

农村居民间接医疗费用研究*

——基于安徽舒城县的调查

詹 鹏^{1,3} 尹丽萍² 叶林祥²

摘要：本文根据安徽舒城县农村地区的抽样调查数据，采用 Tobit 模型和半参数回归模型，研究了农村居民间接医疗费用问题。研究发现，间接医疗费用是不可忽视的经济负担，能够使得农村居民实际报销比例平均下降 7 个百分点，在全部自付医疗费用中平均占比为 12.2%，疾病严重情况下甚至会超过 50%。直接医疗费用每增加 1%，间接医疗费用占全部自付费用的比重增加 2.25%；直接医疗费用对间接医疗费用的影响存在天花板效应，直接医疗费用超过约 5000 元之后，间接医疗费用占比不再继续增加；家庭抚养负担、居住地理位置偏远程度、家庭主要劳动力是否患病等因素会显著影响间接医疗费用占比。在应对间接医疗费用方面，农村居民主要依靠的外界力量是亲戚帮助，政府补贴也发挥了有限作用，但仍有较大提升空间。本研究有助于在巩固脱贫攻坚成果背景下深入认识农村居民的实际医疗负担，为完善农村社会保障体系和推动城乡基本公共服务均等化提供支撑。

关键词：农村居民医疗费用 间接医疗费用 陪护费用 公共服务可及性 机会成本

中图分类号：F328 C979 **文献标识码：**A

一、引言

提升农村居民健康水平是防止因病致贫和巩固脱贫攻坚成果的重要途径。早在 2015 年，《中共中央 国务院关于打赢脱贫攻坚战的决定》就指出，“要实施健康扶贫工程，保障贫困人口享有基本医疗卫生服务，努力防止因病致贫、返贫”^①。2020 年《关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》进一步提出，要“全面推进健康中国建设……把保障人民健康放在优

* 本研究是国家社会科学基金重大项目“新时代我国农村贫困性质变化及 2020 年后反贫困政策研究”（项目号：19ZDA116）、教育部人文社科基金青年项目“减贫目标约束下的多维贫困微观模拟模型研究”（项目号：18YJC910015）的阶段性研究成果。感谢浙江大学公共管理学院刘晓婷副教授的评论意见，感谢南京财经大学经济学院马荣、张渝亭等同学在数据调查和分析中的支持。文责自负。

^① 《中共中央 国务院关于打赢脱贫攻坚战的决定》，http://www.xinhuanet.com/politics/2015-12/07/c_1117383987.htm。

先发展的战略地位”^①。随着减贫工作的不断推进，真正需要帮助的困难群体大多分布在交通条件和地理条件相对较差的地区（李实，2018）。一旦发生医疗事件，交通费用和陪护费用会是农村家庭不小的负担。本文将与医疗事件直接有关的门诊费、药品费用和住院费用定义为“直接医疗费用”或“直接医疗负担”，属于医疗保险政策的覆盖范围。本文将与医疗事件有关的非医疗费用定义为“间接医疗费用”或“间接医疗负担”，其主要包含三部分：因为照料病患而产生的直接经济成本，包括陪护人员在就诊地点的餐饮和住宿等费用以及雇佣陪护人员而产生的劳务费，简称陪护费用；由于农村地区优质医疗资源缺乏，外出就诊产生的交通费用，反映了公共服务可及性，简称交通费用；由于劳动能力下降或陪护而产生的劳动收入下降，简称机会成本费用^②（左停，2018；汪三贵、刘明月，2019）。

新型农村合作医疗制度、大病救助制度等过去几十年发展迅速，在防止因病致贫、缓解医疗负担和提高家庭消费等方面发挥了积极作用（白重恩等，2012；潘杰等，2013；王新军、郑超，2014；吴国宝，2018；左停，2018）。2019年年底，中国突发新型冠状病毒疫情，重症患者人均治疗费用超过15万元^③。国家医疗保障局和财政部很快在2020年1月30日发布了《关于做好新型冠状病毒感染的肺炎疫情医疗保障的通知》等文件，对新冠肺炎感染者实施综合保障^④。这些措施都表明，中国医疗保障体系在减轻直接医疗费用方面发挥了积极作用。

不过，直接针对间接医疗费用的政策文件或措施较少，并且已有的学术论文和调查报告都很少专门关注医疗事件引起的间接医疗费用问题。对于普通居民，基本医疗保险、大病医疗保险和其他医疗救助措施能够减轻其医疗负担，若被识别为建档立卡户或其他类型困难家庭，居民可以得到更大程度的救济。然而，已有医疗保障体系存在两点不足：一是主要针对医疗事件带来的直接医疗费用，未考虑医疗事件的负外部性问题；二是建档立卡户和其他类型困难家庭的比例相对较小，那些经济水平略高于贫困标准的家庭很难直接获得救助，他们在直接医疗费用之外还负担了许多间接医疗费用，这并没有被充分关注。解决间接医疗费用问题需要多部门衔接，解决难度相对较大。此外，根据舒城县调查数据，农村人均间接医疗费用为1000元，占2019年舒城县全年人均可支配收入的7.5%，其中，人均陪护费用达到445元，人均机会成本费用达到486元。

科学解决间接医疗费用问题的前提是正确认识农村家庭医疗负担特征，瞄准真正需要帮扶的对象。

^① 《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》，http://www.gov.cn/zhengce/2020-11/03/content_5556991.htm。

^② 根据汪三贵、刘明月（2019）和左停（2018）等对农村贫困问题的梳理，还有一类费用也可以看作是间接医疗费用，即由于偏远地区医疗条件较差，许多疾病被拖延导致小病变大病而产生的额外经济负担。此问题在一些观念相对落后的农村地区较为常见，不过相关统计数据极为缺乏，本文暂时不考虑这一费用，待以后有更高质量数据后继续深入研究。

^③ 《国家医保局：新冠肺炎重症患者人均治疗费用超过15万元 均按规定予以报销》，http://www.ccdi.gov.cn/yaowen/202004/t20200411_215163.html。

^④ 《国家医疗保障局 财政部关于做好新型冠状病毒感染的肺炎疫情医疗保障的通知》，http://www.gov.cn/xinwen/2020-01/30/content_5473177.htm。

以医疗负担为出发点，一个自然而然的问题是：在直接医疗费用之外，农村间接医疗费用达到什么规模，存在怎样的结构性特征？2019年7月，课题组在安徽省舒城县开展农户抽样调查，收集了580户1639个人的医疗负担信息。舒城县曾是国家级贫困县，并于2018年正式退出，是中部地区的典型县。课题组严格抽样调查设计，尽可能保证调查数据的代表性。基于调查数据，本文分析了农村居民间接医疗费用问题。

相比已有研究，本文的创新点主要包括：第一，根据笔者的文献检索结果，目前很少有文献研究间接医疗费用问题，且缺乏间接医疗费用有关的调查数据，同类文献主要使用国家统计局八大类生活消费中的医疗保健消费相关指标，针对性不强。笔者基于舒城县专项调查，研究农村居民间接医疗费用总体水平和结构性特征，弥补了间接医疗费用研究的不足。第二，个人患病的概率随着年龄增长而增加，因而大量文献关注老年人健康问题。然而，老年人往往不是家庭主要劳动力，在间接医疗费用问题上更值得关注的是中年人，以中年人为分析重点，这是本文区别于其他文献的一个独特视角。第三，本文研究了农村居民应对间接医疗费用的主要方式，重点观察医疗费用报销之外的政府补贴发挥了何种作用，丰富了补贴政策实施效果的研究。

二、文献综述及理论分析

（一）与医疗事件直接相关的医疗费用研究

与健康有关的医疗费用研究是健康经济学的重要内容，已有文献从各个角度进行了研究。相关联的研究主题包括宏观层面的医疗费用问题、医疗价格问题和医疗保险政策问题，微观层面的医疗费用对劳动力市场和家庭消费的影响等（Culyer and Newhouse, 2000; Pauly et al., 2011）。微观层面的研究所使用的主要统计指标来自国家统计局八大类生活消费中的医疗保健消费相关指标。以八大类消费为基础的消费调查常见于国家统计局的常规住户调查和许多高校的社会经济住户抽样调查，例如城镇住户调查数据、中国家庭动态追踪调查和中国家庭收入调查等。但是，这些经过严格抽样设计获得的调查数据基本都不涉及间接医疗费用问题。

根据已有文献，直接医疗费用主要有两大特点：第一，健康水平和医疗费用的年龄效应比较明显，中老年人的健康水平相对较差，医疗费用相对较高。赵忠（2006）发现年龄与健康之间呈现非线性关系，居民健康水平在30岁左右达到峰值，30岁以后随年龄增长而下降。与健康水平高度相关的医疗费用很可能也会呈现类似非线性特征。封进等（2015）发现，医疗支出的年龄效应很显著，城市居民的人均医疗支出随年龄增长而显著增加，但农村居民的人均医疗支出随年龄增长而显著增加的趋势并不明显。在人口老龄化的背景下，黄成礼、庞丽华（2011）发现，未来医疗资源将有近50%的比例用于老年人口。

第二，疾病严重程度会显著影响医疗费用，并且低收入家庭承担了更高比例的医疗费用。前者容易理解，相对严重的疾病伴随更多检查和更昂贵的药品支出，可能需要住院或住院时间更长。对于后者，从调查数据看，医疗负担与农村家庭收入之间存在倒挂现象，低收入家庭往往承担了更高比例的医疗费用（王翌秋、吕美晔，2013；蒲新微、牛思涵，2019）。这在收入分配和贫困研究中是不可忽

视的问题。

（二）间接医疗费用研究

目前直接测度间接医疗费用的调查数据很少，基于数据的实证研究更少。不过，许多与卫生健康有关的文献从某个侧面研究了医疗事件可能造成的间接经济负担问题。例如，侯清涛等（2016）研究了糖尿病病人的直接和间接经济负担，发现美国糖尿病病人 2012 年的间接经济负担合计为 69 亿美元，占全部经济负担的 28%。文章所指的间接经济负担是因糖尿病所致有效工作时间减少和工作能力降低导致的收入下降程度，与本文第三类间接医疗费用相似。在卫生经济学领域，一个测度间接经济负担的常用指标是“伤残调整寿命年（DALY）”^①，这一指标是在 1993 年由世界卫生组织和美国哈佛大学公共卫生学院联合提出的。根据该指标，郭子强、王心旺（2010）测算发现，华南地区 669 例慢性阻塞性肺疾病住院患者的人均经济负担是 62844.60 元，其中，间接经济负担占 64.45%。

较轻的疾病可以不需要陪护，对劳动能力的的影响也比较弱。但是若疾病较为严重，农村居民的直接医疗费用会更高，住院概率更大，住院时间可能更长，劳动能力更可能遭受较大损害，陪护费用、交通费用和机会成本费用会同步增加，间接医疗费用也会同步增长。因此，间接医疗费用与直接医疗费用存在正向相关性。

直接医疗费用对间接医疗费用的影响可能是非线性的，其主要原因是：第一，农村家庭的收入和储蓄水平有限，若直接医疗费用过高，接近或超出其经济能力，农户会拼命压缩陪护费用和其他相关的支出，导致间接医疗费用占全部自付费用的比重难以增加。第二，由于劳动收入存在上限，患病导致的收入下降存在上限，不会无限增加。第三，从居住地到医院所在地的距离不会无穷大，交通费用也存在一定上限。结合以上讨论，本文提出第一个假说 H1：直接医疗费用更高时，间接医疗费用在全部自付费用中的比重会更高，并且前者对后者的影响存在天花板效应，即直接医疗费用超过一定限度之后，间接医疗费用在全部自付费用中的比重不会继续增加。

一些因素会影响间接医疗费用及其三个部分，主要表现在以下三个方面。第一，抚养负担较重的家庭能够陪护的劳动力和用于陪护的时间相对较少，这导致农户不得不雇佣护理人员，增加居住地和医院之间往返次数或者减少工作时间，从而增加陪护费用、交通费用和机会成本费用。第二，公共服务可及性较差的地区，患病人员为了获得优质医疗资源而需要支付更高的交通费用。此外，当居住地与住院地点距离较远时，病患家庭需要承担额外的食宿等费用，从而增加陪护费用。第三，家庭主要劳动力患病与非劳动力患病对机会成本费用的影响存在差异。相较于非劳动力，主要劳动力患病引起自身劳动收入下降的幅度更大，机会成本费用更高。基于这些考虑，本文提出第二个假说 H2：家庭抚养负担较重、家庭居住地位置偏远、家庭主要劳动力患病等会显著增加农村居民的间接医疗费用。

理论上，弥补医疗负担有五类途径：医疗报销、个人储蓄、家庭成员帮助、政府补贴和亲戚帮助，本文主要关注后三个方面。许多文献都研究了子女和其他家庭成员对农村老年人生活质量的作用（石

^① 伤残调整寿命年（DALY）是指患者早死或伤残导致劳动力有效工作时间减少、工作能力下降，进而所引起的有效劳动下降程度，将其乘以有效劳动对应的经济收入可以得到间接经济负担。

智雷, 2015; Liu et al., 2017; Imrohoroglu and Zhao, 2018)。在中国传统文化背景下, 子女和家庭的经济往来较为密切, 且经济支持不限于医疗费用。这可能导致两种结果: 一是当父母因为患病而需要更多资金时, 子女给予父母的转移支付将显著增加; 二是如果子女对父母的经济帮助已经接近其支付能力的上限, 不太严重的医疗事件可能不会显著增加子女给父母的转移支付。现实中出现哪种结果取决于两个方面: 一是子女和父母的经济往来是否紧密; 二是子女给予父母的转移支付与自身收入水平的比例。在家庭成员之外, 亲戚朋友的经济或非经济帮助可能会发挥较大作用。其原因是中国农村社会网络比较密集, 尤其是在中部地区, 同一家族的农村居民的居住地点一般相邻, 亲戚之间的互助行为较为常见。

此外, 许多文献关注医疗报销政策是否发挥了积极作用。从大量实证分析结果看, 农村医疗报销政策在多个方面发挥了积极作用(白重恩等, 2012; 潘杰等, 2013; 王新军、郑超, 2014; 赵娜、魏培昱, 2019)。但对发生大病的家庭来说, 未被医疗保险报销的直接医疗费用仍然是沉重的支出负担。目前, 对于贫困家庭和其他类型困难家庭, 地方政府会通过扶贫政策(如认定为贫困户或低保户)或专项救济政策(如临时性社会救助)尽可能减轻其经济负担。农村家庭的经济状况总体比较脆弱, 当疾病产生的间接医疗费用达到家庭承受能力上限时, 农户可能会被社会保障部门认定为某种类型的困难户, 从而获得一定政府补贴。

结合上述情况, 本文提出第三个假说 H3: 亲戚帮助、子女支持和政府补贴能够在一定程度上减轻农村居民的间接医疗负担。

三、数据来源和方法

(一) 数据来源

1. 抽样方法和调查说明

本文的数据来自课题组在 2019 年 7 月 1—17 日对安徽省舒城县的调研。调研有两个目的: 一是搜集医疗事件相关的直接医疗费用和间接医疗费用信息, 为分析农村家庭的整体医疗负担提供支撑; 二是获得这些家庭及家庭成员的特征信息, 为因果逻辑研究提供支撑。为了保证数据代表性, 课题组尽可能严格设计了抽样规则、调查内容和调查方式。

在县域内进行抽样, 课题组主要采用三阶段随机抽样调查和系统抽样调查方法。在第一阶段, 课题组在舒城县地图上绘制 10×10 等比例网格, 统计每个网格内的乡镇数量, 以此作为下一步 PPS 抽样的抽样概率; 在第二阶段, 采用 PPS 抽样规则随机抽取 8 个网格, 在抽中的网格中, 继续等概率随机抽取 8 个乡镇。在第二阶段, 按照乡镇规模, 在 8 个乡镇中随机抽取 2~4 个行政村作为调查地点。在第三阶段, 走访每个调查村的主要居民集聚地, 按照房屋布局设计走访线路, 按照每隔十户访问一户的方式进行入户调查。

课题组的调查方式包括问卷访谈调查和观察调查。观察调查的内容包括“与县城的距离”“是否有公交车”“被调查户住房类型”等。这些信息能够帮助课题组识别被调查地点经济发展情况和被调查农户经济状况。

2. 对样本量的说明

调查数据的全部有效样本包含 580 户的 1639 个人。作为县级范围内的调查，本文的样本量在同类调查中是比较多的。比如，国家统计局的常规住户调查在一个县的调查样本一般为 100~200 户，北京大学中国社会调查中心的中国健康与养老追踪调查 (CHARLS) 数据和中国家庭追踪调查 (CFPS) 数据在单个县的调查样本也在 100 户左右。本文以一个典型的中部贫困县为例，详细观察和分析贫困县农村居民医疗费用的主要特征。在一个县内充分进行调查和研究的好处是，医疗保障等外生政策是高度同质的，笔者可以在相同的政策和经济环境下，研究个人、家庭和其他方面原因导致的医疗费用差异问题。结合本文研究目的，笔者保留合计医疗费用（直接医疗费用和间接医疗费用之和）大于 0 的个人，共 933 人。其中，400 人回答了医疗报销信息，753 人的年龄在 45 岁以上。

3. 变量说明

本文的被解释变量是间接医疗费用占比，其等于间接医疗费用与全部自付费用的比值，取值范围在 0 到 1 之间。全部自付费用包括未报销的直接医疗费用和核算的间接医疗费用。显然，当间接医疗费用在自付费用中的占比较高时，实际医疗负担会被大大低估，医疗报销政策缓解医疗负担的作用会大打折扣。

间接医疗费用中，陪护费用和交通费用根据实际花费情况确定，相关数据来自调查问卷相关问题的回答^①。劳动收入损失由推断得到，推断依据如下问题的答案：如果没有发生疾病或意外事件，当事人和家庭成员的全年收入水平会是多少？发生疾病或意外事件以后的实际收入水平是多少？本文将二者的差值作为疾病或意外事件引起的收入损失。

核心解释变量是直接医疗费用，指与治疗活动直接相关的自付医疗费用，包括扣除报销费用之后的自付住院费、门诊费和药品费用。调查员分别询问了近五年被调查家庭每个人自付的三个分项费用，加总得到直接医疗费用。稳健性分析部分进一步用住院天数的对数和住院类别替换直接医疗费用变量进行分析。

本文第六部分研究间接医疗费用与子女支持、政府补贴和亲戚帮助的关系，分别用子女外出务工寄回带回收入、政府补贴额度和来自亲戚的私人转移性收入作为被解释变量^②。其中，政府补贴主要指来自各级政府的公共转移性收入，包括最低生活保障收入、各种惠农补贴和其他社会救济性补贴，

^① 问卷中的问题是：因为照料病人而产生的陪护费用是多少，包括陪护亲属在住院所在地的住宿、吃饭等基本支出，也包括雇佣其他人照料病人而产生的费用；因治病或照料往返医院而产生的交通费用是多少，包括相关的机票、车票和其他交通费用。

^② 入户调查询问所有家庭成员的个人收入信息，包含如下几个部分：农业经营收入（过去一年销售农作物的收入大概多少元）；劳动收入（过去一年家庭主要劳动力从事工资性工作或短期临时工作的收入大概多少元）；子女外出务工寄回带回收入（子女外出务工一年寄回带回收入大概多少元）；来自政府的公共转移性收入（过去一年，政府补贴了多少元）；来自亲戚的私人转移性收入（过去一年，亲戚给予了多少元金钱补助）；其他收入（过去一年，其他经济来源收入大概多少元）。这几个问题的设置参考了国家统计局的收入和收入细项的定义。

不包括报销的医疗费用。

其他解释变量包括性别、年龄、残疾、家庭老人数、家庭劳动年龄人数、家庭儿童人数、与县城距离等。

关键变量的描述性统计见表 1。

变量	变量解释和单位	平均值	标准差
全部自付费用	近五年未报销的直接医疗费用和间接医疗费用（元）	8170.7	24803.2
直接医疗费用	近五年未报销的直接医疗费用（元）	7170.7	22342.5
间接医疗费用	近五年按本文定义推算的间接医疗费用（元）	1000.0	6410.2
陪护费用	与患病相关的陪护费用（元）	445.2	3574.6
交通费用	与患病相关的交通费用（元）	68.9	717.2
机会成本费用	与患病相关的机会成本费用（元）	485.9	5105.0
住院天数	近五年的累计住院天数（天）	9.5	37.9
住院类型			
不住院或乡镇医院	不住院或在乡镇医院住院=1，其他=0	0.6	0.5
县城住院	在县城医院住院=1，其他=0	0.2	0.4
县城外的三甲医院	在县城之外三甲医院住院=1，其他=0	0.2	0.4
性别	男性=1，女性=0	0.5	0.5
年龄	被调查者的年龄（岁）	57.0	21.2
残疾	被调查者有残疾障碍=1，被调查者没有残疾障碍=0	0.1	0.3
家庭老人数	家庭 60 岁及以上人口数（人）	1.3	0.8
家庭劳动年龄人数	家庭 16~59 岁人口数（人）	1.4	1.4
家庭儿童人数	家庭 0~15 岁人口数（人）	0.5	0.7
与县城距离	居住地与县城距离（公里）	15.9	17.1
子女支持	子女外出务工寄回带回收入金额（元）	1276.3	3994.0
政府补贴	不含医疗报销的政府补贴金额（元）	1531.6	4278.9
亲戚经济帮助	来自亲戚的私人转移性收入金额（元）	1121.2	6878.2

注：住院类型包含三类，若包含多个经历，以最高级别医院为准。

（二）识别方法

1. 托宾模型

间接医疗费用的观测数据并不服从正态分布或其他形式的对称分布。发生医疗事件一般会产生直接医疗费用，但是间接医疗费用有可能是 0。此时，经典回归模型难以捕捉模型残差的分布特点，经济解释可能会出错。基于此，本文的主要模型是用于角点解响应的托宾模型（Tobit Model），参考伍德里奇（2015）的研究，它的一般模型形式是：

$$y_i^* = \beta_0 + \beta_1 x_i + z_i \beta_2 + \mu_i, \quad \mu_i \mid x_i \sim Normal(0, \sigma^2) \quad (1)$$

$$y_i = \max(0, y_i^*) \quad (2)$$

其中, y_i^* 是满足经典线性模型假定的潜变量。 y_i 是实际观测到的被解释变量, 其部分观测值为 0, 其他观测值大于 0, 且大于 0 部分的概率密度函数与潜变量 y_i^* 的概率密度函数相同^①。这类模型一般使用极大似然法进行估计。 x_i 表示核心解释变量, z_i 是其他解释变量。模型被解释变量是间接医疗费用占比, 解释变量和控制变量见前一部分说明。本文主要使用平均偏效应 (APE) 进行解释。

2. 半参数回归模型

假说 1 和假说 2 分别需要识别直接医疗费用和年龄变量的非线性特征。许多文献使用二次项来描述年龄与某些被解释变量的非线性关系。但是, 简单的二次曲线不足以解释年龄差异背后的机理, 非参数回归模型和半参数回归模型是更好的选择。

非参数回归模型直接拟合被解释变量与解释变量的非线性关系, 没有线性形式的待估参数。如果加上线性形式的控制变量, 非参数回归模型将成为半参数回归模型。参考 Keele (2008) 的研究, 半参数回归模型一般表达式如下:

$$y_i = a_0 + s(x_i) + z_i' a_2 + v_i, \quad v_i | x_i \sim \text{Normal}(0, \sigma^2) \quad (3)$$

其中, y_i 是被解释变量间接医疗费用占比。 $s(x_i)$ 表示在控制其他条件的情况下, 解释变量 x_i 与被解释变量的非参数关系。

四、农村间接医疗费用的基本状况

(一) 间接医疗费用对实际医疗费用报销比例的影响

图 1 是农村居民医疗费用报销比例的概率密度曲线。大多数居民的报销比例都在 35%~45% 之间, 报销比例在 45% 以上的较少。间接医疗费用使报销比例的概率密度曲线几乎等距离地左移一定距离, 说明多数家庭都受到间接医疗费用的影响。

笔者计算了有无间接医疗费用时两个报销比例的差异。在不考虑间接医疗费用的情况下, 人均报销比例大约为 35.7%; 考虑间接医疗费用之后, 人均报销比例下降至 28.9%, 考虑间接医疗费用使农村居民医疗费用的实际报销比例下降 7 个百分点。此外, 报销比例呈现较强的异质性。少数人群的间接医疗费用占比明显较高。其中, 报销比例下降程度的 90%、95%、99% 分位数分别是 5.6%、8.9%、19.2%, 这意味着, 间接医疗费用使得 10% 的人的实际报销比例下降超过 5.6%, 5% 的人实际报销比例下降超过 8.9%, 1% 的人实际报销比例下降超过 19.2%。间接医疗费用问题不可忽视, 对部分家庭的影响尤其值得关注。

^①本文的关键被解释变量是间接医疗费用占比, 理论上同时有下界 0 和上界 1。根据间接医疗费用占比的密度分布, 被解释变量的实际取值大多数靠近 0, 超过 0.5 的极少。为了方便模型设定和解释, 本文只设定了下界, 没有设定上界。笔者也估算了同时设置两个界限的模型, 与只有下界的模型结果几乎没有差异。

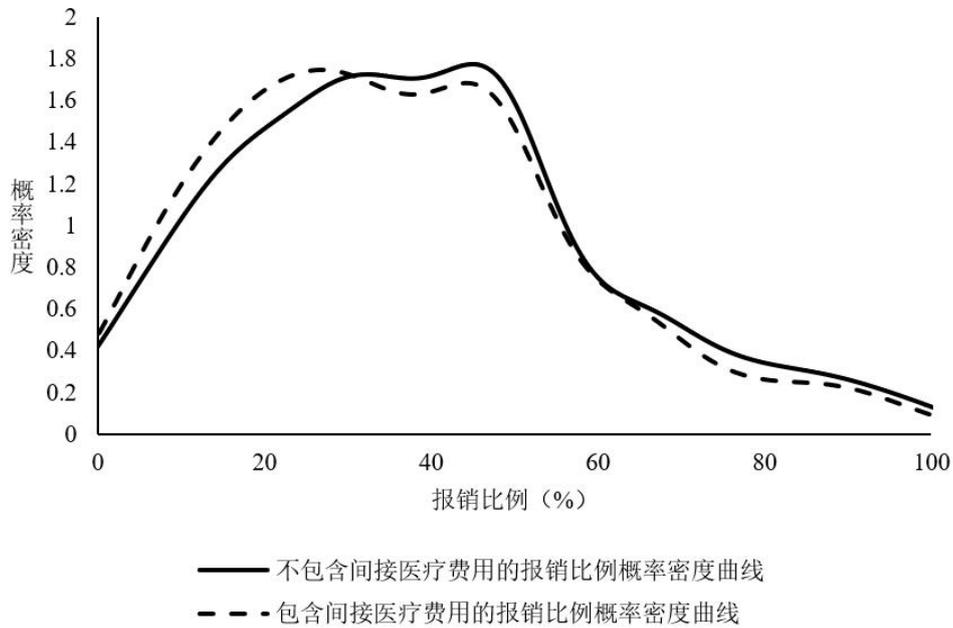


图1 包含间接医疗费用和不包含间接医疗费用时的实际医疗费用报销比例概率密度曲线

(二) 什么样的人负担更重?

从分布看，间接医疗费用大多在 100~10000 元之间，少数情况会超过 10000 元或低于 100 元。表 2 报告了不同类型人群的间接医疗费用占比情况和构成比例。第一，样本居民的间接医疗费用平均占比是 12.2%，份额并不小，说明间接医疗费用问题不可忽视。样本居民间接医疗费用占比的 95%分位数是 24.3%，说明部分群体的间接医疗负担非常重。如果把间接医疗费用为 0 的人排除，间接医疗费用的平均占比是 14.1%，只比 12.2%略高。间接医疗费用为 0 的农村居民的直接医疗费用相对较小，其中位数为 53.5 元，平均数为 907.5 元；间接医疗费用大于 0 时，农村居民的直接医疗费用的中位数和平均数分别是 8500 元和 20030 元。这说明高额的直接医疗费用往往伴随着较多的间接医疗费用。在间接医疗费用中，份额较大的是陪护费用（44.5%）和机会成本费用（48.6%），交通费用的份额相对较小（6.9%）。

第二，住院时间越长，间接医疗费用越高；不同住院地点的间接医疗费用差异很大。其中，如果住院时间达到 10 天或以上，样本居民间接医疗费用占比的 95%分位数超过 50%，间接医疗费用甚至超过了直接医疗费用。由于各种大病医疗保险制度都设置了报销上限，这些农村居民直接医疗费用较高，实际报销比例不会太高，再加上高额的间接医疗费用，农村居民所在家庭将承受巨大经济压力。在不同情况下，间接医疗费用的结构存在显著差异。在县级医院住院或住院时间小于 10 天时，间接医疗费用以陪护费用为主，其占比分别达到 55.9%和 76.7%。当住院地点在县域以外或住院时间大于等于 10 天时，陪护费用占比分别下降至 42.4%和 38.0%。住院地点在县域以外或住院时间达到 10 天一般意味着患病病情较为严重，此时机会成本费用占比分别上升至 55.6%和 56.2%，成为最主要的间接医疗费用。

第三, 45 岁以下青年人和 45~59 岁中年人的间接医疗费用平均占比相对较高, 其次是 60~69 岁的老年人。中年人间接医疗费用占比更高主要因为他们是家庭收入主要来源, 劳动收入更容易因为医疗事件出现下降。如果 45~59 岁人群患病产生了间接医疗费用, 其间接医疗费用占比高达 18.0%, 在所有年龄段中最高(见表 2), 其中, 机会成本费用占比为 69.1%。作为对比, 在 60~69 岁人群患病产生的间接费用中, 机会成本费用占比仅为 36.5%, 陪护费用占比达到 55.2%(见表 2)。

表 2 间接医疗费用在自付费用中的平均占比和构成比例 单位: %

	间接医疗费用占比			间接医疗费用构成比例		
	均值	95%分位数	均值 (>0)	陪护费用占比	交通费用占比	机会成本费用占比
全部	12.2	24.3	14.3	44.5	6.9	48.6
年龄分组						
年龄小于 45 岁	15.0	11.0	16.9	15.8	7.9	76.3
年龄 45~59 岁	14.7	31.1	18.0	27.0	3.9	69.1
年龄 60~69 岁	13.9	28.7	15.7	55.2	8.3	36.5
年龄 70 岁及以上	6.3	22.3	7.7	74.6	5.3	20.1
住院类型分组						
不住医院或乡镇医院	5.9	7.5	9.7	37.3	42.7	20.0
县城住院	13.8	43.6	16.9	55.9	4.1	40.0
县城外的三甲医院	14.2	37.4	14.8	42.4	2.0	55.6
住院天数分组						
住院时间 0 天	2.3	0.0	62.3	0.8	94.0	5.2
住院时间小于 10 天	19.4	35.1	22.6	76.7	3.2	20.1
住院时间大于等于 10 天	12.4	49.8	13.0	38.0	5.8	56.2

说明: 均值表示全部样本的平均间接医疗费用占比; 均值 (>0) 表示去掉 0 值以后的样本平均值; 95%分位数表示每行对应统计指标的 95%分位数。

五、实证结果及分析

(一) 主要模型结果

表 3 方程 1 和方程 2 报告了基于最小二乘法 (OLS) 和 Tobit 模型的估计结果, 方程 3 报告了 Tobit 模型的平均偏效应 (APE)。表 3 方程 1 和方程 2 的系数估计值的差异表明, 如果不考虑被解释变量的零值问题, OLS 模型会低估直接医疗费用对间接医疗费用的影响。本文主要基于 Tobit 模型的平均偏效应进行解释。方程 4 到方程 6 将被解释变量更换为间接医疗费用的三个构成部分, 均报告了平均偏效应。图 2 是半参数回归模型结果, 相应模型的被解释变量和解释变量与表 3 相同, 不同之处在于将直接医疗费用变量改为非参数形式。图 2 反映了在控制其他变量的条件下, 直接医疗费用与间接医疗费用的非线性关系, 虚线是 95%置信水平下的置信区间。

根据方程 2 和方程 3 的回归结果, 直接医疗费用变量显著, 且系数为正, 直接医疗费用增加 1%,

间接医疗费用占比会增加 2.25%，证明了假说 1 中二者的正向关系。根据方程 4 到方程 6 的回归结果，直接医疗费用增加会使得三类间接医疗费用占比都显著提高。直接医疗费用增加 1%，陪护费用占比、交通费用占比和机会成本费用占比分别增加 1.46%、0.38%和 0.75%。这意味着，直接医疗费用对陪护费用和机会成本费用的影响程度相对更大，对交通费用的影响程度相对较小。背后的原因可能是：交通费用在间接医疗费用中的比例很小，难以引起间接医疗费用占比发生较大变化；劳动收入可以通过家庭内部人员分工进行调节，让劳动收入高的人挣钱，让家务劳动者负责照料，因而直接医疗费用对机会成本费用的影响处于中间水平。

图 2 清晰地展现了直接医疗费用对间接医疗费用占比影响的天花板效应，当直接医疗费用对数超过约 8.5 时，间接医疗费用占比不再发生显著变化。此时，直接医疗费用的临界值大约为 5000 元。本文将被解释变量替换为陪护费用占比、交通费用占比和机会成本费用占比，同样采用半参数回归模型进行估计。研究发现，随着直接医疗费用的提高，陪护费用在全部自付费用中的占比呈现先上升后下降的趋势，机会成本费用占比先上升后基本保持稳定，从而抑制了间接医疗费用占比的继续增加。其背后的原因是农村居民的陪护费用在一定条件下是可以缩减的。如果确实存在经济压力，农村居民可以通过减少陪护期间的餐饮支出、降低住宿标准等方式降低陪护费用。交通费用是相对刚性的支出，当病人不能自理时，甚至需要专车运送病人，相应的交通费用可能更高。

表 3 直接医疗费用对间接医疗费用影响的模型估计结果

变量	方程 1	方程 2	方程 3	方程 4	方程 5	方程 6
	间接医疗费 用占比	间接医疗费 用占比	间接医疗费 用占比	陪护费用 占比	交通费用 占比	机会成本费 用占比
	OLS	Tobit	平均偏效应	平均偏效应	平均偏效应	平均偏效应
直接医疗费用对数	1.148*** (0.195)	8.843*** (0.771)	2.252*** (0.198)	1.457*** (0.142)	0.378*** (0.053)	0.752*** (0.165)
性别	0.870 (0.770)	1.370 (2.391)	0.349 (0.609)	0.183 (0.414)	0.001 (0.126)	-0.050 (0.421)
年龄	0.125* (0.075)	0.410 (0.250)	0.105 (0.064)	0.040 (0.044)	0.023 (0.014)	0.062 (0.046)
年龄的平方项	-0.096 (0.082)	-0.221 (0.260)	-0.056 (0.066)	-0.010 (0.045)	-0.017 (0.014)	-0.044 (0.047)
残疾	2.601** (1.229)	3.010 (3.539)	0.766 (0.902)	0.310 (0.609)	-0.402** (0.204)	0.561 (0.585)
家庭老人人口数	-1.494** (0.581)	-5.063*** (1.838)	-1.289*** (0.471)	-0.379 (0.319)	0.109 (0.097)	-1.213*** (0.370)
家庭劳动年龄人口数	-0.357 (0.361)	-1.266 (1.076)	-0.322 (0.274)	-0.161 (0.185)	-0.009 (0.051)	0.094 (0.176)
家庭儿童人口数	0.429 (0.625)	0.868 (1.942)	0.221 (0.495)	-0.298 (0.343)	0.098 (0.099)	0.121 (0.311)

农村居民间接医疗费用研究

与县城距离	0.027 (0.023)	0.129* (0.069)	0.033* (0.018)	0.013 (0.013)	0.009** (0.003)	0.005 (0.012)
常数项	-6.224*** (2.311)	-94.49*** (9.763)				
观测数	933	933	933	933	933	933
可决系数	0.062	0.077		0.081	0.109	0.084

注：①括号里是标准误；②***、**、*分别表示 1%、5%、10% 的显著性水平；③Tobit 模型的可决系数是根据对数似然值计算得到的伪可决系数，与 OLS 的可决系数不可比；④为了避免年龄的平方项的系数估计值过小，在回归前将年龄的平方项变量数值除以 100。

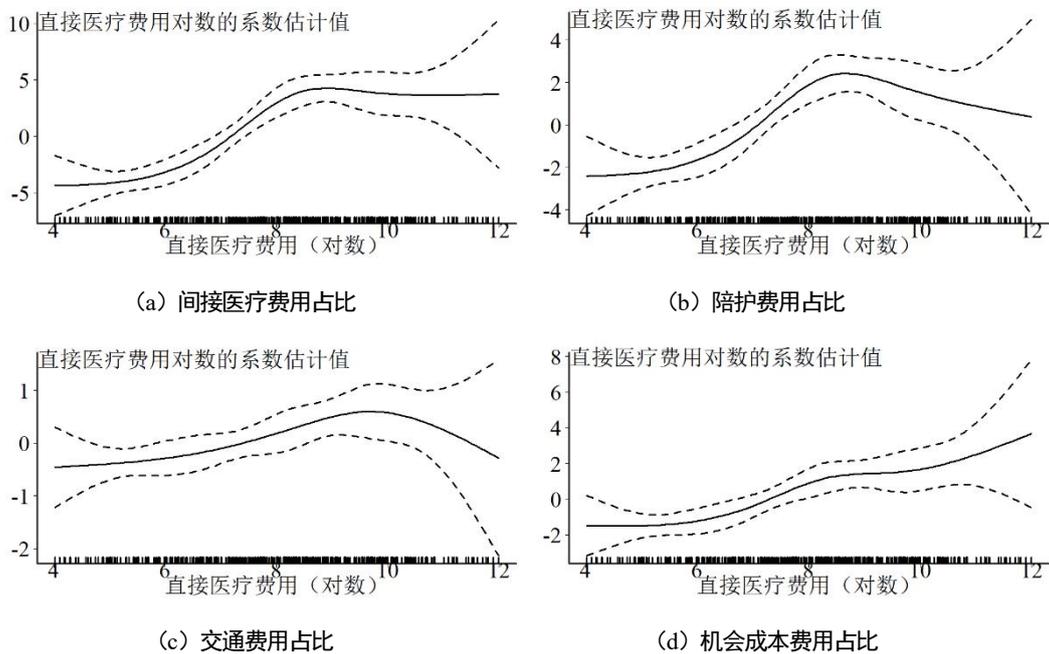


图 2 直接医疗费用（对数）的系数估计值（半参数回归模型结果）

注：①图中虚线是 95% 置信水平下的置信区间；②图中横坐标上的锯齿表示在直接医疗费用（对数）取特定值时，样本数据中存在有效个体。

（二）稳健性分析

前面的估计必须考虑是否存在内生性问题。内生性主要来源于可能有未知外生因素同时影响直接医疗费用和间接医疗费用。本文定义的间接医疗费用是医疗事件和就医行为引致的费用，医疗事件和就医行为与直接医疗费用高度相关。因而，能够引起内生性的“未知因素”必须满足三个条件：一是与医疗事件和就医行为相关，否则无法影响间接医疗费用；二是与直接医疗费用有相关性；三是未知因素能够通过直接医疗费用无关的路径影响医疗事件或就医行为，进而影响间接医疗费用。能够满足三个条件的外生因素非常少^①，因而存在内生性问题的可能性很小。

^① 自然灾害可能使得居民患病概率增加，增加直接医疗费用，同时损坏道路，增加就医的交通费用。然而，本文数据都

为了进一步验证前面的结论，表 4 将直接医疗费用替换为住院天数和住院地点两组变量进行稳健性分析。当住院天数较多时，直接医疗费用一般更高。相比于不住院或在乡镇医院住院，农村居民在县城住院和县城外三甲医院住院的直接医疗费用更高。表 4 所有方程的住院天数对数和住院地点变量几乎都显著，且系数为正，这进一步验证了假说 1，表明直接医疗费用与间接医疗费用占比存在较强的正向关系。

表 4 稳健性分析结果

变量	方程 1	方程 2	方程 3	方程 4	方程 5	方程 6
	间接医疗费用占比	间接医疗费用占比	间接医疗费用占比	陪护费用占比	交通费用占比	机会成本费用占比
	OLS	Tobit	平均偏效应	平均偏效应	平均偏效应	平均偏效应
住院天数对数	3.727*** (0.294)	13.34*** (0.913)	3.296*** (0.219)	2.151*** (0.159)	0.362*** (0.060)	0.983*** (0.206)
住院地点						
县城住院	4.360*** (0.946)	17.56*** (2.496)	4.422*** (0.668)	2.830*** (0.455)	0.472*** (0.157)	1.614*** (0.516)
县城外的三甲医院	1.095 (1.089)	11.93*** (2.699)	2.649*** (0.637)	1.415*** (0.414)	0.683*** (0.201)	1.241** (0.500)
其他控制变量	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
观测数	933	933	933	933	933	933
可决系数	0.268	0.180		0.184	0.117	0.141

注：①括号里是标准误；②***、**、*分别表示 1%、5%、10%的显著性水平；③Tobit 模型的可决系数是根据对数似然值计算得到的伪可决系数，与 OLS 的可决系数不可比；④篇幅所限，本表方程 4 至方程 6 仅报告了 Tobit 模型的平均偏效应（APE），未列出系数估计值；⑤其他控制变量同表 3。

（三）进一步分析：家庭抚养负担和居住位置偏远程度的影响

本节分别用家庭儿童人口数和与县城距离两个变量衡量家庭抚养负担和居住位置偏远程度，估计模型仍然是 Tobit 模型。表 3 和表 4 虽然包含了家庭儿童人口数和与县城距离，但不能将它们的系数估计值用于解释，其存在遗漏变量问题。例如在表 3 中，若估算家庭儿童人口数和与县城距离的影响，在相同的直接医疗费用下，不同的住院天数和住院地点会显著影响间接医疗费用，从而导致对家庭儿童人口数和与县城距离的估计产生偏差。表 5 增加了住院天数和住院地点两组变量，更好地评估家庭儿童人口数和与县城距离的影响^①。

来自舒城县，自然灾害的影响在同一县域内不太可能存在明显差异。

^① 在此部分模型中，直接医疗费用对数、住院天数和住院地点可能存在共线性问题，其不会影响系数估计值的无偏性，但可能影响核心解释变量的统计显著性。作者对这三组变量使用主成分分析方法重新生成四个主成分得分。按照主成分分析方法原理，这四个主成分之间没有相关性（相关系数为 0），从而可以消除共线性问题。利用主成分替换直接医疗费用对数、住院天数和住院地点三组变量，重新估计表 5 模型，核心自变量的统计显著性和系数估计值没有大的变化。

根据表 5 方程 1 的回归结果，家庭儿童人口数变量显著，且系数为正，家庭儿童人口数每增加 1 人，间接医疗费用占比会增加 0.91%。与县城距离变量同样显著且系数为正，与县城距离每增加 1 公里，间接医疗费用占比会增加 0.035%。这两组结果验证了假说 2 关于家庭抚养负担和居住地位置偏远程度的观点。此外，与县城距离主要显著影响交通费用占比，对其他两个分项的影响不显著，这与现实直觉一致。家庭儿童人口数对分项的影响都不显著，表明家庭儿童人口数的影响是累计影响的结果。

表 5 家庭儿童数和与县城距离影响的估计结果

解释变量	方程 1	方程 2	方程 3	方程 4
	间接医疗费用占比	陪护费用占比	交通费用占比	机会成本费用占比
家庭儿童人口数	0.911** (0.394)	0.0223 (0.281)	0.151 (0.101)	0.307 (0.300)
与县城距离	0.035*** (0.013)	0.013 (0.011)	0.009*** (0.003)	0.008 (0.011)
其他变量	已控制	已控制	已控制	已控制
观测数	933	933	933	933
可决系数	0.182	0.186	0.129	0.142

注：①括号里是标准误；②***、**、*分别表示 1%、5%、10%的显著性水平；③篇幅所限，本表仅报告了 Tobit 模型的平均偏效应（APE）；④其他控制变量同表 3。

（四）进一步分析：家庭主要劳动力是否患病的影响

家庭主要劳动力主要通过年龄变量识别。劳动经济学相关研究一般将年龄在 16~59 岁的个人作为劳动年龄人口。根据工资和年龄的一般规律，随着年龄增加，劳动力的平均工资水平一般呈现先增加后下降的规律。本部分利用半参数回归模型进行分析，其中，年龄变量是非参数变量，其他控制变量采取参数形式。考虑共线性问题，本部分控制变量删掉了家庭老人人口数、家庭劳动年龄人口数和家庭儿童人口数三个变量。图 3 报告了根据半参数回归模型得到的年龄与四个被解释变量的非线性关系。

图 3（a）和（d）两组结果表现出显著的年龄效应，50 岁到 60 岁的系数估计值显著高于其他年龄段，然而右上和左下的年龄效应在统计上都不显著。如图 3（a），间接医疗费用占比的年龄效应主要表现在 40 岁到 50 岁的农村居民上，55 岁到 65 岁农村居民的间接医疗费用占比明显下降，50 岁附近的农村居民间接医疗费用占比最高。其主要原因是医疗事件对不同年龄患者机会成本费用的影响差异较大，如图 3（d）所示。45 岁之后，农村居民的健康水平开始下降，患病概率增加，相应的机会成本费用可能会增加，因而年龄效应主要发生在 45 岁之后。按照现行规定，居民养老金的领取年龄为 60 周岁，职工养老保险规定的法定退休年龄为男性 60 周岁和女性 55 周岁^①，因而 55 周岁以后，患病

因此，共线性问题不会影响核心解释变量的统计推断。

^① 按照职工养老保险规定，一些特殊类型劳动力的退休年龄相对较早。

的机会成本费用相对较低^①。

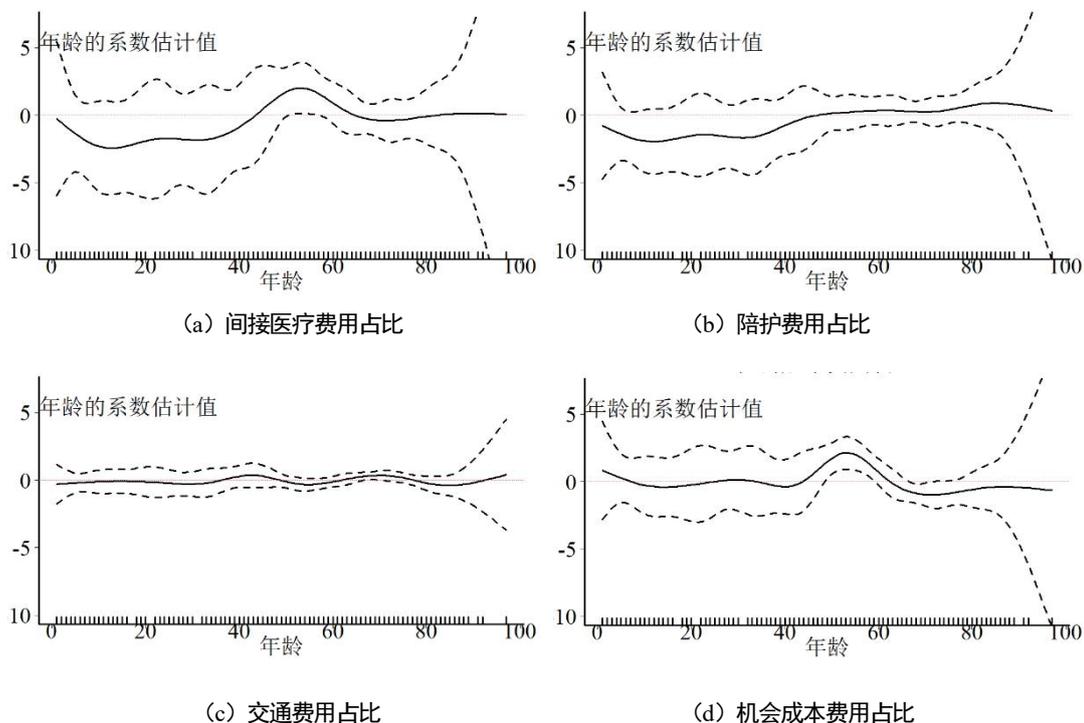


图3 年龄对间接医疗费用占比及其分项构成的影响估计值（半参数回归模型结果）

注：①图中虚线是95%置信水平下的置信区间；②图中横坐标上的锯齿表示在年龄取特定值时，样本数据中存在有效个体。

六、进一步讨论：发生间接医疗费用后的经济支持

本部分主要分析间接医疗费用与子女支持、政府补贴和亲戚帮助的关系，即在直接医疗费用和其他条件相同时，间接医疗费用增加是否对应着更高的经济支持。由于三个指标存在很多零值^②，都存在角点解问题，因而本部分仍然采用Tobit模型。表6报告了个人医疗费用变化对主要经济支持的影响，包含四组12个方程主要解释变量的平均偏效应。

第一，亲戚帮助是缓解间接医疗费用问题的重要途径。根据表6方程3、方程6、方程9和方程12，当间接医疗费用增加时，亲戚帮助会显著增加。在分项间接医疗费用中，只有交通费用的系数估计值是显著的。交通费用大于10元的人数比例是12.4%，交通费用发生比例不高，但是发生之后的费

^① 根据作者基于中国家庭收入调查2013年数据的计算，农村家庭65岁以上人口的劳动收入与全部可支配收入的比值只有23%，非常低。

^② 本部分因变量包含子女外出务工寄回带回收入，因而选取年龄在45岁及以上的农户进行分析。在45岁及以上的农户中，子女外出务工寄回带回收入大于0的人数占比为29.5%，获得政府补贴的人数占比为69.8%，拥有来自亲戚的私人转移性收入的人数占比为9%。

用不低，最大值达到 15600 元。这意味着，交通费用较高时，疾病可能比较严重，进而会增加来自亲戚的经济帮助。此外，方程 3、方程 6 和方程 9 中直接医疗费用对数的系数估计值也是显著的，表明亲戚帮助在应对直接医疗费用方面发挥了显著作用。

第二，当间接医疗费用增加时，医疗报销之外的政府补贴会显著增加。这表明医疗报销之外的政府补贴在减轻农村居民间接医疗负担方面发挥了积极作用。根据方程 8 和方程 11，当交通费用和机会成本费用上升时，政府补贴会显著增加，系数估计值分别是 0.170 和 0.181，这意味着政府补贴能够弥补约 20%左右的交通费用和机会成本费用。不过，政府补贴在分担陪护费用方面没有显著作用。

第三，子女寄回带回收入没有因为间接医疗费用增加而显著变化。表 6 方程 1、方程 4、方程 7 和方程 10 中，只有方程 7 的交通费用变量是显著的。其主要原因可能有两点：一是外出务工人员给予留守父母的经济支持在日常状况下已经处于较高水平，因而子女在父母没有发生较严重疾病情况下很难再给予更多经济支持；二是子女的日常经济支持转为父母的储蓄，在应对医疗支出时已经发挥了潜在作用。根据本文调查数据，以全部自付医疗费用 1000 元为界限将样本分为两个子样本，低于 1000 元子样本的子女寄回带回收入均值为 1111 元，高于 1000 元子样本的子女寄回带回收入均值为 1478 元，前者的平均水平已经不低。

本部分同时加入了间接医疗费用对数和直接医疗费用对数，根据假说 1，二者存在相关性。共线性问题不会影响系数估计值的无偏性，只是会导致假设检验更难拒绝原假设。所以，此处需要关注的问题是，回归结果在统计上不显著的原因可能是共线性导致的方差过大。检验办法是在模型中去掉间接医疗费用对数，观察直接医疗费用对数的系数估计值标准误的变化（方程 1 中的系数标准误从 0.090 变为 0.070）；去掉直接医疗费用对数变量，观察间接医疗费用对数的系数估计值标准误的变化（方程 1 中的系数标准误从 0.053 变为 0.041）。可以注意到，虽然相关性导致标准误变大，但两个标准误对应的 T 检验统计量都仍然很小，表 6 方程 1 的两个变量在统计上仍然不显著。笔者也对其他不显著的变量估计值做了类似检验，结论不变。

表 6 个人层面间接医疗费用负担对各种经济支持的影响

	子女寄回带回收入对数	政府补贴对数	亲戚帮助对数
第一组	方程 1	方程 2	方程 3
间接医疗费用对数	0.029 (0.053)	0.083** (0.041)	0.064* (0.035)
直接医疗费用对数	0.058 (0.090)	-0.001 (0.069)	0.203*** (0.069)
第二组	方程 4	方程 5	方程 6
陪护费用对数	-0.010 (0.056)	0.045 (0.043)	0.054 (0.036)
直接医疗费用对数	0.099 (0.088)	0.045 (0.067)	0.221*** (0.069)
第三组	方程 7	方程 8	方程 9

农村居民间接医疗费用研究

交通费用对数	0.155** (0.079)	0.170*** (0.061)	0.102** (0.044)
直接医疗费用对数	0.027 (0.077)	0.021 (0.059)	0.234*** (0.061)
第四组	方程 10	方程 11	方程 12
机会成本费用对数	0.082 (0.072)	0.181*** (0.056)	0.036 (0.040)
直接医疗费用对数	0.071 (0.072)	0.046 (0.055)	0.275*** (0.062)

注：①括号里是标准误；②***、**、*分别表示 1%、5%、10%的显著性水平；③篇幅所限，本表仅报告了 Tobit 模型的平均偏效应（APE）；④本表控制变量包括性别、年龄、年龄平方、残疾、家庭老年人口数、家庭劳动年龄人口数、家庭儿童人口数。

七、总结和讨论

本文根据安徽省舒城县的抽样调查数据，研究了农村居民的间接医疗费用水平和结构性特征。根据调查数据，间接医疗费用在全部自付医疗费用中的比重达到 12.2%，额度主要在 100~10000 元之间，是农村家庭不可忽视的经济负担。考虑间接医疗费用以后，农村居民医疗费用实际报销比例会下降 7 个百分点，国家在医疗保险政策之外还需要协调其他政策，帮助农村居民应对医疗事件带来的经济负担问题。

本文基于 Tobit 模型和半参数回归模型，分析了直接医疗费用对间接医疗费用的影响，以及在医疗费用增加时，亲戚帮助、医疗保险之外的政府补贴和子女寄回带回收入的变化。研究发现，间接医疗费用占全部自付医疗费用的比重会随着直接医疗费用增加而增加，直接医疗费用每增加 1%，间接医疗费用占比增加 2.25%。当直接医疗费用超过某个阈值后，间接医疗费用占比不再继续增加。根据舒城县的调查数据，这个阈值大约为 5000 元。研究还发现，当家庭负担较重、居住位置较为偏远、家庭主要劳动力患病时，农村居民的间接医疗费用占比会更高。逐步解决公共服务可及性问题，逐渐完善劳动力就业保障、健康保障和其他社会保障，有利于更好地帮助农村居民应对间接医疗费用问题。亲戚朋友是农村居民应对医疗事件的主要外部力量，农村社会网络在防范因病致贫和因病返贫方面具有较大意义。医疗保险之外的政府补贴政策在帮助农村居民应对间接医疗负担方面发挥了积极作用。

本文结果表明，在巩固脱贫攻坚成果和防范因病致贫、因病返贫的过程中，间接医疗费用是必须考虑的问题。为了推动解决间接医疗负担问题，一方面需要加强相关学术研究，以农村居民实际承受的经济负担为切入点，寻找潜在致贫原因，深入研究医疗事件的负外部性。目前，对间接医疗费用、疾病的负外部性问题的研究还较少，缺乏支撑研究的调查数据。另一方面，需要制定更有效的政策措施。应加强各部门的政策衔接，逐步实现农村地区公共服务均等化。

参考文献

- 1.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。
- 2.崔向阳, 2019: 《江苏省低收入群体的医疗保障: 现状、问题及建议》, 北京: 中国财政经济出版社。
- 3.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。
- 4.郭子强、王心旺, 2010: 《慢性阻塞性肺疾病住院患者的疾病经济负担研究》, 《中国卫生统计》第4期。
- 5.侯清涛、李芸、李舍予、田浩明, 2016: 《全球糖尿病疾病负担现状》, 《中国糖尿病杂志》第1期。
- 6.黄成礼、庞丽华, 2011: 《人口老龄化对医疗资源配置的影响分析》, 《人口与发展》第2期。
- 7.李昊、张昭、杨晓维, 2019: 《老年人健康冲击是否挤出家庭教育支出? ——基于医疗支出的中介效应检验》, 《教育与经济》第6期。
- 8.李实, 2018: 《21世纪中国农村贫困特征与反贫困战略》, 北京: 经济科学出版社。
- 9.潘杰、雷晓燕、刘国恩, 2013: 《医疗保险促进健康吗? ——基于中国城镇居民基本医疗保险的实证分析》, 《经济研究》第4期。
- 10.蒲新微、牛思涵, 2019: 《养老需关注之重点: 贫病交加的老年人口》, 《西北人口》第4期。
- 11.石智雷, 2015: 《多子未必多福——生育决策、家庭养老与农村老年人生活质量》, 《社会学研究》第5期。
- 12.汪三贵、刘明月, 2019: 《健康扶贫的作用机制、实施困境与政策选择》, 《新疆师范大学学报(哲学社会科学版)》第3期。
- 13.王新军、郑超, 2014: 《医疗保险对老年人医疗支出与健康的影响》, 《财经研究》第12期。
- 14.王翌秋、吕美晔, 2013: 《农村老年人的疾病经济负担及影响因素——基于江苏省26个县老年人调查的实证分析》, 《中国农村观察》第6期。
- 15.吴国宝, 2018: 《中国减贫与发展》, 北京: 社会科学文献出版社。
- 16.杰弗里·M·伍德里奇, 2015: 《计量经济学导论: 现代观点(第五版)》, 张成思、李红、张步昙译, 北京: 中国人民大学出版社。
- 17.赵娜、魏培昱, 2019: 《新农合如何影响农村中老年人口劳动供给——基于动态随机模型的分析》, 《财经科学》第2期。
- 18.赵忠, 2006: 《我国农村人口的健康状况及影响因素》, 《管理世界》第3期。
- 19.左停, 2018: 《社会保障与减贫发展》, 长沙: 湖南人民出版社。
- 20.Culyer, A. J., and J. P. Newhouse, 2000, *Handbook of Health Economics, Volume 1A*, Amsterdam, The Netherlands: Elsevier Science B.V.
- 21.Imrohoroglu, A., and K. Zhao, 2018, "Intergenerational Transfers and China's Social Security Reform", *Journal of the Economics of Ageing*, 11: 62-70.
- 22.Keele, L. J., 2008, "Semiparametric Regression for the Social Sciences", Chichester UK: John Wiley & Sons, Ltd.
- 23.Liu, X., B. Lu, and Z. Feng, 2017, "Intergenerational Transfers and Informal Care for Disabled Elderly Persons in China: Evidence from CHARLS", *Health and Social Care*, 25(4): 1364-1374.
- 24.Pauly, M. V., T. G. McGuire, and P. P. Barros, 2011, *Handbook of Health Economics, Volume 2*, Amsterdam, The

Netherlands: Elsevier Science B.V.

(作者单位: ¹浙江大学公共管理学院;
²南京财经大学经济学院;
³浙江大学老龄和健康研究中心)
(责任编辑: 光明)

Indirect Medical Burden in Rural China: An Analysis Based on an Investigation in Shucheng County, Anhui Province

ZHAN Peng YIN Liping YE Linxiang

Abstract: Based on the sample survey data of rural areas in Shucheng County, Anhui Province, this article uses the Tobit model and semi-parameter regression model and analyzes the indirect medical expenses of rural residents. The study finds that indirect medical expenses is a financial burden that cannot be ignored. It can reduce the actual reimbursement ratio by an average of 7 percentage points, accounting for 12.2% of the total out-of-pocket expenses and even more than 50% in severe cases. For every 1% increase in direct medical expenses, the proportion of indirect medical expenses will increase by an average of 2.25 percentage points. The impact of direct medical expenses has a ceiling effect, after more than about 5000 Yuan, the proportion of indirect medical expenses will not continue to increase. The proportion of indirect medical burden in out-of-pocket expenses can be significantly affected by family support burden, the location of residence, and whether the main labor force is sick or not. In response to the indirect medical burden, rural residents mainly rely on the help of relatives, and government subsidies also play a limited role, but there is still much room for improvement. This study helps to understand the actual medical burden of rural residents in the context of consolidating the achievements of poverty alleviation, and provides support for improving the rural social security system and promoting the equalization of basic public services in urban and rural areas.

Keywords: Rural Residents' Medical Expense; Indirect Medical Burden; Accompanying Expense; Public Service Accessibility; Opportunity Cost