有文献梳理,后者借助某些特定指标(集中指数、公平指数等)进行评价。这些研究大多从经济视角出发分析医疗保障制度对患者疾病经济负担的影响。在此基础上,本文进一步探讨疾病经济负担对中低收入参保群体健康风险的影响。既有研究主要以理论分析为主,量化研究也大多从影响因素的角度进行统计推断。在全民医保背景下,有待进一步讨论如何协调健康风险与医疗保险承受力之间的相互关系并探求其因果机理。

### 三、理论框架与研究假说

期望效用是医疗保险得以存在的理论基础。医疗保险的效用理论认为,在购买保险状态下,参保者患病风险越小,个体期望支付费用越低,医疗保险的期望效用越大。为了从一般化角度分析其

<sup>①</sup>资金筹集的结构公平主要涉及医疗费用分担比例的标准划分与调整问题。

<sup>②</sup>Kakwani 指数测量筹资垂直公平,PII 指数测量医疗筹资的水平公平性。在垂直公平中,收入越多的居民应该向医疗体系筹集更多的资金,这就是医疗筹资的累进性原则。在水平公平中,如果具有相同支付能力的人支付了不同的费用,则这个筹资体系就存在水平不公平。

福利效果,本文首先沿用保险市场设计的主流分析框架,考察仅包括保险购买者和保险提供者的医疗服务市场(Petretto,1999;Culter & Zeckhauser,2000)。其次,考虑到理性行为个体通常以保险期望效用最大化为目的,保险市场往往存在逆向选择、风险选择等问题。因此,在医疗保险市场基本模型假设的基础上,本文借鉴 Rothschild & Stiglitz (1976)提出的理论框架,分析医疗支出决策在不同信息均衡状态下的风险选择适合程度(Atkinson,2011;Sen,2004),并在收入阈值既定的条件下,讨论不同责任主体费用分担标准与相应效率损失。不容忽视的是,在消费者有限理性和有限意志力<sup>①</sup>的基础上,不同参保个体的保险效用往往存在较大差异。而生命周期内参保者健康状态与疾病风险发生概率的变化也存在跨期问题。随着参保者疾病风险概率、医疗支出的增长,个体对医疗保险期望效用不断提高。因此,在上述模型基础上,本文引入行为经济学的双曲线贴现效用模型,动态分析不同阶段的保险贴现效用对参保者健康效用的影响(Loewenstein & Prelec,1993)。上述三个理论模型共同构成本研究的理论框架。

(一) 医疗保险理性选择的基本模型

1. 模型假设。假定风险规避的个体所面临的健康风险仅包括风险损害发生与不发生两种情形,风险损害发生的概率为  $P$ , 个体的收入为  $X_1$ 。反之,健康状态下的概率为  $1-P$ , 个体的收入为  $X_2$ 。此时个体的期望收入即财富效应(收入效用)为:

$$\bar{X} = PX_1 + (1 - P)X_2 \tag{1}$$

假定个体期望效用函数为  $M(x)$ , 且  $M' > 0, M'' < 0$ 。这表明个体遵循严格的风险规避情形。因此,无保险状态下,个体的期望效用为:

$$M(\bar{x}) = EM(x) = PM(X_1) + (1 - P)M(X_2) \tag{2}$$

其中,  $\bar{x}$  是确定性等价收入, 鉴于  $M'' < 0$  且  $M' > 0$ , 可知  $\bar{x} < \bar{X}$ 。因此,在购买保险状态下,参保人的期望效用为:

$$M(\bar{y}) = PM(X_1 + \Delta x - u) + (1 - P)M(X_2 - u) \tag{3}$$

其中,  $u$  是保险费用,  $\Delta x$  是风险损害发生时的保险赔付补偿额,  $\bar{y}$  是对应的既定保费水平下的确定性等价收入。当  $X_1 + \Delta x - u = X_2 - u$  时,消费者在两种风险状态下的收入相同,即全额保险;当  $X_1 + \Delta x - u < X_2 - u$  时,参保者是部分保险;而当  $X_1 + \Delta x - u > X_2 - u$  时,参保者为过度保险。

在信息完全对称的条件下,全额保险是最优选择,而在信息不对称条件下,具有起付线和封顶线规定的部分保险是较优选择。个体通过共同保险分散风险损失,避免效用损失。从医疗服务供给角度而言,本文考察一个仅包括消费者和保险提供者的健康风险市场,健康风险状态下的保险市场满足以下假设:

假设 1a: 政府是社会医疗保险唯一的供给来源,社会医疗保险是以福利效用最大化,降低健康风险损失为主要目标,保险项目及保费标准以受益均等化为目的,保费支出与收入实现收支平衡。

假设 1b: 个体购买保险是基于完全竞争市场的行为,即医疗服务来自完全竞争市场,在不考虑其他影响医疗市场因素的前提下,参保者的医疗支出高低与个体收入分配的期望效用相关,医疗支出高低对参保个体的财富效应具有一定的贡献率。

2. 医疗支出效用决策。基于上述医疗保险市场基本假设,参保者的医疗消费支出可以假设为两种状态的期望效用函数:参保者健康时的期望效用函数为  $M_i^h = M_i^h(c_i^h, 0)$ , 参保者患病时的期望效用函数为  $M_i^s = M_i^s(c_i^s, m_i)$ 。当个体遭受疾病风险时,最优医疗支出可以转化为期望效用函数的最优化问题:

$$\max M_i^s = M_i^s(c_i^s, m_i) \tag{4}$$

$$\text{s.t. } c_i^s + m_i \leq x_i \tag{5}$$

<sup>①</sup>有限意志是指行为人的自我控制问题。人们在进行选择时,主观希望收益越早获得越好,认为将来会更富有。这使得行为主体不耐烦程度增加,未来财富边际效用较现有估值更低,由此系统低估了未来需求的倾向。

其中,  $c_i^h$  表示健康状态下的其他消费支出,  $c_i^s$  代表消费者在患病时的其他消费支出,  $m_i$  表示患病时的医疗支出,  $x_i$  代表消费者的总收入。其约束条件假定参保者的其他日常消费支出与医疗支出的总和不大于个体同一时期的总体收入水平。

以上期望效用最优化一阶优化条件为:

$$M_1^s(c_i^s, m_i) = M_2^s(c_i^s, m_i) \quad (6)$$

假定参保者收入效用不受健康状态影响, 无论健康或患病, 其收入效用函数都相同。根据假设 1a 与假设 1b, 由政府供给的社会医疗保险待遇标准越高, 则相应的保费成本越高, 参保者所获得的预期效用越大。根据收入边际效用递减原理, 在不考虑其他因素变化的条件下, 参保者医疗支出决策满足:

假设 2a: 参保者收入水平越高, 参保所获得的收入预期效用越大, 保险正向激励作用越强。这符合我国医疗保险广覆盖、受益均等化的政策目标。

假设 2b: 疾病状态下个体其他消费的边际效用等价于医疗支出的边际效用。

以上内容反映了理想状态下的医疗支出最优化决策。而实际中存在保险市场的信息不对称、个体及家庭收入不确定性等风险, 需要考察现实参保模型来分析参保行为的医疗支出效率损失。

## (二) 参保个体医疗支出的健康效用

1. 收入差异与逆向选择。根据 Rothschild & Stiglitz(1976) 等人的研究, 基于消费行为理性选择的微观视角, 保险市场上, 由于信息不对称所诱发的逆向选择风险, 面临较高健康风险消费者的收益是以损害其他个体的利益为代价的。在我国, 医疗保险的支付方式为共付比例模式。为了评估参保者的实际风险损失, 根据前文假设条件, 假定医保所承保的客观健康风险中, 风险损害的平均损失为  $Z_i$ 。可观察到的风险概率为  $p_i^s$  与效用损失分布为  $Z_i^p$ , 其测量所得保险费用为  $Ur_i^s$ 。当风险损害发生时, 其补偿标准(支付额度)为  $R_i^s$ , 参保者的自付费用为  $m_i^s$ 。当个体面临较大的健康风险概率  $P_i^p$ , 其风险损失高于收入水平承受的压力时, 假设该部分风险概率为  $P_i^m$ , 且保险补偿额度能够有效弥补风险损失额度  $Z_i^p$ , 则有:

$$m_i^s = Z_i^p - Ur_i^s \leq m_i^c, \text{ 且 } P_i^p > p_i^s \quad (7)$$

其中,  $m_i^c$  表示参保个体可以承受的实际损失额度。此时医疗保险市场的效率损失规模  $M_i^s$  可以表示为:

$$M_i^s = (P_i^p - P_i^m)(Z_i^p - Ur_i^s) \quad (8)$$

当参保者不愿意承担大于心理承受能力  $M_i^s$  以上的费用时,  $M_i^s = m_i - M_i^s > 0$ 。关于健康风险信息 and 损失信息的不确定性, 参保者不仅对健康风险概率和风险损失存在主观预期, 而且对支付能力及支付水平的承担意愿也具有主观预期。因此, 为了分散或转嫁健康风险, 逆向选择或过度保险等非理性行为难以避免。

2. 最优医疗支出水平与医疗保险贴现效用。根据假设 1a 至假设 2b, 如果参保个体参保后可获得偿付全部医疗支出的  $(1-\alpha)$  倍(这里  $0 < \alpha < 1$ ), 自付的医疗支出占全部医疗费用的  $\alpha$  倍, 当所有参保个体是同质时, 在均等化条件下当期保险收支相等的前提下, 参保个体需支付的医疗保险费用为:

$$u = \frac{1}{k}(1-\alpha)p \sum_{i=1}^k m_i \quad (9)$$

参加社会医疗保险的个体最优医疗支出问题可以转变为:

$$\begin{aligned} \max_{m_i} M_i^s &= (1-P)M_i^h(c_i^h, 0) + PM_i^s(c_i^s, m_i) \\ \text{s t.} \quad &c_i^s + \alpha m_i + u \leq x_i \\ &c_i^h + u \leq x_i \end{aligned} \quad (10)$$

式(10)的最优化一阶条件为  $\alpha x_i^s = M_2^s(c_i^s, m_i)$ , 表明当参保者医疗支出的边际效用等于参保者其他消费支出边际效用  $\alpha$  倍时, 能够实现最优医疗支出水平。

不难发现疾病风险状态下的最优医疗支出  $m_i$  是效用函数  $M_2^{\prime-1}(\alpha M_1^{\prime}(c_i^{\prime}, m_i))$  的减函数, 当共付比例  $\alpha$  越低时, 医疗支出  $m_i$  越高。

因此, 收入水平通过参保者的预算约束及货币边际效用两种方式, 对医疗支出水平产生影响。为了缓解参保者医疗支出的经济负担, 尽可能通过某一固定的均摊保费, 将健康风险及风险损失在某一特定群体中进行分摊, 降低相同保费参保者的风险概率与损失差距。尽管医疗保险是覆盖参保者全生命周期的保险产品, 参保个体保费缴纳能力、保险风险损失分担效果、参保预期收益的期望效用不同, 不同阶段的保费效用以及贴现率也不同。

在效用贴现条件下, 参保者需要承担的费用包括起付线、封顶线、风险损失补偿比例。随着每年保险费用定额变动, 起付线、封顶线、补偿比也会相应调整。政策目的在于降低参保者自付成本比例, 优化医疗费用支出结构。相较于参保者, 未参保个体在面临健康风险冲击时, 最优医疗支出  $m$  应满足  $I'(m) = 1$ , 对于低收入未参保患者, 始终有  $I(m_i) > 1$ , 当个体收入水平  $y < m^*$  时医疗支出会随着收入的增加而增加。反之, 医疗支出不会随着收入的变化而变化。

通常情况下, 既定收入水平下的货币边际效用相对稳定。出于简化讨论研究议题的目的, 本文将参保个体的效用函数设定为拟线性函数<sup>①</sup>。面临疾病风险的参保个体, 其与收入水平  $y$  相关的医疗支出效用函数可以表示为:

$$\begin{aligned} M(y - m_i, m_i) &= y - m_i + I(m_i) \\ \text{s.t. } M_2^{\prime}(0, m_i) &> M_1^{\prime}(0, m_i) \end{aligned} \quad (11)$$

医疗支出给疾病风险个体带来的效用为凹函数形式<sup>②</sup>, 满足  $I'(m_i) > 0, I(m_i) < 0, \lim_{m_i \rightarrow +\infty} I'(m_i) \rightarrow 0$ , 且  $\lim_{m_i \rightarrow 0} I'(m_i) \rightarrow +\infty$  的条件。将医疗支出之外的其他消费支出归为一类, 其支出所得的边际效用等价于货币边际效用(货币边际效用恒定为 1)。从式(11)中可知,  $M_2^{\prime}(0, 0) > M_1^{\prime}(0, 0)$ , 即医疗支出的初始边际效用大于其他消费支出的边际效用。这反映了疾病风险状态下, 健康支出优先于其他任何消费(Gaynor et al, 2000)。

因此, 由于疾病风险的不确定性, 特别是重大疾病需要昂贵的医疗支出成本, 即便在医保覆盖条件下, 当保障程度不高时, 中低收入群体仍有可能面临因病致贫或返贫的困境。

根据上述理论模型, 本文得出两个待检验的假说:

假说 1: 医保参保者收入水平与医疗支出水平呈正相关关系。既定预算约束条件下, 参保者的医疗支出随着收入水平的增长而上升, 参保者的健康状态及医疗服务利用对医疗支出边际效用均有显著的正向影响。

假说 2: 健康状况与中低收入参保者医疗保险承受力水平呈正相关关系。健康状况越好, 越能承受来自医疗保险及其自付费用的支付压力。当疾病风险的健康损害效用高于保险期望效用时, 预期外的医疗消费风险会进一步降低个人健康水平。

## 四、研究设计与计量模型

### (一) 医疗保险承受力标准的度量和分解

1. 标准度量与指标选取。在学术界, 经济承受力通常被理解为一个心理学概念, 是指在既定收入条件下对支出和价格的主观感受。尽管是主观反映, 医疗保险承受力以经济社会发展与医疗保险

①符合医疗费用收支弹性特征。

②拟线性函数模式, 假设放松其假设条件, 那么在疾病风险状态下, 个体医疗支出受收入水平影响的边际效应, 中低收入群体所受的影响明显应高于高收入群体。其成立的条件为  $(\frac{\alpha p k_h^m}{k_h + k_l^m} - \frac{\partial u}{\partial m_i})(-M_1^{\prime}) < (-M_2^{\prime})$ , 即其他消费效用的凹性小于医疗支出效用的既定比例。鉴于现实中医疗支出边际效用的收敛速度显著高于货币的边际效用, 因此, 该条件的适用性更为广泛。

投入之间的关联性为基础,是社会医疗保险水平在特定经济发展时期的产出结果。符合 Cobb-Douglas 生产函数的基本理论,可以用人均 GDP 衡量。其度量标准依赖于两个客观条件:一是消费支出和价格,二是收入。依据这两个条件,可以对医疗保险承受力做出客观测量。“因病致贫”“因病返贫”是我国基本医疗保险体系建立的重要动因。因此,判断医疗保险承受力的基本标准,可以理解为参保个体是否会因为自付医疗成本而引发经济承受压力: $A_{ml} = F[(I_{ml} - N_{ci}) \cdot (1 - R_{dr}) - E_{ir}]$ 。其中, $A_{ml}$  为个体医疗支出的经济承受力水平, $I_{ml}$  为年度家庭可支配收入, $N_{ci}$  为家庭基本生活支出, $R_{dr}$  为家庭成员剩余收入中用于医疗费用的支付比例, $E_{ir}$  为个体年度改善生活支出平均水平。

居民负担医疗费用的总额度主要包括保险费用、医疗费用的自付部分。因此, $R_{dr}$  代表参保者应对疾病支出的风险准备金占剩余收入部分的比例。考察医疗保险承受力标准的关键在于如何判断  $R_{dr}$  的评估标准。由于疾病风险支付比例的计算是对各类风险规模与顺序的加权均数,即  $R_{dr}$  可以表示为各类风险规模与顺序的加权均数。因此,根据式(10)(11),可支配收入用于疾病分担的费用比例  $R_{dr}$  可以表示为:

$$R_{dr} = \frac{u + m_i^s}{I_{ml} - N_{ci}} \quad (12)$$

根据式(7)(8),如果  $u + m_i^s \leq m_i^c$ ,即当个人可承受的医疗总支出减去实际医疗支出小于等于 0 时,则意味着承受力不足,个体可能面临难以负担的疾病经济风险;如果大于 0,则意味着可以承受,个体暂不存在支付压力。

已有研究主要围绕大病医疗支出的标准界定进行讨论。大病医疗支出作为医疗保险承受力标准的重要组成部分,借鉴其衡量标准,在特定 GDP 水平条件下,通过医疗保险及医疗消费支出在可支配收入中的比例,以此评估承受力标准的阈值范围。考虑到低收入者的医疗支付水平,早期学者根据美国 1986 年颁布的收入所得税法案,将大病医疗支出比例划定为 5%(Berki,1986)。为了分析极端贫困参保者的偿付水平,该标准阈值逐步放宽为 7.5%~60%。阈值标准目前尚未达成共识,取决于文献使用的数据口径。

2. 模型构建。本文认为医疗保险承受力的大小判断与个体医疗支出的预算约束直接相关,即医疗费用支付对参保者的医疗服务利用可能存在多重均衡现象。如何确定  $m_i^c$ ,即医疗支出的预算约束,是检验医保承受力标准的关键。面板门槛回归模型(panel threshold regression model)由 Hansen(1999)提出,用以分析融资约束基础上的企业投资回报率与现金流之间多重均衡问题。通过精确定义门槛值的位置及个数,能够为承受力水平的标准划分提供新的思路。本文拟选取个体可支配收入用于疾病分担的费用部分以及个体预留应对医疗保健支出压力的准备金这两个指标进行衡量。可以得到:

$$u_{it} = \beta_0 + \beta_1 Risk_{it} l(q_{it} < u) + \beta_2 Risk_{it} l(q_{it} \geq u) + \sum_j \beta_j X_{jit} + \lambda_{it} + \epsilon_{it} \quad (13)$$

其中,变量  $q_{it}$  存在门槛水平,当  $q_{it} < u$  以及  $q_{it} \geq u$  时,解释变量  $Risk_{it}$  对被解释变量  $u_{it}$  存在差异性影响; $\lambda_{it}$  为固定效应, $l(U)$  为示性函数; $X_{jit}$  代表其他控制变量集合, $\epsilon_{it}$  表示随机扰动项。对于受门槛变量影响的解释变量  $Risk_{it}$  来说, $\beta_1$  和  $\beta_2$  分别为门槛变量在  $q_{it} < u$  及  $q_{it} \geq u$  时,解释变量对被解释变量  $u_{it}$  的影响系数。关于医疗保险承受力标准,门槛回归模型选取的变量依次为:

被解释变量:参保个体  $i$  在  $t$  时刻的主要医疗支出成本的自然对数  $\ln u_{it}$ 。

解释变量:参保个体  $i$  在  $t$  时刻应对医疗保健支出的压力准备金。

门槛变量:参保个体  $i$  在  $t-1$  时刻的医疗费用自付支出累计金额占总收入的比例  $R_{drit-1}$ ,即个人可支配收入用于疾病分担的费用部分,为了克服被解释变量与门槛变量内生性问题的可能性,此处采用  $t-1$  年滞后期。

需要说明的是,自付比例是个人发生的实际医疗费用之后所承担的成本,如果直接选取个人当年医疗支出自付费用占医疗费用总支出的比重作为预期价格(压力准备金)的判断标准,将与被解释

变量产生严重的内生性问题。由于我国医保补偿标准因个人参保项目而异,可选择医疗保险的平均自负比例作为个体预期医疗价格的主要依据。因此,压力准备金可以操作化为个体预期医疗价格。参保的平均自负比例越高,个体预期医疗支出价格越高,相应需要的准备金越多。本文拟选择个体  $t-1$  年平均自负比例的自然对数作为压力准备金的代理指标  $\ln P_{it-1}$ 。此外,为了进一步限制内生性问题,也控制了地区效应。

### (二) 医疗保险承受力的健康损害效用

医疗保险能否促进健康,关键在于其对参保个体医疗经济负担的正向分配效应。而评估保障水平的健康效应必须考虑遗漏变量问题。一些观测不到的个体、家庭及地区层面的异质性同时影响医保选择与健康,从而导致个体的选择偏误。因此,固定效应模型一定程度上能够缓解遗漏变量导致的内生性问题:

$$H_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln S_{it} + \sum X_{ijt} \beta_2 + \lambda_i + \theta_t + \varepsilon_{it} \quad (14)$$

其中,  $H_{it}$  是衡量个体  $i$  在  $t$  时点疾病经济负担的被解释变量,本文主要以个体应对医疗支出的压力准备金、医疗支出费用作为衡量标准。 $\ln S_{it}$  是关注的核心解释变量参保状态与健康风险,具体包括医保类型、健康水平、个人疾病发生状况; $X_{ijt}$  表示影响健康的其他控制变量,包括基本的人口学特征以及家庭人口数、户口等社会经济因素; $\lambda_i$  是不可观测的个体固定效应; $\theta_t$  是调查年份的虚拟变量,反映了时间对个体健康状态的影响。 $\lambda_i$  与  $\theta_t$  可能同时影响健康和参保行为; $\varepsilon_{it}$  是随机误差项。

## 五、数据与描述性统计

### (一) 数据来源

本研究使用中国家庭追踪调查(CFPS)数据,该数据由北京大学中国社会科学调查中心实施调查。调查样本覆盖 25 个省份<sup>①</sup>,共计 635 个区县,目标样本规模达到 16000 户。本文采用该调查数据 2012—2018 年间 4 期数据。

采用上述 4 期数据原因在于:其一,CFPS 数据涵盖了中国经济与非经济福利等基本信息,其问卷包括家庭成员、家庭经济活动、保险参与状态、健康服务利用等丰富信息。其二,本研究的制度背景具有时代的特殊性。2011 年至今是全民医保制度的发展和完善时期。回顾我国医保改革,2010 年《中华人民共和国社会保险法》标志着我国医疗保障在内的社会保险制度从实验阶段走向稳定、可持续发展阶段。截至目前,我国基本全面实现了医保全覆盖,主要包括城镇职工基本医疗保险、城镇居民医疗保险与新型农村合作医疗保险三种类型的社会医疗保险。随着 2016 年城乡医保的整合,合并后的居民医保政策全面覆盖了城镇及乡村居民。中国家庭追踪调查于 2010 年正式开展,其后分别于 2012 年、2014 年、2016 年以及 2018 年进行追踪访问,符合医保政策时间情境的考察。作为一项具有全国代表性样本的抽样调查(Xie et al, 2014),数据样本量大,符合度量医疗保险、就医选择、健康风险等议题的样本选择。

个体健康及疾病风险多半与居民家庭经济情况紧密关联。因此,以家庭为单位,对居民健康风险与疾病经济负担能力进行评估更为科学。本文以家庭可支配收入作为度量中低收入群体的客观标准。如何界定中低收入家庭并没有统一的标准,本文根据家庭可支配收入的分布情况,分别选取各城市最低收入端的 25% 家庭和中低收入端的 25% 家庭作为中低收入家庭。<sup>②</sup> 将 2012—2018 年间 4 期数据进行匹配,并将个人数据库与家庭数据库匹配后,得到的原始样本数量共计 80564 个。

<sup>①</sup> 不包括西藏、新疆、内蒙古、青海、宁夏及海南等省区以及港澳台地区。

<sup>②</sup> 本文根据不同地区内部的家庭收入分别情况定义中低收入家庭标准。由于所使用的面板数据为城市层面的数据,本文每一年度对中低收入家庭的定义均按照当年家庭收入分布情况界定,从而确保研究中关注到的是中低收入家庭的医保承受力及健康保障情况。

在进一步将医保信息等关键变量缺失样本去除后,得到研究样本共计 16196 人,其中,中低收入样本 8192 人。<sup>①</sup> 值得说明的是,在医保承受力的评价分析中,由于面板门槛模型要求数据必须为完全平衡面板数据,在对部分变量缺失值采用插值法(如户口状态、年龄、健康状况)补充的基础上,删除了门槛变量值为 0 的样本。此外,调查年度内出现任何关键信息缺失的变量均做删除处理,以保证样本数据结构满足完全平衡面板。经过以上数据处理和样本筛选,将医保参保等重要信息缺失样本删除后,保留的中低收入群体的有效观测值为 3897 个<sup>②</sup>。

## (二)变量构造与描述性统计

本文变量主要包括四类:健康状态变量、健康风险变量、家庭参保状态与能力、个人特征类变量。其中,健康状态变量包括自评健康(健康状态良好=1)、过去半年是否患慢性病(是=1)、过去一年是否住院(是=1)<sup>③</sup>;健康风险变量包括住院费用对数、医疗总支出对数、医疗费用自负支出对数;家庭参保状态与能力变量包括医保类型选择<sup>④</sup>、家庭人均净收入及家庭规模;个人特征类变量包括年龄、户口、性别。表 1 为不同收入参保样本的主要信息描述性统计。

表 1 参保样本分组描述性统计

变 量	中低收入组		中高收入组	
	均值	标准差	均值	标准差
健康状态				
自评健康(良好=1)	1.6720	0.8234	1.8347***	0.8827
过去半年是否患慢性病(有=1)	0.2794	0.4493	0.2716	0.4451
过去一年是否住院(是=1)	0.1292	0.3358	0.1495***	0.3566
健康风险				
医疗总支出(对数)	6.8879	1.6141	6.7700***	1.5923
自付医疗支出(对数)	4.8119	3.3366	4.9950***	3.2217
住院费用(对数)	8.8014	1.2259	8.5051***	1.3177
家庭参保状态与能力				
医保类型(城职保=1)	1.7158	0.4634	1.9668***	0.1948
家庭人均净收入(对数)	9.8735	0.7176	8.0547***	1.2791
家庭规模	3.7840	1.7477	4.3890	1.9938
个体特征				
性别(男=1)	1.2385	13.3224	1.3849	14.6662
年龄	51.8921	13.1717	52.3374**	13.4581
户口(城镇=1)	0.5285	5.5589	0.1671***	4.2554
城乡(城市=1)	3.0582	23.3548	1.1998***	14.2622
观测值	8006		8192	

注:\*、\*\*和\*\*\*分别表示在 10%、5%和 1%的水平上显著,代表了中低收入家庭参保个体与中高收入家庭参保个体各变量均值差异的统计显著性。

住院成本是重大疾病、慢性病等疾病风险的主要费用来源。根据现有数据,本文将主要医疗支出成本界定为个人被调查年度医疗总支出中上年度住院费用总和并取自然对数。压力准备金定义为被调查年度内,所属参保项目的所有参保者在上一年的医疗自付支出总和与医疗总支出的比值

①2012—2018 年完全平衡面板数据中,满足中低收入家庭界定的样本个体为 724 个,共计 2896 个有效观测值。

②鉴于数据限制及随机缺失,2012 年调查年度中所得的门槛变量值大部分为 0。因此,在讨论承受力指标分析中,以 2014—2018 年平衡面板数据为主要分析对象。为了尽可能克服被解释变量与门槛变量之间的内生性,采取  $t-1$  年的滞后期作为门槛变量值。由于 CFPS 数据调查的是过去一年的医疗费用支出,本文门槛变量所对应的观测值为 2012—2016 年的费用信息。

③健康状态变量中,CFPS 问卷的自评健康状况包括自评健康和健康水平(评级从 1~7 排序,数字越大代表健康状况越好)两种形式,此处选取自评健康,即“1. 非常健康,2. 很健康,3. 比较健康,4. 一般,5. 不健康”。本文将问卷中的前 3 类自评类型定义为健康状态良好,第 4 类为一般,第 5 类为差,以健康状况良好作为基准组。

④对于个人参保行为,本文将医保类型处理为两种形式,包括城镇职工基本医疗保险(城职保=1),城乡居民基本医疗保险(居民医保=2),补充医疗保险(补充医保=3),基准组是城职保。

的自然对数。门槛变量为被调查家庭上一年度自付医疗支出占家庭总收入的自然对数。收入水平为家庭人均净收入的自然对数。主要变量的描述性统计见表2。

表2 样本数据主要变量的描述性统计

变量	度量方法	均值	标准差	最小值	最大值	预期作用方向
健康水平	虚拟变量	1.9441	0.91162	1	3	+
医疗总支出(对数)	连续变量	7.0017	1.6273	1.0986	12.1035	-
压力准备金(对数)	连续变量	0.6085	0.1426	0.0160	0.6931	+
门槛	连续变量	1.1511	30.8189	0.0008	1400	-
年龄	连续变量	55.0161	13.7830	18	91	-
年龄平方项	连续变量	3216.7020	1455.2140	324	8281	-
收入(对数)	连续变量	8.0683	1.0269	0.6061	9.5296	+
观测值	3897					

注:按照参保家庭人均收入分位数从低到高划分为4等分样本,选取其中最低收入端的25%与中低收入端的25%共同构成中低收入家庭人均收入样本。

## 六、实证结果及解释

### (一) 医疗保险承受力的适度性

根据面板门槛模型的回归结果(表3),家庭人均净收入对个体医疗保险承受力影响显著,其系数在1%水平上显著。根据F统计量的统计结果,接受仅存在两个门槛值的假设。参保个体年度自付医疗支出占收入比重约为2.98%与37.5%时,压力准备金对医疗价格及需求的敏感度发生了较为明显的变化。特别是当门槛值大于37.5%时,敏感度进一步上升,压力准备金系数为4.4843。一个较为合理的解释是,参保者自付医疗支出占比小于2.98%时,其医疗支出主要集中在门诊或者小额住院服务利用方面,这部分医疗消费通常在参保项目的起付线与封顶线区间之间,属于基本医疗保险的支付范围。

根据模型(10)-(13)及回归分析,本文判定当 $q_{it} \geq 37.5\%$ 时,医保承受力标准 $R_{dr} = 1$ ;当 $q_{it} < 37.5\%$ 时, $R_{dr} = 0$ 。当个体自付医疗支出占收入的比重超过37.5%时,则可能面临疾病经济负担。

表3 个体医疗保险承受力的面板门槛模型

变量	档次1	档次2	档次3
门槛值	Th <sub>1</sub> =0.0298	Th <sub>1</sub> =0.0298, Th <sub>2</sub> =0.3750	Th <sub>1</sub> =0.0092, Th <sub>2</sub> =0.0298, Th <sub>3</sub> =0.3750
健康水平	-0.1628* (0.0093)	-0.0144* (.0080)	-0.0102 (0.0075)
年龄	0.1157 (0.0801)	0.1023 (.0688)	(0.0570) 0.0645
年龄平方项	-0.0002 (0.0007)	-0.0002 (0.0006)	0.0001 (0.0006)
收入(对数)	0.2582*** (0.0319)	0.4709*** (0.029)	0.5109*** (0.0274)
压力准备金(对数)			
[0, Th <sub>1</sub> ]	-0.4246* (0.2466)	-0.8891*** (0.2130)	-2.0937*** (0.2180)
[Th <sub>1</sub> , Th <sub>2</sub> ]	2.6010*** (0.2279)	1.8697*** (0.1987)	-0.2923 (0.2040)
[Th <sub>2</sub> , Th <sub>3</sub> ]		4.3809*** (0.2126)	1.8942*** (0.1859)
[Th <sub>3</sub> , +∞)			4.4843*** (0.1990)
个体固定效应	是	是	是
时间固定效应	是	是	是

续表 3

变量	档次 1	档次 2	档次 3
门槛值	$Th_1=0.0298$	$Th_1=0.0298, Th_2=0.3750$	$Th_1=0.0092, Th_2=0.0298, Th_3=0.3750$
常数项	-1.7342 (2.2605)	-2.6614 (1.9422)	-1.4641 (1.8190)
$R^2$	0.2317	0.3657	0.4340
F	129.84***	216.59***	239.72
观测值	3897	3897	3897

注: \*、\*\*和\*\*\*分别代表在 10%、5%和 1%的水平上显著,括号内为聚类到个体的标准误。值得说明的是,控制变量数量的增减基本上对核心解释变量系数的大小、系数方向、显著性、门槛个数、位置没有显著影响。因此,本文仅列出具有代表性的控制变量的估计结果,个体固定效应、时间固定效应的估计结果并非本研究的核心分析对象,故未列出。下同。

根据模型(14),表 4 反映了当医疗保险承受力的阈值  $q_{it} \geq 37.5\%$  时,中低收入参保个体可能会面临较大的缴费支出压力,相对于中高收入参保者,有慢性病的中低收入参保个体均对医疗总支出及自付医疗费用影响更为显著。不同于住院服务消费,参保者可以及时享受既定的报销待遇,减少住院支出成本。

表 4 承受力大小对中低收入患者疾病经济风险的影响评估

变量	医疗总支出(对数)		自付医疗支出(对数)	
	(1) 中高收入	(2) 中低收入	(1) 中高收入	(2) 中低收入
过去半年患慢性病	0.0067 (0.1230)	0.1438** (0.0515)	1.0909* (0.4552)	0.7763*** (0.1523)
过去一年住过院	0.8309*** (0.1369)	1.1391*** (0.0568)	2.8237*** (0.5069)	1.8160*** (0.1679)
家庭规模	-0.0485 (0.0516)	-0.0182 (0.0228)	-0.0371 (0.1912)	0.1416** (0.0673)
时间固定效应	是	是	是	是
个体固定效应	是	是	是	是
其他控制变量	是	是	是	是
观测值	909	3357	909	3357

注:2012—2018 年完全平衡面板数据中,满足  $q_{it} \geq 37.5\%$  的样本共计 4266 个有效观测值。回归结果关于健康状态的分析,分别以“过去一年无慢性病”以及“过去一年没有住过院”为基准组。

## (二) 医疗保险承受力的健康风险平滑效果分析

平滑健康风险关键在于如何降低参保者的疾病成本分担风险。理论模型(10)一(12)表明,医疗保险承受力对健康风险的分摊效果就是医疗成本对个体支付能力的效用影响。

1. 不同收入群体医疗保险承受力的健康损害效用影响因素。表 5 反映了以医疗总支出对数和自付医疗支出对数为结果变量的固定效应模型回归结果。由于各地区的医保政策是地市统筹为主,以地级市为单位统一制定政策,本文控制了城市固定效应。回归结果显示,无论是中低收入参保群体还是中高收入参保群体,自评健康状况、过去一年慢性病发生率以及住院概率均对医疗总支出有显著影响。鉴于医疗消费刚性需求的特点,收入水平的高低并不能完全解释医疗支出大小的变化。因此,无论是中高收入参保者还是中低收入参保者,健康状态对医疗费用支出的边际效应均有显著影响。

然而,在以自付医疗支出对数为结果变量的回归中,相较于中高收入参保群体,中低收入参保群体的家庭规模对自付医疗费用在 5%的水平上显著为正。家庭规模每上升 1 个百分点,自付医疗费用支出对数将增加 0.0839 个单位。以上结果可以从家庭角度进行合理解释。中国传统文化具有尚群文化的特点,这种传统观念在中国绝大部分地区早已深入人心。因此,个体在满足自身需求的同时,还要兼顾家庭需求。我国有些地区并未限定医保受益人,而当疾病风险发生时,中低收入家庭往

往难以应对较高的医疗成本。这使得家庭疾病经济风险系数明显上升。为了应对医疗经济风险,家庭规模越大,日常消费支出对相应的压力准备金的挤出效应越高,家庭经济支付能力对医疗服务价格弹性相对敏感。

表5 不同收入水平下健康状态对医疗费用支出的边际影响

变量	医疗总支出(对数)		自付医疗支出(对数)	
	(1) 中高收入	(2) 中低收入	(1) 中高收入	(2) 中低收入
自评健康(参照组:良好)				
一般	0.2248*** (0.0440)	0.2332*** (0.0419)	-0.0417 (0.0898)	-0.0099 (0.0946)
差	0.5525*** (0.0431)	0.5921*** (0.0530)	0.0211 (0.0959)	0.0476 (0.1179)
过去半年是否患慢性病(参照组:否)				
是	0.3468*** (0.0366)	0.3447*** (0.0380)	0.6971*** (0.0828)	0.7071*** (0.0911)
过去一年是否住院(参照组:否)				
是	1.7973*** (0.0499)	1.8617*** (0.0523)	2.1637*** (0.0983)	2.4542*** (0.1046)
年龄	0.0793*** (0.0231)	0.0711** (0.0243)	1.0272*** (0.0350)	0.9696*** (0.0382)
年龄平方项	-0.0000 0.0002	0.0002 (0.0002)	-0.0012*** (0.0003)	-0.0007** (0.0004)
家庭规模	-0.0119 (0.0139)	0.0083 (0.0143)	0.0839** (0.0323)	-0.0119 (0.0300)
时间固定效应	是	是	是	是
城市固定效应	是	是	是	是
其他控制变量	是	是	是	是
R <sup>2</sup>	0.27	0.29	0.04	0.05
观测值	8192	8004	8192	8004

注:关于健康状态对医疗费用支出影响因素的分析,在其他控制变量、城市固定效应既定的情况下,核心解释变量的增减基本上对被解释变量系数的大小、系数方向、显著性无显著影响。因此,本处省略核心解释变量分别进入模型后的回归估计结果。本文将年龄、年龄平方项分别与医疗总支出对数和自付医疗费用对数进行检验,结果表明无法判断年龄及其平方项是线性增长趋势或是U型关系。

2. 中低收入参保者医疗保险承受力的疾病经济损失效用。为了进一步分析中低收入参保者疾病经济风险的异质性,通过引入交乘项“过去半年是否患慢性病×中低收入分组”“过去一年是否住院×中低收入分组”,分析不同收入水平下,健康风险对医疗费用支出的组间系数差异,判断疾病经济损失对中低收入群体的健康风险损害效用。<sup>①</sup>

表6结果显示,慢性病发生率及住院发生率与中低收入参保者的交互项均不显著,慢病发生率以及住院发生率在中低收入组和中高收入组之间并未产生显著差异。换言之,无论是哪种收入水平的参保者,均需承担既定的健康风险。中高收入群体具有更强的即期抗风险能力。以自付医疗费用对数为结果变量的回归模型中,当住院发生率每增加1个百分点,中低收入群体的自付医疗费用支出对数则相应增加0.2404个百分点。由此可见,中低收入参保群体的住院服务利用对自付医疗成本具有一定的弹性,医疗服务需求对价格具有相应的敏感度和期望效用预期(Goodman-Bacon,2018)。

<sup>①</sup>表4的回归结果中,不同收入分组的参保个体样本的慢性病发生率以及住院发生率均在1%的水平上显著异于0,仍然无法判断二者在不同健康状态下对医疗支出的差异是否显著。因此,必须对影响参保个体健康状态的关键指标进行组间系数差异检验,以判断对医疗费用支出的组间差异影响。

表 6 医疗成本对中低收入参保群体的疾病经济风险差异

被解释变量	医疗总支出(对数)		自付医疗支出(对数)	
	(1)	(2)	(1)	(2)
过去半年患慢性病	0.4131*** (0.033)	0.4070*** (0.0329)	0.7021*** (0.0774)	0.6841*** (0.0783)
过去一年住过院	1.8743*** (0.0336)	1.9181*** (0.0462)	2.3191*** (0.0639)	2.4486*** (0.0905)
年龄	0.0924*** (0.0154)	0.0923*** (0.0154)	1.0209*** (0.0190)	1.0205*** (0.0190)
年龄平方项	-0.0001 (0.0001)	-0.0001 (0.0001)	-0.0009*** (0.0002)	-0.0010*** (0.0002)
过去半年患慢性病×中低收入组	0.0024 (0.0429)	0.0147 (0.0438)	-0.0282 (0.1006)	0.0083 (0.1035)
过去一年住过院×中低收入组		0.0812 (0.0603)		0.2404** (0.1221)
中低收入组	0.0067 (0.0310)	0.0133 (0.0312)	0.0591 (0.0637)	0.0787 (0.0647)
城市固定效应	是	是	是	是
时间固定效应	是	是	是	是
其他控制变量	是	是	是	是
R <sup>2</sup>	0.24	0.24	0.04	0.05
观测值	16196	15924	15924	15924

注:回归结果关于健康状态的分析,分别以“过去一年无慢性病”以及“过去一年没有住过院”为基准组。

3. 逆向选择对中低收入参保者健康风险平滑效果的影响。值得关注的是,根据理论模型(7)—(10)可知,由于收入差异以及参保决策的逆向选择问题<sup>①</sup>,有必要进一步讨论保障待遇与疾病经济风险对中低收入参保者的健康损害效用。考虑到参保行为与健康状况之间可能存在的双向因果关系(黄枫、甘犁,2012),本文拟构建反映参保决策与应对健康风险内在反馈机制的联立方程模型<sup>②</sup>。如果模型的内生性仅来源于遗漏的、不随时间变化的个人特征变量,那么固定效应模型回归结果能够给出无偏且一致的估计参数。然而,考虑到疾病经济风险直接影响中低收入参保者保险期望效用,医疗保险保障类别与健康水平存在互为因果关系的可能性。联立方程模型的估计结果可能更为可靠。

$$\text{方程 } a: H_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 CM_{it} + \sum X_{1ijt} \alpha_2 + \lambda_i + \theta_i + \varepsilon_{it}$$

$$\text{方程 } b: CM_{it} = \beta_0 + \beta_1 H_{it} + \sum X_{2ijt} \beta_2 + \lambda_i + \theta_i + \varepsilon_{it} \quad (15)$$

其中, $CM_{it}$ 表示个体*i*在*t*时刻选择的保障大小类别。联立方程组的系统估计方法可以考虑方程组中多个方程的全部约束,同时对参数进行估计。基于“排他性的限制”,在不同方程中可以加入不同的解释变量(陈璐、范红丽,2016)。

表7汇报了主要分析结果。参保类型对压力准备金的影响在10%的水平上显著为正。而慢性病发生率、住院发生率、年龄以及家庭规模对压力准备金的影响均在1%的水平上显著。不同于慢性病发生率、年龄以及家庭规模,相较于过去1年没有住院发生率的参保者,因病住院的参保者,其压力准备金的固定效应估计下降了8.25%。一个合理的解释是,在保险既定报销水平下,个人及家庭

<sup>①</sup>Chiappori & Selanie (2000)提出,由于被保险人的个人风险等信息,并不被保险提供者所观察到,保险提供者也不能针对个人风险大小制定不同的价格。当面临不同风险的个体面临同样的保险价格时,其行为会截然不同。当保险提供者提供不同保障程度的保险时,风险较高的个体更倾向于选择保障程度更高的保险项目,而当保险提供者只提供一种保险项目时,高风险的个体倾向于选择参加保险,而低风险个体选择不参与。

<sup>②</sup>由于医疗保险市场中,参保状态与健康状况之间可能存在互为因果关系,究竟是参保者因为参保而改善了健康,还是疾病状态下,预期高额医疗支出的个体选择参与既定医疗保险?联立方程模型能够相对有效地解决互为因果带来的内生性问题。

必须预留足够的压力准备金来应对日常消费之外的额外支付压力。这也进一步检验了个人医疗支出效率损失假设的合理性。相较于 OLS 模型,其与固定效应模型得到的结论基本一致,区别在于面板固定效应的估计系数效应整体大于 OLS 模型回归估计的结果,说明 OLS 模型存在一定程度的低估。

表 7 中低收入参保者的参保选择与健康风险

变量	(1)		(2)	
	FE	OLS	联立方程	OLS
医保类型(参照组:城镇职工医疗保险)				
城乡居民基本医疗保险	0.0990* (0.0448)	0.0792*** (0.0075)	-0.2600 (0.1615)	-0.3230* (0.1599)
自评健康(参照组:良好)				
一般	-0.1301 (0.0094)	-0.0406*** (0.0086)	-0.0345*** (0.0100)	-0.0094 (0.0085)
差	-0.0277** (0.0097)	-0.0437*** (0.0085)	0.0008 (0.0217)	-0.0197 (0.0229)
过去半年是否患慢性病(参照组:否)				
是	0.0322*** (0.0083)			
压力准备金(对数)			-1.9460*** (0.4769)	0.1670*** (0.0167)
过去一年是否住院(参照组:否)				
是	-0.0825*** (0.0105)		-0.0244 (0.0271)	-0.0512*** (0.0151)
年龄	0.0888*** (0.0096)	0.0000*** (0.0003)	-0.0009 (0.0007)	-0.0019*** (0.0004)
户口	0.0003 (0.0008)	0.0002 (0.0006)	-0.0003 (0.0016)	-0.0029** (0.0008)
城乡	-0.0005* (0.0002)	0.0003* (0.0001)	0.0012** (0.0004)	0.0005* (0.0002)
家庭规模	0.0099*** (0.0031)	-0.0097*** (0.0002)	0.0285** (0.0059)	0.0420*** (4.8405)
个体固定效应	是			
观测值	8088	7836	7836	7836

注:中低收入群体样本中,参加补充医疗保险的个体总量为 24 人,鉴于样本量的局限性,本部分暂不考虑补充医疗保险的影响。

相较于农村地区,城镇地区参保者的压力准备金平均显著增加 0.05%。这说明健康风险以及保障待遇在不同地区之间存在差异,其原因可能在于,农村地区由于卫生服务设施相对薄弱,医保待遇的支付水平相对较低,因此,农村地区的中低收入参保群体面临更大的疾病风险隐患。

### (三) 稳健性检验

本部分继续考虑可能对结果产生偏误的因素。一是进一步讨论参保与健康水平的反向因果问题,排除家庭有限预防性储蓄能力(压力准备金)对健康的影响。二是讨论可能存在的遗漏变量偏误问题。尽管联立方程模型一定程度上缓解互为因果带来的内生性问题,但还可能同时存在影响健康风险与压力准备金、医疗支出成本的遗漏变量,导致内生性偏差。三是调整中低收入人的度量方式,检验结果稳健性。

1. 压力准备金与健康水平的反向因果问题。不同保险项目的参保者,其预留的压力准备金需要根据保障待遇水平进行调剂。而健康程度的好坏,又会反向影响个体及家庭是否预留足够的压力准备金来应对健康风险冲击的不确定性。这就导致压力准备金与健康之间的反向因果问题。

首先,生命周期假说认为个体可以通过储蓄对其生命历程的消费进行平滑。收入和消费在整个生命周期内的总量是等价的,消费者当期固定时间段的消费现值并非取决于其当期收入现值,而是

取决于其生命历程整体的收入总量(Modigliani & Brumberg, 1954)。随着生理年龄的增长所引起的身体机能下降,患病风险和疾病发生的严重程度具有不确定性,医疗消费作为个人消费的重要组成部分具有较强的随机性。根据持久收入理论,个人可以通过预留既定的储蓄现值来应对潜在的疾病风险,满足短期医疗消费需要。

其次,健康风险在生命周期的不同时期风险发生率不同。年龄是影响健康风险程度的关键因素。青年时期的参保者,其健康风险发生概率相对较低,收入来源相对稳定。中老年时期,参保者的健康风险较其年轻时期更大。表8回归结果显示,不同年龄段的中低收入参保者,应对健康风险的压力准备金与医疗总支出对数的差异并不明显。尽管高龄群体相较于中低龄群体疾病发生概率更大,除了既定的保障待遇及政策支持,其生命周期内的累积储蓄相对较高,某种程度上可以平滑医疗消费风险。由此可见,对于不同年龄阶段的参保者,压力准备金与健康水平之间的反向因果问题对本文的结论不会产生较大影响。

表8 不同年龄分组的中低收入参保者的回归结果

变量	(1)	(2)
	压力准备金(对数)	医疗总支出(对数)
医保类型(参照组:城镇职工医疗保险)		
年龄组 1:16~30岁	-0.0645 (0.0986)	-0.2824 (0.7213)
年龄组 2:31~40岁	0.0818 (0.0698)	0.6239* (0.3192)
年龄组 3:41~50岁	0.3501*** (0.1007)	-0.5448 (0.4906)
年龄组 4:51~60岁	0.0159 (0.0869)	0.2653 (0.2345)
年龄组 5:60岁及以上	0.1487 (0.0939)	-0.0165 (0.2281)
个体固定效应	是	是
时间固定效应	是	是
其他控制变量	是	是
观测值	8191	8191

2. 遗漏变量偏误导致的内生性问题。考虑到同时存在影响压力准备金、医疗费用支出和参保者健康风险的遗漏变量,特别是慢性疾病患者,医疗服务利用需求更大。因此,本文进一步使用工具变量方法处理慢性病风险的内生性问题。在处理由健康风险引起医疗服务利用可能存在的内生性问题,既有文献一般采取地区层面的参保率或者住院患者费用有关指标的滞后项作为工具变量(周钦等,2015;臧文斌等,2020)。其中,地区参保率反映了医疗保险的适用性与居民制度参与的主观能动性,而次均住院费用反映了住院费用补偿的平均水平。考虑到医保政策偿付标准的地区异质性,不同地区的参保住院次均费用标准不同,统计口径难以统一。本文采用历年参保次均住院率作为慢性病风险的工具变量<sup>①</sup>,而且医保次均住院率与压力准备金、医疗费用支出不直接相关。通过两步法进行工具变量回归,表9报告了中低收入群体模型内生性与工具变量有效性的主要变量检验结果。第(1)列中工具变量与核心解释变量显著相关,而 Kleibergen-Paap rk LM 统计量 P 值为 0,拒绝识别不足原假设;Cragg-Donald Wald F 统计量大于相应临界值,拒绝弱工具变量假设,工具变量选取合理。第(2)(3)列分别是中低收入参保者压力准备金和医疗总支出的回归结果,压力准备金与医疗总支出成本依然随着健康风险增加而增大,患有慢性病的中低收入参保者面临更高的支付压力。

<sup>①</sup>参保住院率主要分为职工医保住院率与居民医保住院率两个部分,数据来自《中国社会保险发展年度报告》(2012—2016年)、《2018年全国基本医疗保障事业发展统计公报》。慢性病风险采用“过去半年是否患慢性病”进行度量,表9仅汇报了半年内存在慢性病风险的结果。

表9 使用工具变量的2SLS回归结果

	慢性病风险	压力准备金(对数)	医疗总支出(对数)
	(1)	(2)	(3)
医保住院率	0.0133*** (0.0016)		
慢性病风险		4.1663*** (0.5003)	7.7586*** (0.9364)
个体固定效应	是	是	是
时间固定效应	是	是	是
其他控制变量	是	是	是
Kleibergen-Paap rk LM 统计量			67.8130 [0.0000]
Cragg-Donald Wald F 统计量			73.9480 {16.38}
观测值	7459	7459	7459

注:第(1)列为一阶段回归结果,第(2)(3)列为二阶段回归结果。其中,[]内为相应统计量P值,{}内为 Stock-Yogo 检验在 10%水平上的临界值。

3. 重新界定中低收入水平的标准。通过改变中低收入度量标准,本文将参保样本个人年度收入水平从高到低进行划分,分别选取最低收入的 25%人群、中低收入 25%人群、中等收入的 25%人群作为收入水平的划分标准,并就参保群体健康风险与健康水平的差异对压力准备金、医疗总支出的影响重新进行估计和检验。基本结果与前文的研究结论保持一致。而健康状况对自付医疗支出、压力准备金的估计结果也与前文的主要结论保持一致。

(四)进一步讨论

1. 医疗保险承受力与健康风险的机制探讨。为了进一步探讨各个因素在健康风险中到底发挥了何种作用,本文借鉴 Oaxaca 分解法,对参保群体疾病经济风险负担的差异进行分解。不同收入群体的疾病经济负担差异分为可解释部分和不可解释部分,其中,可解释部分归因于群组间的禀赋差异所引发的成本差异,而不可解释的部分归因于群组间回归参数差异所引发的系数差异,即不同收入层次这一先决条件所引起的差异。以住院疾病发生率、慢性病发生率两个指标分析不同收入水平下参保者的疾病经济风险差异。通过纳入“过去半年是否患慢性病”“过年一年是否住院”两项指标,来判断中低收入参保家庭的健康收入差异,分析疾病风险对不同健康水平参保者的疾病经济负担差距。

表 10 结果显示,禀赋差异的贡献率显著为负,说明中低收入参保者减轻了一定的疾病经济负担。另外,引入疾病风险类变量后,家庭人均净收入对数、医疗总支出对数、其他控制变量的贡献率均有一定幅度的下降。尽管医疗消费及服务利用需求对收入水平的高低相对缺乏弹性,而疾病风险及支付成本作为生命周期过程的刚性需求,无论是中低收入群体还是中高收入群体,健康风险具有一定同质性。尤其是对于中低收入群体,其支付能力有限,疾病经济负担可能进一步降低个人收入水平和健康水平。当医疗保险承受力的阈值高于 0.375,即医疗成本的自付金额超过家庭人均收入的 37.5%时,中低收入参保者可能需要承受更多的经济负担,诱发健康风险及其效用损失。

表 10 不同收入水平的参保家庭疾病经济负担差异分解

变量	无疾病风险变量组	有疾病风险变量组
不同收入水平的疾病经济负担差距	-0.1830	-0.1830
禀赋差异(可解释部分的贡献率)	0.4417(-241.4%)	0.3924(-214.4%)
系数差异(不可解释部分的贡献率)	-0.6247(341.4%)	-0.5754(314.4%)
可解释部分变量的贡献值与贡献率		
家庭人均净收入(对数)	0.5401(122.3%)	0.5382(137.2%)
医疗总支出(对数)	0.1252(28.3%)	0.0993(25.3%)
医疗保险	-0.2554(-57.8%)	-0.2540(-64.7%)
自评健康	0.0497(11.3%)	0.0508(12.9%)
过去半年患慢性病		0.0032(0.8%)

续表 10

变量	无疾病风险变量组	有疾病风险变量组
过去一年住过院		-0.0313(-8.0%)
其他控制变量	0.9821(222.3%)	-0.0138(3.5%)
不可解释部分变量的贡献值与贡献率		
家庭人均净收入(对数)	8.8911(-1423.3%)	8.7824(-1526.3%)
医疗总支出(对数)	-0.5559(89.0%)	-0.4893(85.0%)
医疗保险	-0.1485(23.8%)	-0.1872(32.5%)
自评健康	0.0856(-13.7%)	0.0995(-17.3%)
过去半年患慢性病		-0.0366(6.4%)
过去一年住过院		0.0160(-2.8%)
其他控制变量	0.0478(-7.7%)	-0.1001(17.4%)
常数项	-8.6693(1387.8%)	-8.6602(1505.1%)

注:可解释部分变量的贡献值计算是以禀赋差异为分母,而不可解释部分变量的贡献率计算是以系数差异为分母。其中,被比较的两个组别中,中高收入组为基准组。关于疾病风险变量,分别以“过去一年无慢性病”以及“过去一年没有住过院”为基准组。

2. 理论探析。中低收入群体医疗保险承受力及其健康保障,与个人的医疗支付能力、健康状态、疾病风险等因素密切相关。而影响医疗保险承受力大小的压力准备金水平不仅是个体及家庭当期收入、健康状态和医疗费用支出共同作用的结果,同时也受到医疗服务价格、医疗服务利用之间的多重均衡关系的影响。因此,在前文理论框架和假设的基础上,有必要从机制层面进一步探讨参保者收入水平与医疗支付水平关系的变化趋势。

基于假设 1a 与假设 1b,在全民覆盖社会医疗保险的保险市场中,只考虑高收入水平与中低收入水平这两类参保群体,其中,高收入者的收入水平以  $y_h$  表示,中低收入者的收入水平以  $y^m$  表示,将高收入群体与中低收入群体进行区分,即:

$$y_h \geq \partial \hat{m}_i + u \geq y^m \quad (16)$$

其中,  $\hat{m}_i$  为满足医疗支出边际效用与其他消费边际效用均衡的临界值。该式可以理解为在既定共付比例前提下,高收入者有能力支付医疗费用,使自己获得最优的医疗支出效用。而对于中低收入者来说,受制于有限的支付能力,即使在参保后仍然存在无法支付足够医疗费用。实现保障效果的最优化的基本条件,就是使得其他消费支出与医疗支出的边际效用达到均衡水平。显然,这取决于共付比例  $\partial$  的变化。基于假设 2a 和假设 2b,中低收入群体会优先将可支配收入用于医疗支出,因此,中低收入群体的最优医疗支出均衡的实现条件为:

$$\hat{m}_i = \frac{y_i^m - u}{\partial} \quad (17)$$

本部分重点考察中低收入群体社会医疗保险的福利最大化问题。比较式(16)(17),医疗支出会随着医疗保险共付比例上升而下降。在共付比例制度环境下,高收入群体较中低收入群体往往获得更多的效率损失补偿。尽管社会最优的医疗保险制度使中低收入参保者拥有更大概率的保障机会,即医疗保险的收入效应让参保者有能力购买医疗服务。在政策补偿范围内,参保者有能力支付原本无力承担的医疗成本,获得医疗服务资源。然而,受限于个体收入预算约束的限制,中低收入参保者所面临的逆向选择风险概率也更大。特别是参与相同保险项目时,在保费标准相同的条件下高收入者实际获取的收益更大。相同的自付成本使得中低收入者面临更大的医疗支付压力。

不论是从政策目标还是伦理角度看,因收入水平差异引起保险逆向补贴是不合理的。解决此问题的理想方式是设计一种更优的医疗保险偿付制度,使中低收入群体多受益或者少支出。我国目前实行的医保保障制度正是沿着“均等化”医疗保障的制度设计,政府向参保者提供同等的保费补贴,以此实现医疗服务的受益均衡。

考虑到政府的补贴来源于居民收入,简化起见,模型暂不考虑政府补贴。中低收入群体的参保费用标准为:

$$u = \frac{p\partial \left( m'k_m + k_l \frac{y_i^m}{1-\partial} \right)}{k_m + k_l + \partial p \frac{k_l}{1-\partial}} \geq \partial p y_i^m \quad (18)$$

其经济意义表明,政府在制定医疗保险的偿付标准时,需要权衡医疗保障待遇水平及逆向选择可能造成的资源浪费问题。健康风险概率越高,医疗保险的保障力度应该越大,医疗支出成本的偿付标准应该越高,反之,则应降低保障水平。对于中低收入参保群体,社会福利效用最大化应该满足:

$$\max \sum EM_i = \sum_i^k \left[ pM_i^h(y_i - u, 0) + (1-p)M_i^l \left( \frac{y_i}{1-p+p(1-\partial)}, 0 \right) \right] \quad (19)$$

在现实社会环境中,医疗问题更为复杂,以上模型推论假设前提是收入水平对中低收入参保者的医疗支出具有显著预算约束限制,其政策分析场景是基于零利润的社会公平保险。本模型假定不同收入参保群体的健康分布具有同质性,即参保患者的疾病具有同质性。即便如此,中低收入群体特别是低收入者,在面临较高医疗支付压力时,会直接降低个体的福利水平,增加健康风险隐患,这一客观事实无法改变(Wong et al,2007)。

根据中低收入参保群体的最优共付比例,可以推断出:其一,中低收入群体基本医疗保险的共付比例低于高收入群体的共付比例;其二,中低收入者特别是低收入者,其边际健康效用在既定阈值范围内,极有可能小于消费边际效用。因此,中低收入群体的保险共付比例相对较高,个人需要承担更多的自付支出成本。相较于中高收入者,需要预留更多的压力准备金应对就医支出,疾病风险脆弱性更为突出。从社会福利的角度来看,考虑到经济支付能力的心理成本与实际支付能力,在给定最优支付条件下,尽管基本保障待遇一定程度缓解了中低收入者的就医负担,面对高昂的疾病支出成本以及医疗消费的刚性需求的现实压力,参保者往往受限于医保起付线和封顶线的约束,可能无法承担较高的医疗支出。

### 七、基本结论与启示

健康作为具有消费和投资双重属性的人力资本,一直备受关注。在当前老龄化趋势加剧和医疗费用急剧膨胀的背景下,“看病难、看病贵”问题依旧不容忽视。本文通过使用CFPS2012—2018年家庭追踪调查数据,探讨医疗保险承受力的划分标准,实证估计中低收入参保者承受力水平及健康程度对医疗总费用支出、自付医疗支出、压力准备金等疾病经济负担与健康风险的影响。当参保者年度自付医疗费用占收入比例在37.5%左右,个人医疗服务需求对压力准备金反映的敏感度发生明显变化,从而判定医疗保险承受力在不超过个人自付费用占收入的37.5%时,为相对适度标准。无论是中高收入参保群体还是中低收入参保群体,其健康状态对医疗费用支出的边际效应均有显著影响,均需承担既定的健康风险。然而,中高收入群体具有更强的即期抗风险能力,压力准备金水平大小直接影响参保者对医疗成本期望效用的判断。尽管医疗保险为中低收入参保者减轻了经济负担,受制于医疗消费的刚性需求,中低收入群体往往面临较大的疾病经济风险隐患。

要解决中低收入参保群体的健康保障问题,需充分考虑居民健康、家庭特征、收入水平对医疗服务利用及质量效果的影响,充分重视政府责任在医疗保障领域的投入。由于医疗保险承受力概念理解、测算口径和界定的不同,具体结果也存在一定差异。本文的分析也仅仅是基于中低收入群体医疗支付承受力差异水平,以此来评估医疗保险承受力及其健康风险平滑效果。

首先,适时完善医保筹资政策,以开源方式化解中低收入群体医疗保险承受力问题。依靠国家财政支持改善基本医疗保险的公平性。在充分运用经济职能宏观调控的基础上,一是明确政府在医疗保障投入中的责任,满足居民医疗保险的基本需求,包括基本诊疗项目、基本药品目录内的药品以及基本医疗服务,以此保证居民在医疗资源服务利用上的可及性;二是重视医疗保险的纵向平衡性质。在当前老年负担系数<sup>①</sup>

<sup>①</sup>老年负担系数即一国劳动人口(16~65岁)相对退休人口(超过65岁)的比例。

持续上升的背景下,根据“以支定收,收支平衡”的基本原则,在基金筹集过程中,建立应付人口持续老龄化风险的支付基金,保证制度的有效持续运行,增强抵御健康风险和经济风险的能力。其次,完善医疗保险支付制度,提升中低收入参保群体的保障能力。一是逐步提高医疗保险报销比例,解决患有重大疾病和慢性病的中低收入群体的就医支出,二是建立相应的救助机制,保障中低收入群体基本医疗需求。再次,以节流方式缓解中低收入参保群体的就医成本,提升基本医疗的受益均等化水平。一是基于社会福利效应最大化,从需求端推动市场有限医疗资源的合理配置。重点建设全周期健康服务供给体系,建立“自下而上”的医疗服务需求反应机制,提升医疗保险的共济功能。二是完善中低收入群体特别是弱势群体及特困群体的医疗救助服务支持体系,匹配与当地经济水平相适应的补贴和政策优惠,满足就医需求的可及性、有效性。

#### 参考文献:

- 白重恩 李宏彬 吴斌珍,2012:《医疗保险与消费:来自新型农村合作医疗的证据》,《经济研究》第2期。
- 陈璐 范红丽,2016:《家庭老年照料对女性照料者健康的影响研究》,《人口学刊》第4期。
- 封进 刘芳 陈沁,2010:《新型农村合作医疗对县村两级医疗价格的影响》,《经济研究》第11期。
- 封进 余央央 楼平易,2015:《医疗需求与中国医疗费用增长——基于城乡老年医疗支出差异的视角》,《中国社会科学》第3期。
- 何文炯 杨一心,2010:《社会医疗保险纵向平衡费率及其计算方法》,《中国人口科学》第3期。
- 黄枫 甘犁,2012:《医疗保险中的道德风险研究——基于微观数据的分析》,《金融研究》第5期。
- 黄祖辉 王敏 万广华,2003:《我国居民收入不平等问题:基于转移性收入角度的分析》,《管理世界》第3期。
- 刘欢 戴卫东 向云华,2020:《公共服务均等化视角下城乡居民基本医疗保障受益公平性究》,《保险研究》第5期。
- 彭浩然 岳经纶,2020:《中国基本医疗保险制度整合:理论争论、实践进展与未来前景》,《学术月刊》第11期。
- 彭晓博 王天宇,2017:《社会医疗保险缓解了未成年人健康不平等吗》,《中国工业经济》第12期。
- 邵全权 郝天琪,2020:《健康风险、医疗保险与消费》,《保险研究》第12期。
- 田森 雷震 潘杰,2016:《收入差距与最优社会医疗保险制度设计——一个理论模型》,《保险研究》第11期。
- 王稳 孙晓珂,2020:《医疗保险、健康资本与家庭金融资产配置研究》,《保险研究》第1期。
- 吴传检,2014:《社会医疗保险承受力问题研究》,经济科学出版社。
- 杨天宇,2009:《中国居民收入再分配过程中的“逆向转移”问题研究》,《统计研究》第4期。
- 于新亮 申宇鹏 熊先军,2019:《慢病致贫与多层次医疗保障研究》,《保险研究》第12期。
- 臧文斌 陈晨 赵绍阳,2020:《社会医疗保险、疾病异质性和医疗费用》,《经济研究》第12期。
- 臧文斌 刘国恩 徐菲 熊先军,2012:《中国城镇居民基本医疗保险对家庭消费的影响》,《经济研究》第7期。
- 周钦 田森 潘杰,2016:《均等下的不公——城镇居民基本医疗保险受益公平性的理论与实证研究》,《经济研究》第6期。
- 周钦 袁燕 臧文斌,2015:《医疗保险对中国城市和农村家庭资产选择的影响研究》,《经济学(季刊)》第3期。
- 朱铭于 于新亮 王美娇 熊先军,2017:《中国家庭灾难性医疗支出与大病保险补偿模式评价研究》,《经济研究》第9期。
- Atkinson, A. B. (2011), “The restoration of welfare economics”, *American Economic Review* 101(3):157–161.
- Baily, M. N. (2006), “Some aspects of optional unemployment insurance”, *Journal of Public Economics* 10(3):379–402.
- Berki, S. E. (1986), “A look at catastrophic medical expenses and the poor”, *Health Affairs* 5(4):138–145.
- Culter, D. M. & R. J. Zeckhauser (2000), “The anatomy of health insurance”, in: A. J. Culyer & J. P. Newhouse (eds), *Handbook of Health Economics*, Vol. 1, Elsevier.
- Carroll, C. D. & A. A. Samwick (1998), “How important is precautionary saving?”, *Review of Economics and Statistics* 80(3):410–419.
- Dunn, A. (2016), “Health insurance and the demand for medical care: Instrumental variable estimates using health insurer claims data”, *Journal of Health Economics* 48(4):74–88.
- Gaynor, M. et al (2000), “Are invisible hands good hands? Moral hazard, competition, and the second best in health care markets”, *Journal of Political Economy* 108(5):992–1005.
- Goodman-Bacon, A. (2018), “Public insurance and mortality: Evidence from Medicaid implementation”, *Journal of Political Economy* 126(1):216–262.
- Hansen, B. E. (1999), “Threshold effects in non-dynamic panels: Estimation, testing, and inference”, *Journal of Econometrics* 93(2):345–368.

- Loewenstein, G. F. & D. Prelec(1993), "Preferences for sequences of outcomes", *Psychological Review* 100(1):91—108.
- Modigliani, E. & R. Brumberg(1954), "Utility analysis and the consumption function: An interpretation of cross-section data", in: K. K. Kufihara(ed), *Post-Keynesian Economics*, Rutgers University Press.
- Nyman, J. A. (1999), "The value of health insurance: The access motive", *Journal of Health Economics* 18(2):141—152.
- Pan, J. et al(2016), "Health insurance and health status: Exploring the causal effect from a policy intervention", *Health Economics* 25(11):1389—1402.
- Petretto, A. (1999), "Optional social health insurance with supplementary private insurance", *Journal of Health Economics* 18(6):727—745.
- Quimbo, S. A. et al(2015), "Effects of price, information, and transactions cost interventions to raise voluntary enrollment in a social health insurance scheme: A randomized experiment in the Philippines", *Health Economics* 25(6):650—662.
- Rauch, M. et al(2010), "Inequalities in health care use and expenditures: Empirical data from eight developing countries in transition", *Bulletin of the World Health Organization* 78(1):55—64.
- Rothschild, M. & J. Stiglitz(1976), "Equilibrium in competitive insurance market: An essay on the economics of incomplete information", *Quarterly Journal of Economics* 90(4):629—649.
- Sen, A. (2004), "Capabilities, lists, and public reason: Continuing the conversation", *Feminist Economics* 10(3):77—80.
- Wagstaff, A. (2002), "Poverty and health sector inequalities", *Bulletin of the World Health Organization* 80(2):97—105.
- Wagstaff, A. & E. Van Doorsler(2000), "Equity in health care finance and delivery", in: A. J. Culyer & J. P. Newhouse (eds), *Handbook of Health Economics*, Elsevier.
- Wagstaff, A. et al(2009), "Extending health insurance to the rural population: An impact evaluation of China's new cooperative medical scheme", *Journal of Health Economics* 28(1):1—19.
- Wong, C. K. et al(2007), "Unaffordable healthcare amid phenomenal growth: The case of healthcare protection in reform China", *Journal of Social Welfare* 16(2):140—149.
- Xie, Y. et al(2014), "The China family panel studies: Design and practice", *Chinese Journal of Sociology* 34(2):1—32.
- Zhang, Y. et al(2012), "Trends in access to health services and financial protection in China between 2003 and 2011: A cross-sectional study", *Lancet* 379(9819):805—814.

## The Effect of the Affordability of Health Insurance on Smoothing Health Risk —Evidence from Low- and Middle-Income Medical Insurance Participants

HE Mengyang DING Jianding

(Huazhong University of Science and Technology, Wuhan, China)

**Abstract:** The 14th Five-year Plan states that it is necessary to achieve both universal coverage of medical insurance and sustainable medical financing mechanism. Chances are low- and middle- income medical insurance participants fall into or return to poverty due to the uncertainty in illness and health risks from the rigid demand of medical costs. Based on the China Family Panel Studies Data (CFPS), this paper constructs a panel threshold model, exploring the standard of the affordability of health insurance expenditure according to the healthcare cost level of low- and middle income medical insurance participants. From the analysis of descriptive statistics, compared with low- and middle-income medical insurance participants, middle- and higher-income medical insurance participants are better able to cope with health risks. Finally, this study examines the effect of health status on the marginal effect of medical expenses. In order to realize the fairness of the benefits in health insurance system, the government should ensure the health insurance affordability. With the increased risk of poverty caused by illness, reducing the cost of medical utilities and improving the availability of medical services are keys to exploring the sustainable efficiency of reimbursement mechanism.

**Keywords:** Health Insurance Affordability; Low- and Middle-Income Individuals; Health Risk; Economic Risk of Disease

(责任编辑:陈建青)

(校对:何伟)