

# 社会医疗保险对老年人健康的影响

## ——基于倾向得分匹配方法的反事实评估

于大川 广东金融学院 社会保障研究所 广东 广州 510520

丁建定 华中科技大学 社会学系 湖北 武汉 430074

**摘要:** 利用中国老年健康影响因素追踪调查(CLHLS) 2011-2012年的截面数据,文章使用倾向得分匹配方法实证评估社会医疗保险对老年人健康的影响。研究发现,社会医疗保险的实施确实有利于促进老年人健康水平的提升,但同时存在促进程度较低且不全面等问题。社会医疗保险显著改善了老年人的认知功能,但对老年人日常活动能力和自评健康没有明显的改善作用,社会医疗保险的实际效果与预期目标之间仍存在一定差距。在评估结果的基础上,提出扩大社会医疗保险保障范围、保障水平和强化福利性等政策建议。

**关键词:** 社会医疗保险; 老年人健康; 倾向得分匹配方法; 反事实评估; CLHLS 数据

**作者简介:** 于大川,管理学博士,广东金融学院劳动经济与人力资源管理系讲师,研究方向为医疗保险和健康经济;丁建定,博士生导师,华中科技大学社会学系教授,研究方向为社会保障制度比较。

**基金项目:** 教育部哲学社科重大课题攻关项目(13JZD019);教育部人文社科一般项目(15YJC810022);广东省普通高校青年创新人才类项目(2014WQNCX134)

收稿日期: 2015-11-30

中图分类号: F842.6

文献标识码: A

文章编号: 1671-7023(2016)02-0107-09

### 一、引言及文献综述

进入老年型社会之后,我国的人口老龄化进程呈日益加速态势,可以预见,随着生育率和死亡率的下降,今后我国老年人数量将继续增长,老年人比例将不断上升,人口老龄化程度会持续加重。随着老龄化水平的不断加深,老年人的健康问题日益受到社会各界的广泛关注。一方面,老年人的健康状况较差,患病率和发病率普遍较高,特别是一些慢性病的发生概率较高,通常是总人口的2~3倍<sup>[1]</sup>;另一方面,老年人的健康状况决定了他们有着比年轻人更为强烈的医疗服务需求,但与年轻人相比,老年人的经济资源和医疗资源相对匮乏,应对健康风险冲击的能力严重不足,容易陷入“因贫致病、因病返贫”的恶性循环,进而引发一系列的民生社会问题。因此,关注老年人的健康问题,提高老年人总体健康水平,是科学应对人口老龄化挑战的重要手段,也是构建社会主义和谐社会的关键所在。

健康是多因素共同作用的结果。已有研究

表明,行为因素、遗传因素、社会经济因素、卫生保健因素等都会对人们的健康结果产生影响<sup>[2]</sup>。社会医疗保险作为现代社会成员疾病风险分担的一种重要方式,它与老年人健康之间的关系是一个值得深入探讨的问题。2009年,我国出台《关于深化医药卫生体制改革的意见》,将加快基本医疗保障制度建设作为重点改革领域,并加大对医疗保障制度建设的资金投入力度,在新医改规划的三年间(2009-2011年),政府每年投入资金约1300亿元<sup>[3]</sup>。政府层面的强势推动使得社会医疗保障制度建设进展迅速,目前我国已经建立了城镇职工基本医疗保险(简称城职保)、城镇居民基本医疗保险(简称城居保)和新型农村合作医疗(简称新农合)三大社会医疗保险制度,基本实现了对全体社会成员的全覆盖。然而,如此大规模投入的绩效如何?是否维护了老年人这一社会弱势群体的医疗卫生权益并且提高了他们的健康水平?这是党和社会共同关注的重要问题,因为只有准确估计出社会医疗保险的健康绩效,才能通过成本收益等方法对现有政策安排做出调

整和优化,才能够利用有限的社会资源实现社会效益的最大化。

医疗保险制度的设计初衷是通过提高医疗服务的公平性和可及性,进而实现改善健康的最终目的<sup>[4]</sup>。已有研究表明,医疗保险确实有利于降低参保人的医疗负担和增加医疗服务利用<sup>[5][6]</sup>。但在医疗保险与健康的关系上,现有研究结论不尽一致,仍有较大争议。一些研究认为,医疗保险显著提高了参保人的健康水平。吴联灿和申曙光、程令国和张晔采用倾向得分匹配和双重差分相结合(PSM + DID)的方法考察了新农合对农民健康的影响,发现新农合对参保农民的健康水平有显著促进作用<sup>[7][8]</sup>。黄枫和甘犁采用Cox比例风险模型和Kaplan - Meier生存函数估计了医疗保险对城镇老人死亡风险的影响,发现与无保险老人相比,享受医疗保险老人的死亡风险要低19%,平均生存时间要多5年<sup>[9]</sup>。但也有一些研究认为,医疗保险与健康之间并不存在显著的正相关关系。Lei & Lin、Chen & Jin采用PSM + DID方法对新农合的健康绩效进行了评估,但未发现新农合显著提高了参保农民的健康<sup>[10][11]</sup>。胡宏伟和刘国恩同样采用PSM + DID方法评估了城居保的健康绩效,发现城居保虽然促进了低健康群体的健康改进,但并没有显著促进城镇居民的健康<sup>[12]</sup>。此外,部分研究还发现,医疗保险对不同参保人群健康的影响存在差异性。李湘君等对新农合健康绩效的考察发现,虽然新农合的实施提高了农民的健康水平,但这种促进作用只对高收入农民适用,对低收入农民并不适用,这种差异性影响可能会加剧农民的健康不平等<sup>[13]</sup>。潘杰等采用工具变量法(IV)考察了城居保对参保人健康的影响,发现城居保显著提高了参保人的健康,且对社会经济状态较差的弱势群体影响更大,政策总体实施效果较好<sup>[14]</sup>。

从上述文献看,已有研究采用不同的研究方法评估了各种医疗保险形式对不同人群健康的影响,尽管一些研究找到了医疗保险促进人们健康水平的证据,但并没有得到一致结论。总体而言,已有研究仍存在以下问题:第一,我国医疗保险制度构成较为复杂,老年人参加的医疗保险种类较多,单独考察某一险种的健康效应时很难将其他险种的作用分离出来,因此

需要从总体上研究医疗保险的健康效应;第二,在医疗保险影响健康的经验研究中最重要的是如何有效识别两者的因果关系,因为对健康而言,医疗保险是一个内生变量,如果直接估计则可能会导致估计结果的偏误,已有研究在内生性问题处理方面仍然较为缺乏。基于此,本文将基于全国性的微观调查数据,利用倾向得分匹配(PSM)方法控制样本的异质性,考察社会医疗保险与老年人健康之间的因果关系,以期为社会医疗保险制度改革以及老年人健康促进提供决策参考。

## 二、医疗保险对健康的影响机制

一般而言,医疗保险可能通过以下四个渠道对人们的健康产生影响。

第一,医疗服务利用。医疗保险主要通过费用分摊的方式化解疾病风险造成的经济冲击,即由医疗保险部分(或完全)负担疾病风险发生后所产生的医疗服务费用。这种保障方式相当于降低了参保人实际面临的医疗服务价格,提高了他们的医疗服务支付能力(财务可及性),从而使参保人消费数量更多、质量更高的医疗服务成为可能<sup>[15]</sup>。老年人是疾病风险的高发群体,参加医疗保险且享受更好的医疗服务显然有助于提高他们的健康水平。

第二,健康行为。医疗保险对健康行为的影响是双向的,一方面,由于医疗保险可以部分(或完全)承担就医费用,这可能引发参保人的道德风险行为,即人们在参加医疗保险后会进行更多危害健康的行为,如抽烟、酗酒等,从而对健康产生负面影响;另一方面,医疗保险中的健康宣传、预防性保健项目会使人们认识到健康的重要性和自身健康问题,人们可能因此对自己的健康行为进行调整,如进行体育锻炼,改变不良生活方式等,从而对健康产生正面影响<sup>[16]</sup>。

第三,储蓄/消费行为。参加医疗保险大大降低了人们在面对疾病风险时的不确定性,增强了人们的风险承受能力,这可能会使参保个人(或家庭)进行预防性储蓄的动机降低,而进行当期消费的意愿增强<sup>[17]</sup>,例如将更多的钱用来购买数量更多、质量更高的食物和保健品,这类物品的消费将有利于提升健康水平。

第四,心理因素。与其他风险一样,疾病风险也具有发生的不确定以及发生后损失结果的

不确定等特性,人们会因此对疾病风险产生一种“紧张恐惧”心理,形成心理压力。医疗保险提供的就医财务保障扩展了参保人的财务预算约束,提高了参保人在就医过程中的财务可及性,增强了参保人的风险应对能力,这虽然不能使参保人免除疾病侵害,但却可以提高参保人应对疾病风险的“信心”,缓解因不确定性导致的心理压力,从而对健康产生正面影响。

### 三、研究方法

对于所有特定的老年人个体,现实中他们只能有一种状态下的健康状况:参加医疗保险状态下的健康状况( $Health_1$ );未参加医疗保险状态下的健康状况( $Health_0$ ),即实际观测到的健康数据为: $Health = DHealth_1 + (1 - D) \times Health_0$ ,这就产生了“反事实缺失数据”。当存在“反事实缺失数据”情况时,如果所有样本均按照随机原则选择是否参加医疗保险,那么参加医疗保险的老年人样本(参保组)和未参加医疗保险的老年人样本(对照组)具有相同的个人特征分布,区分两个样本组的标准只是他们是否参加医疗保险。此时对照组的健康数据可以作为参保组的“反事实缺失”的健康数据,从而可以使用最小二乘估计(OLS)得到无偏的医疗保险健康效应。

然而,老年人是否参加医疗保险并非随机决定的,存在着“自选择”或“被选择”的情况,因此通过问卷调查收集的样本数据不符合上述随机分配的条件,这就导致了样本的异质性问题。如果仍采用OLS进行参数估计,其结果一般是有偏的<sup>[18]</sup>。为了消除异质性问题导致的估计偏误,本文采用倾向得分匹配(PSM)方法来估计医疗保险对老年人健康的平均处理效应(ATT)。

PSM方法最早由Rosenbaum & Rubin<sup>[19]</sup>提出,目前该方法已成为处理非随机数据的重要实证方法之一。PSM方法的原理是通过倾向得分来模拟随机实验过程,以消除混杂因素导致的选择性偏误,其核心思想是借助倾向得分找到一组与参加医疗保险老年人资源禀赋特征相似的未参加医疗保险的老年人进行健康状况比较,由于两组样本的资源禀赋特征相似,因此两组样本的健康差异可以解释为医疗保险的贡献,即医疗保险的健康效应。

本文采用PSM方法进行医疗保险健康效应评估的基本思路如下。

第一,计算倾向得分。倾向得分是给定条件下接受干预的条件概率<sup>[19]</sup>,通常利用Logit或Probit模型估计得到。老年人参加社会医疗保险的概率(倾向得分)为:

$$p(X) = pr[D = 1 | X] = E[D | X] \quad (1)$$

其中 $D$ 为指示变量,当老年人参加医疗保险时 $D$ 的取值为1,反之为0; $X$ 是一组影响选择的特征变量。

第二,选择匹配方法。选择合适的匹配方法,将参保组( $D = 1$ )中的每一个观测值与对照组( $D = 0$ )中倾向得分相近的观测值进行匹配。为了保证估计结果的稳健性,本文采用最邻近匹配方法(Nearest Neighbors Matching)、半径匹配方法(Radius Matching)和核匹配方法(Kernel Matching)三种不同类型的匹配方法进行样本匹配。

第三,计算平均处理效应。理论上,在给定倾向得分的情况下,医疗保险对老年人健康的平均处理效应可以通过比较参保组和对照组的健康状况差异得到,即

$$\begin{aligned} ATT &= E[Health_1 - Health_0 | D = 1] \\ &= E\{E[Health_1 - Health_0 | D = 1, p(X)]\} \\ &= E\{E[Health_1 | D = 1, p(X)] - \\ &\quad E[Health_0 | D = 0, p(X)] | D = 0\}, \quad (2) \end{aligned}$$

其中 $Health_1$ 和 $Health_0$ 分别表示参保组和对照组的健康状况。

### 四、数据与变量

#### (一) 数据来源

数据来自中国老年健康影响因素追踪调查(Chinese Longitudinal Healthy Longevity Survey, CLHLS),该调查由北京大学健康老龄与发展研究中心和杜克大学老龄发展研究中心共同主持,由中国疾病预防控制中心组织实施。调查于1998年正式启动,随后在2000年、2002年、2005年、2008年和2011年进行了追踪调查。调查范围涉及中国的23个省(直辖市、自治区),调查内容包括老年人的人口社会学特征、健康状况、经济来源与经济状况、生活方式与生活照料、医疗保障与医疗照料等方面的信息。CLHLS数据是目前最具代表性的中国老年人口微观调查数据,被广泛应用于老年问题的研究。

本文使用的是 CLHLS 最新公布的 2011 - 2012 年的截面数据。由于研究对象为老年人, 以 65 岁作为老年起点<sup>①</sup>, 将 65 岁以下的样本剔除。经过整理筛选, 最终得到 9 215 个有效样本, 其中参保组 3 470 个, 对照组 5 745。为消除离群值的影响, 对主要变量进行了 Winsorize 缩尾处理, 比例设定为 1%。

(二) 变量选择

1. 输出变量: 健康状况。健康的多维性决定了健康测量指标的多样化, 为全面考察老年人的健康状况, 选取自评健康(SRH)、日常活动能力(ADL)和认知功能(MMSE)三个指标来衡量。前者为主观健康指标, 后两者为客观健康指标, 分别代表了生理健康和心理健康。

SRH 在诸多研究中被证明与失能率、死亡率等健康结果高度相关<sup>[20]</sup>, 是衡量个体健康的一个有效指标。该指标基于调查问卷中“您觉得现在您自己的健康状况怎么样?”的回答, 共有 6 个选项, 将“很好”和“好”合并为“自评健康好”(赋值为 1), “一般”、“不好”和“很不好”合并为“自评健康差”(赋值为 0), “无法回答”处理为缺失值。ADL 包括洗澡、穿衣、上厕所、室内移动、控制大小便、吃饭等六项基本活动能力。如果老年人均能独立完成这六项活动, 则

视为“日常活动能力完好”(赋值为 1); 如果至少一项需要帮助才能完成, 则视为“日常活动能力受损”(赋值为 0)。MMSE 包括一般能力、反应能力、注意力与计算能力、回忆能力以及语言、理解与自我协调能力等五个方面, 共有 24 个问题, 分值区间为 0 - 30 分, 得分越低表示精神健康状况越差。借鉴程令国等的做法<sup>[21]</sup>, 将认知功能得分大于或等于 24 分定义为“认知功能完好”(赋值为 1), 得分介于 0 - 23 分的定义为“认知功能受损”(赋值为 0)。

2. 指示变量: 是否参加社会医疗保险。若老年人参加某种社会医疗保险(城职保、城居保、新农合), 即医疗费用主要由社会医疗保险支付, 则赋值为 1; 若老年人未参加任何社会医疗保险, 即医疗费用主要由自己、配偶、子女/孙子女支付, 则赋值为 0。

3. 特征变量: 将特征变量归纳为三大类: 一是个体特征变量, 包括年龄、性别、婚姻状况、受教育年限、以往从事的职业、存活子女数; 二是健康行为变量, 包括是否抽烟、是否喝酒、是否经常锻炼身体; 三是社会经济特征变量, 包括家庭人均年收入、生活来源是否充足、居住方式、城乡分布、所在省份。

变量定义及描述性统计结果如表 1 所示。

表 1 变量、变量定义及描述性统计

变量类别	变量名称	变量赋值	总体	参保组	对照组
输出变量	自评健康	1 = 好; 0 = 差	0.450(0.498)	0.471(0.499)	0.436(0.496)
	日常活动能力	1 = 完好; 0 = 受损	0.734(0.442)	0.774(0.418)	0.711(0.453)
	认知功能	1 = 完好; 0 = 受损	0.631(0.483)	0.726(0.446)	0.586(0.493)
指示变量	是否参加社会医疗保险	1 = 是; 0 = 否	0.377(0.485)		
特征变量	年龄	-	85.995(11.218)	84.185(10.944)	86.861(11.270)
	性别	1 = 男; 0 = 女	0.448(0.497)	0.505(0.500)	0.409(0.492)
	婚姻状况	1 = 在婚; 0 = 不在婚	0.378(0.485)	0.449(0.497)	0.337(0.473)
	受教育年限	-	2.271(3.486)	3.022(3.953)	1.765(2.995)
	以往职业	1 = 专业技术或管理工作; 0 = 其他	0.075(0.264)	0.130(0.337)	0.036(0.187)
	存活子女数	-	3.652(1.938)	3.468(1.857)	3.811(1.939)
	是否抽烟	1 = 是; 0 = 否	0.179(0.383)	0.194(0.395)	0.169(0.375)
	是否喝酒	1 = 是; 0 = 否	0.169(0.375)	0.166(0.372)	0.173(0.378)
	是否经常锻炼身体	1 = 是; 0 = 否	0.333(0.471)	0.395(0.489)	0.295(0.456)
	log 家庭人均年收入	-	9.510(1.281)	9.660(1.264)	9.407(1.272)
	生活来源是否充足	1 = 是; 0 = 否	0.333(0.471)	0.395(0.489)	0.295(0.456)
	居住方式	1 = 与家人同住; 0 = 其他	0.808(0.394)	0.805(0.396)	0.817(0.386)
	城乡分布	1 = 城镇; 0 = 农村	0.476(0.499)	0.548(0.498)	0.429(0.495)

注“-”为连续变量

① 虽然学界对老年的起点年龄仍有争议, 但以 60 岁或 65 岁为起点得到了普遍的认同, 结合 CLHLS 数据情况, 本文选择后者作为老年的起点年龄。

从表1输出变量的统计结果可以看到,参保组在三个健康指标上的均值均要高于对照组,这在一定程度上说明参加社会医疗保险老年人的健康状况要优于未参加的老年人,社会医疗保险与老年人健康之间存在相关性。但需要指出的是,这种相关性并不代表社会医疗保险与老年人健康之间具有因果关系,更不能由此推论社会医疗保险促进了老年人健康。因为这种相关性可能是由内生性导致的,即健康的老年人更倾向于参加社会医疗保险。从特征变量的统计结果看,参加社会医疗保险的多是年龄小、教育程度高、以往从事职业好以及生活来源较为充足的老年人,说明老年人是否参加社会医疗保险具有明显的“自选择”或“他选择”特征。在这种情况下,若使用简单的回归方法,将无法得到准确的政策处理效应,会存在效应被高估或低估的现象。因此有必要采用更为恰当的计量方法来消除模型的内生性和自选择性,进而建立社会医疗保险与老年人健康之间的因果关系。

## 五、实证结果分析

### (一) 老年人参加社会医疗保险的概率

根据PSM方法的研究逻辑,本文首先估计老年人是否参加社会医疗保险的概率(表2)。建立Logit模型进行概率估计的目的是得到倾向得分,以完成参保组和对照组的匹配,因此模型的有效性对获得稳固的匹配结果非常重要。但目前文献中还没有对Logit模型有效性进行判定的统一方法,本文汇报了Pseudo- $R^2$ 和AUC两个指标进行诊断。其中,Pseudo- $R^2$ 是Logit回归分析中常用的拟合优度评价指标,而使用AUC的原因是Logit模型的因变量为离散变量,倾向得分则是介于0-1之间的连续变量,在这种情况下,皮尔逊相关系数(Pearson's  $r$ )等传统的评价指标并不适用<sup>[22]</sup>,受试者工作特征(ROC)曲线的评价效果更佳。由表2可知,Pseudo- $R^2$ 估值为0.174,说明模型的拟合优度较好。AUC估值为0.776,接近于Stürmer et al.<sup>[23]</sup>建议的0.8的“阈值”<sup>①</sup>,说明模型选取的变量组合符合平衡性标准的要求。

表2 老年人是否参加社会医疗保险的

Logit 模型估计结果				
变量	回归系数	标准差	z 值	p 值
年龄	-0.010	0.003	-3.14	0.002
性别	0.104	0.068	1.54	0.124
婚姻状况	0.374	0.073	5.12	0.000
受教育年限	0.043	0.010	4.32	0.000
以往职业	0.668	0.119	5.64	0.000
存活子女数	-0.070	0.015	-4.61	0.000
是否吸烟	0.140	0.078	1.80	0.072
是否喝酒	-0.251	0.078	-3.23	0.001
是否经常锻炼身体	0.196	0.060	3.29	0.001
log 家庭人均年收入	0.157	0.026	6.12	0.000
生活来源是否充足	0.290	0.073	3.99	0.000
居住方式	-0.457	0.084	-5.43	0.000
城乡分布	0.376	0.059	6.33	0.000
所在省份	-0.006	0.003	-2.13	0.033
常数项	-1.219	0.374	-3.26	0.001
Pseudo- $R^2$		0.174		
AUC		0.776		
观测值		6 033		

注: AUC 表示 ROC 曲线下方的面积值

表2中Logit模型的估计结果显示,老年人是否参加社会医疗保险与婚姻状况、受教育年限、以往职业、是否吸烟、是否锻炼、人均年收入、生活来源是否充足和城乡分布显著正相关,与年龄、存活子女数、是否喝酒、居住方式和所在省份显著负相关,与性别之间不存在显著相关性。

### (二) 样本匹配效果检验

此处以最邻近匹配法为例说明样本的匹配效果,特征变量在匹配前后的结果变化情况(表3)。以往研究表明,匹配后各特征变量的标准偏差越小,说明匹配效果越好<sup>[24]</sup>。按照Rosenbaum & Rubin的界定,如果标准偏差的绝对值小于20,则可以认为匹配效果可靠,反之,则认为匹配效果欠佳<sup>[19]</sup>。从表3可以看到,在匹配前,特征变量的平均标准偏差为21.7,特征变量在参保组和对照组之间存在明显差异,如果直接比较这两组样本的健康差异,所得到的估计结果必然是有偏的。相比之下,完成匹配后,两组样本特征变量的标准偏差都有较大程度的减少,其平均标准偏差为2.1,这说明各特征变量的均值水平已经非常接近,样本间的特征差异得以部分消除,匹配效果较好。半径匹配法和核匹配法的检验结果与表3类似,此处不再赘述。

① Stürmer et al. (2006) 认为,使用Logit模型计算倾向得分时,可以将AUC估值大于0.8作为评价模型是否平衡的标准。

表3 样本匹配前后特征变量变化情况

变量	样本	均值		标准偏差	偏差消减	t - test	
		参保组	对照组	I(%)	I(%)	t 值	p 值
年龄	匹配前	83.344	85.830	-23.6	94.7	-8.54	0.000
	匹配后	83.344	83.212	1.2		0.41	0.681
性别	匹配前	0.530	0.426	21.0	90.6	7.65	0.000
	匹配后	0.530	0.520	2.0		0.64	0.519
婚姻状况	匹配前	0.481	0.354	26.1	99.8	9.54	0.000
	匹配后	0.481	0.481	0.1		0.02	0.984
受教育年限	匹配前	3.445	1.880	42.5	92.8	16.02	0.000
	匹配后	3.445	3.558	-3.1		-0.86	0.391
以往职业	匹配前	0.153	0.043	37.6	97.9	14.62	0.000
	匹配后	0.153	0.156	-0.8		-0.21	0.832
存活子女数	匹配前	3.481	3.828	-18.5	82.9	-6.70	0.000
	匹配后	3.481	3.540	-3.2		-1.06	0.291
是否吸烟	匹配前	0.216	0.185	7.7	87.4	2.84	0.005
	匹配后	0.216	0.212	1.0		0.31	0.756
是否喝酒	匹配前	0.178	0.189	-2.8	20.0	-1.01	0.313
	匹配后	0.178	0.169	2.2		0.74	0.458
是否经常锻炼身体	匹配前	0.479	0.358	24.6	90.1	9.01	0.000
	匹配后	0.479	0.491	-2.4		-0.78	0.437
log 家庭人均年收入	匹配前	9.815	9.444	29.6	89.6	10.74	0.000
	匹配后	9.815	9.776	3.1		1.03	0.303
生活来源是否充足	匹配前	0.831	0.750	20.1	92.9	7.19	0.000
	匹配后	0.831	0.837	-1.4		-0.51	0.611
居住方式	匹配前	0.826	0.842	-4.2	36.8	-1.53	0.125
	匹配后	0.826	0.816	2.7		0.84	0.401
城乡分布	匹配前	0.667	0.519	30.4	91.0	11.00	0.000
	匹配后	0.667	0.653	2.7		0.92	0.360
所在省份	匹配前	36.803	38.333	-14.8	92.7	-5.49	0.000
	匹配后	36.803	36.915	-1.1		-0.34	0.735

注“匹配前”是指未进行倾向得分匹配前的样本，“匹配后”是指完成倾向得分匹配后的样本

### (三) 社会医疗保险对健康的平均处理效应分析

为保证估计结果的稳健性,本文分别使用最邻近匹配、半径匹配和核匹配方法对社会医疗保险的健康平均处理效应进行估计(表4)。

1. 社会医疗保险对自评健康的平均处理效应。由表4可知,在匹配前,医疗保险在1%的水平上显著影响老年人的自评健康,参加医疗保险能够使老年人“自评健康好”的概率提高5%,但在完成匹配后,医疗保险对老年人自评健康影响的显著性和程度均有所下降。就影响的显著性而言,医疗保险仅在利用半径匹配法的估计结果中显著影响老年人的自评健康,ATT估计值为0.026,表明参加医疗保险能够使老年人自评健康为“好”的概率提高2.6%。

总体而言,在利用匹配消除了参保组和对照组的样本差异后,虽然医疗保险对自评健康具有正向促进作用,但这种促进作用并不明显。这一结果与吴联灿和申曙光<sup>[7]</sup>关于新农合对农民自评健康影响的研究结果非常接近。对此,本文给出了几种可能的解释:第一,虽然以往研究表明自评健康与客观健康状况密切相关,但仍然不能忽视其作为主观健康评价指标的事实。在调查过程中,被调查者可能受医学知识所限或出于某种特定目的,做出不准确的健康自评结果,从而产生测量误差。第二,医疗保险释放了参保人的医疗服务需求,提高了他们的医疗服务利用率,这可能会使参保人在接受预防性诊断或疾病治疗时发现以前不知道的病症,反而降低了他们的自评健康结果。第三,现行医

表4 社会医疗保险对老年人健康影响的平均处理效应估计结果

变量	样本	参保组 (1)	对照组 (2)	ATT/差分 (3) = (1) - (2)	标准差	t 值
自评健康						
最邻近匹配法	匹配前	0.489	0.439	0.050	0.014	3.67***
	匹配后	0.489	0.468	0.021	0.017	1.25
半径匹配法	匹配前	0.489	0.439	0.050	0.014	3.67***
	匹配后	0.489	0.463	0.026	0.014	1.80 <sup>+</sup>
核匹配法	匹配前	0.489	0.439	0.050	0.014	3.67***
	匹配后	0.489	0.471	0.018	0.015	1.16
日常活动能力						
最邻近匹配法	匹配前	0.749	0.697	0.052	0.012	4.29***
	匹配后	0.749	0.749	0.000	0.015	0.02
半径匹配法	匹配前	0.749	0.697	0.052	0.012	4.29***
	匹配后	0.749	0.734	0.015	0.013	1.18
核匹配法	匹配前	0.749	0.697	0.052	0.012	4.29***
	匹配后	0.749	0.749	0.000	0.013	0.03
认知功能						
最邻近匹配法	匹配前	0.736	0.582	0.154	0.013	12.16***
	匹配后	0.736	0.697	0.039	0.016	2.51**
半径匹配法	匹配前	0.736	0.582	0.154	0.013	12.16***
	匹配后	0.736	0.668	0.069	0.013	5.28***
核匹配法	匹配前	0.736	0.582	0.154	0.013	12.16***
	匹配后	0.736	0.700	0.036	0.014	2.61**

注: (1) “匹配前”是指未进行倾向得分匹配前的样本, “匹配后”是指完成倾向得分匹配后的样本; (2) \*\*\*、\*\*和\* 分别表示在 1%、5% 和 10% 的水平上显著相关

疗保险制度确实在制度设计、资源配置和实施监控等方面存在问题,没能起到有效改善参保人健康的作用。

2. 社会医疗保险对日常活动能力的平均处理效应。由表4可知,匹配前,医疗保险对老年人日常活动能力有显著的改善作用,参加医疗保险能够使老年人日常活动能力为“完好”的概率提高5.2%,但在完成匹配后,医疗保险的作用不再显著,作用程度也变得极其有限,这意味着医疗保险的实施并未明显改变老年人的日常活动能力。这与王翌秋和雷晓燕<sup>[25]</sup>的研究结果一致,但他们并未对此现象给出合理的解释。笔者认为,这一现象与当前医疗保险制度的保障范围和保障水平有关。遵从“全覆盖、保基本、多层次、可持续”的基本方针,目前中国社会医疗保险制度的定位仍然是保障参保人的基本医疗服务需求,其保障范围也有着严格的限制,主要是通过分摊疾病治疗费用的方式来分散风险,但老年人日常活动能力的改善并

不是经过几次治疗就能实现的,需要长期护理和照料等服务项目的支持,但目前这些服务项目产生的费用无法在现有的制度框架内得到支付,存在着巨大的保障缺口。在这种情况下,社会医疗保险对老年人日常活动能力无明显改善作用也在情理之中。

3. 社会医疗保险对认知功能的平均处理效应。由表4可知,在匹配前,医疗保险对老年人认知功能有显著的改善作用,参加医疗保险会使老年人认知功能为“完好”的概率提高15.4%,虽然这种促进作用在样本匹配后有所下降,但仍在1%或5%的水平上显著相关。综合三种匹配方法的估计结果发现,ATT的平均估计值为0.048,这意味着参加医疗保险会使老年人认知功能为“完好”的可能性提高4.8%。那么,为什么医疗保险对老年人日常活动能力改善作用不理想的同时却对其认知功能有着明显的提升作用?对此,本文给出了以下两个方面的解释:首先,医疗保险通过医疗费用分摊的方式降低了参保人实际面临的医疗服务价格,医疗服务需求得以释放,这会促使参保人消费数量更多、质量更高的医疗服务,而且这种促进作用对老年人会更加明显,因为他们有着比其他人群更高的医疗服务需求价格弹性。医疗服务利用率的提高带来合意健康资本存量增加,从而降低了认知功能受损的概率。此外,医疗保险的实施还大大提高了参保人对预防性医疗服务的利用率,如常规体检等,这虽然可能降低老年人的自评健康结果,但也减少了突发性疾病导致认知功能受损现象的发生。第二,现行医疗保险制度将门诊特殊疾病纳入医疗保险社会统筹基金报销范围的相关规定,也在一定程度上增强了医疗保险对认知功能障碍的防范作用。老年人是脑血管疾病的高发人群,目前不少医疗保险统筹地区将脑血管意外导致的认知障碍、语言障碍等确定为门诊特殊疾病,满足了认知功能受损老年参保人的长期用药和治疗需求,有利于他们的功能康复。

## 六、结论与建议

本文研究发现,社会医疗保险的实施在一定程度上促进了老年人健康水平提升,但却存在促进程度较低且促进不全面等问题。具体而

言,社会医疗保险对老年人的认知功能有显著的促进作用,参加医疗保险会使老年人认知功能为“完好”的概率提高4.8%,但社会医疗保险对老年人自评健康和日常活动能力并无显著的促进作用,说明社会医疗保险实施的实际效果与预期目标之间仍存在一定差距。

笔者认为,上述结果的出现与社会医疗保险不合理的制度设计密切相关,因此,为保障将来医疗保险制度改革的基本方向,可从如下方面做起。

第一,扩大社会医疗保险的保障范围,逐步实现由“基本保障”向“全面保障”的目标转变,这对促进老年人健康提升尤为重要。有研究表明,医疗保险保障范围扩大与参保人健康水平之间存在显著的正相关关系<sup>[26]</sup>。本文的研究推断也表明,社会医疗保险能够显著提升老年人认知能力的一个重要原因是很多统筹地区扩大了门诊特殊疾病目录,并且将门诊特殊疾病纳入社会统筹基金的报销范围。从现实层面看,社会经济的快速发展不仅增强了企业和个人的社会医疗保险缴费能力,也提高了政府的财政支付能力,这为“全面保障”的实现提供了资金上的可行性。具体而言,应对现有的基本医疗保险三大目录进行重新评估,逐步扩大参保人在社会医疗保险制度内的受益范围,尤其是要有倾向性地提高老年人群、贫困人群、残疾人群等社会弱势群体的受益范围,让他们可以通过社会医疗保险获得更多的实惠,进一步强化制度的保障作用。

第二,提高社会医疗保险的保障水平,满足社会特殊群体的医疗服务需求。随着人口老龄化程度日益加深,如何在社会医疗保险的制度框架内有效满足老年人的特殊医疗需求,如家庭医疗照护、长期健康护理等,这对提升老年人整体健康水平意义重大。具体而言,应在保证现有医疗保险保障水平不降低的前提下,将老年人的特殊医疗服务项目纳入社会医疗保险的报销范围,并适当降低老年人社会统筹基金报销的起付线标准,相应提高止付线标准,并降低共付区间中由老年人自付的比例,全面提高制度的保障水平。此外,应积极引导商业健康保险开发老年护理保险产品,与社会医疗保险形成有效互补的良性格局,还应鼓励和支持社会专业组织在社区(居家)医疗照护等方面的介

入行为,探索“社会专业组织提供服务,社会医疗保险购买服务”的可行模式,将医疗保险的重点由“费用补偿”转移到“服务提供”之上。

第三,强化社会医疗保险的福利性特征,重视预防性保健项目的设置和小病诊治保障水平提升。目前,中国三大社会医疗保险制度基本是偏重于大病保障,特别是城居保和新农合制度,这种制度设计对防范大病风险冲击导致的“因病致贫、因病返贫”现象以及缓解人们的大病医疗负担方面发挥了重要作用,但从长远来看,这一制度设计没能惠及参加社会医疗保险但没有疾病风险发生人群的利益,缺乏应有的福利性。尤其重要的是,预防性保健和小病防治是提高国民整体健康素质和卫生资源效率的有效途径,因此应进一步关注在社会医疗保险制度框架内对参保人基础保健需求的满足,强化制度的福利性特征。具体而言,应提高社会医疗保险制度内预防性保健、门诊治疗的报销次数和报销额度,并简化报销手续,从制度设计上鼓励和引导参保人重视预防性保健和积极应对小病的行为。

#### 参考文献:

- [1]刘国恩、蔡春光、李林《中国老人医疗保障与医疗服务需求的实证分析》载《经济研究》2011年第3期。
- [2]李冰水、胡宏伟《教育与医疗保险对老年人健康状况的影响》载《南方人口》2010年第6期。
- [3]国务院《国务院关于印发医药卫生体制改革近期重点实施方案(2009—2011年)的通知》,http://www.gov.cn/zwgc/2009-04/07/content\_1279256.htm。
- [4]Grossman M. “On the concept of health capital and the demand for health”, *Journal of Political Economy*, 1972, 80.
- [5]Meer J., Rosen H. S. “Insurance and the utilization of medical services”, *Journal of Health Economics*, 2004, 22.
- [6]于大川《城镇居民医疗保险是否促进了医疗服务利用——一项对制度运行效果的实证评估》,载《金融经济研究》2015年第5期。
- [7]吴联灿、申曙光《新型农村合作医疗制度对农民健康影响的实证研究》,载《保险研究》2010年第6期。
- [8]程令国、张晔《“新农合”:经济绩效还是健康绩效》,载《经济研究》2012年第1期。
- [9]黄枫、甘犁《过度需求还是有效需求——城镇老人健康与医疗保险的实证分析》,载《经济研究》2010

年第6期。

- [10] Lei X. , Lin W. . “The new cooperative medical scheme in rural China: does more coverage mean more service and better health?” , *Health Economics* , 2009 , 18.
- [11] Chen Y. , Jin G. Z. . “Does health insurance coverage lead to better health and educational outcomes? Evidence from rural China” , *Journal of Health Economics* , 2012 , 31.
- [12] 胡宏伟、刘国恩 《城镇居民医疗保险对国民健康的影响效应与机制》载《南方经济》2012年第10期。
- [13] 李湘君、王中华、林振平 《新型农村合作医疗对农民就医行为及健康的影响——基于不同收入层次的分析》载《世界经济文汇》2012年第3期。
- [14] 潘杰、雷晓燕、刘国恩 《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》载《经济研究》2013年第4期。
- [15] 潘杰、秦雪征 《医疗保险促进健康吗——相关因果研究评述》载《世界经济文汇》2014年第6期。
- [16] Finkelstein A. , Taubman S. , Wright B. , et al. . “The Oregon health insurance experiment: Evidence from the first year” , *The Quarterly Journal of Economics* , 2012 , 127.
- [17] 周钦、袁燕 《医疗保险对我国城市与农村家庭消费影响的实证研究》载《中国卫生经济》2013年第10期。
- [18] Heckman J. J. , Li X. . “Selection bias , comparative advantage and heterogeneous returns to education” , *Pa-cific Economic Review* , 2004 9.
- [19] Rosenbaum P. R. , Rubin D. B. . “The central role of the propensity score in observational studies for causal effects” , *Biometrika* , 1983 70.
- [20] 封进 《健康需求和医疗保障制度建设: 对中国农村的研究》, 上海: 格致出版社 2009 年版。
- [21] 程令国、张晔、沈可 《教育如何影响了人们的健康——来自中国老年人的证据》, 载《经济学(季刊)》2015年第1期。
- [22] Lian Y. , Su Z. , Gu Y. . “Evaluating the effects of equity incentives using PSM: Evidence from China” , *Frontiers of Business Research in China* , 2011 5.
- [23] Stürmer T. , Joshi M. , Glynn R. J. , et al. . “A review of the application of propensity score methods yielded increasing use , advantages in specific settings , but not substantially different estimates compared with conventional multivariable methods” , *Journal of Clinical Epidemiology* , 2006 59.
- [24] 邵敏、包群 《出口企业转型与企业的经营表现》, 载《统计研究》2011年第10期。
- [25] 王翌秋、雷晓燕 《中国农村老年人的医疗消费与健康状况: 新农合带来的变化》, 载《南京农业大学学报(社会科学版)》2011年第2期。
- [26] 马超、顾海、孙徐辉 《参合更高档次的医疗保险能促进健康吗——来自城乡医保统筹自然实验的证据》, 载《公共管理学报》2015年第2期。

## The Effect of Social Medical Insurance on Elderly Health

——Based on the Counterfactual Estimation of the Propensity Score Matching

YU Da - chuan<sup>1</sup> , DING Jian - ding<sup>2</sup>

(1. *Social Security Institute , Guangdong University of Finance , Guangzhou 510520 , China;*

*2. Department of Sociology , HUST , Wuhan 430074 , China)*

**Abstract:** With the help of Chinese Longitudinal Healthy Longevity Survey ( CLHLS) cross - section data from 2011 to 2012 , and by using the method of propensity score matching , this paper tries to evaluate the effect of social medical insurance on the elderly health. The study? discovers that the implementation of social medical insurance has promoted the level of elderly health , but at a very low degree and not comprehensive. Social medical insurance significantly improves cognitive function of the elderly , but has no obvious effect on their daily activity ability and self - reported health. The gap between the anticipated goal and the actual effect still exists. Based on the above findings , the paper puts forward policy suggestions such as expanding the coverage of social medical insurance , upgrading the insurance level and strengthening the welfare character of medical insurance.

**Key words:** social medical insurance; elderly health; propensity score matching method; counterfactual estimation; CLHLS data

责任编辑 吴兰丽