

家庭照料、医疗支出与老年人生活满意度

郑超 才学韬

摘要: 基于中国老年人健康影响因素跟踪调查数据,利用 Heckman 选择模型和有序 Probit 模型实证分析了家庭照料对老年人医疗支出与生活满意度的影响。结果显示:(1)家庭照料使老年人门诊和住院医疗支出分别显著增加约 24.3%和 16.4%,家庭照料通过提高老年人就医概率渠道促进了医疗支出,进一步释放了老年人医疗服务利用需求。(2)家庭照料显著提升了老年人生活满意度,家庭照料通过降低孤独感、促进自评健康水平和社交活动渠道显著提升了老年人生活满意度。(3)家庭照料对城镇老年人医疗支出和高龄老年人生活满意度的促进作用更加显著。建议制定家庭非正式照料支持政策,加强政府、社会和家庭方面责任主体的融合发展,充分发挥家庭照料在养老服务中的基础性作用,加快医养结合激励政策的实施,统筹城乡社会养老医疗保障体系建设,构建多层次养老医疗服务体系。

关键词: 家庭照料;老年人;医疗服务利用;生活满意度

DOI: 10.19836/j.cnki.37-1100/c.2020.04.015

一、引言

现阶段,随着人均寿命的不断延长和生育率的持续下降,中国老龄化与高龄化已呈现加速发展的趋势。老龄问题是老龄化社会进程中必然要应对的重要议题,党的十九大报告中指出:“积极应对老龄化,构建养老、孝老、敬老政策体系,推进医养结合,加快老龄事业和产业发展。”可以看出,党和政府高度重视老年人的养老医疗问题。养老模式需注重为老年人提供基本生活服务的基础上满足医疗照护服务需求,减少“有病不医”的情况,让老年人的医疗需求得到合理释放,提高老年人主观福利水平,使其获得感、幸福感、安全感更加充实、有保障。一直以来,中国具有“养儿防老”“家庭养老”的传统,家庭内部具有更强的纽带关系和感情依赖,成年子女为老年人父母提供家庭照料的现象普遍存在,子女对父母的支持直接影响到老年人生活质量^①。习近平总书记就我国人口老龄化的形势和对策中强调:“要加强家庭建设,教育引导人们自觉承担家庭责任、树立良好家风,巩固家庭养老基础地位”^②。因此,本文关于家庭照料对老年人医疗支出和生活满意度影响的研究有助于科学应对老龄化和提高老年人福利水平。

老年人失能失智的发生率随人口老化的速度快速攀升,使其照料需求大幅增加,提高老年人晚年生活幸福感,构筑人类生命周期终端的安全网成为长寿时代国家、社会和家庭的共同责任。易受疾病冲击的老年人基本活动能力受限制,照料和医疗服务利用的需求更大,2016年,中国有照护需求的总量达 6000-7000 万人^③。老年人照料模式主要分为社会照料(正式照料)和家庭照料(非正式照料)。社

收稿日期:2020-01-11

基金项目:国家社科基金项目“中国老年人长期护理与医疗保障体系改革研究”(15BJY183)。

作者简介:郑超(通讯作者),山东大学经济学院博士研究生(济南 250100;zheng6ch@sina.com);才学韬,中国工商银行总行经济师(北京 100032;caicai_clara@163.com)。

① 胡安宁:《老龄化背景下子女对父母的多样化支持:观念与行为》,《中国社会科学》2017年第3期。

② 中华人民共和国中央人民政府网:http://www.gov.cn/xinwen/2016-05/28/content_5077706.htm,访问日期:2019年12月1日。

③ 杨团:《中国长期照护的政策选择》,《中国社会科学》2016年第11期。

会照料主要是指由特定的专业社会养老服务机构为老年人提供专业的医疗服务、长期护理、家政服务等;家庭照料是基于民族文化、传统孝道、血缘、家庭内部关系等形成的照料,主要是由家庭内部成年子女向因疾病引起照料需求的老年父母提供日常陪伴、情感慰藉和生活照顾^{①②}。在各国,家庭照料均是长期照料的重要组成部分。例如,在欧洲家庭照料占长期照料的比例约为75%,欧洲已采取多项激励政策促进家庭照料的积极作用,如对家庭照料者增加财政津贴、照护培训等^③。家庭照料在老年人养老中具有重要的地位,家庭照料不仅可以提升老年人生活质量,还能促使老年人获得有益和必要的医疗服务,从而减少未来严重的医疗支出事件的发生,能够有效缓解社会养老医疗资源消耗的压力。因此,本文重点关注家庭照料对老年人医疗服务利用和生活满意度的影响。科学回答该问题有助于明确家庭照料与医疗服务利用及主观福利的关系,有助于探讨老龄化背景下子女对父母代际支持的作用和养老方式的合理选择。

本文主要贡献和创新有三点:(1)利用 Heckman 选择模型有效控制医疗支出存在的选择性偏差问题,同时采用 Ordered Probit 模型探讨了家庭照料对有序变量生活满意度的影响,所得研究结论具有可信性和稳健性,对相关领域的研究具有一定的借鉴意义。(2)利用中介效应模型检验了家庭照料对老年人医疗支出和生活满意度影响的作用机制。(3)探讨了家庭照料对城乡、年龄分组影响的异质性特征,以期为中国制定更具针对性的多层次社会养老医疗保障体系提供有益参考。

二、文献综述与理论基础

国外关于老年人照料、医疗服务利用和主观福利的研究相对丰富。从理论上讲,大多数关于居住安排和照料决策的研究文献都是建立在以下理论框架基础之上,即 Grossman 医疗服务需求模型^④、Andersen 扩展的健康服务利用行为模型^⑤以及 Becker 家庭决策框架^⑥。在其他特征保持恒定的情况下,如果家庭照料为被照料者提供帮助和精神慰藉等,可以提高其健康水平减少住院或门诊治疗的概率,那么家庭照料就会部分替代正式的医疗服务利用,即家庭照料可以改善被照料者的健康水平从而降低医疗支出。相反,如果家庭照料对被照料者的监护降低了其就医障碍等困难,就会进一步释放老年人的医疗服务利用需求,那么家庭照料与医疗服务利用之间为补充关系^⑦。综合来讲,家庭照料会带来替代效应(减少医疗服务利用)和互补效应(增加医疗服务利用),其净效应是不确定的。因此,探究家庭照料对医疗服务利用的影响是一个实证问题^{⑧⑨}。

① Bonsang E., "Does Informal Care from Children to Their Elderly Parents Substitute for Formal Care in Europe?", *Journal of Health Economics*, 2009, 28(1), pp. 143-154.

② 严成樑:《老年照料、人口出生率与社会福利》,《经济研究》2018年第4期。

③ Courtin E., Jemai N., Mossialos E., "Mapping Support Policies for Informal Carers Across the European Union", *Health policy*, 2014, 118(1), pp. 84-94.

④ Grossman M., "On the Concept of Health Capital and the Demand for Health", *Journal of Political Economy*, 1972, 80, pp. 223-255.

⑤ Andersen R. M., "Revisiting the Behavioral Model and Access to Medical Care: Does it Matter?", *Journal of Health and Social Behavior*, 1995, 36(1), pp. 1-10.

⑥ Becker G. S., "A Theory of the Allocation of Time", *The Economic Journal*, 1965, 75(299), pp. 493-517.

⑦ Arcury A. T., Gesler W. M., Preisser J. S. et al., "The Effects of Geography and Spatial Behavior on Health Care Utilization among the Residents of a Rural Region", *Health Services Research*, 2005, 40(1):135-156.

⑧ Olivius G., Hallberg I. R., Olsson B., "Elderly Care Recipients in A Swedish Municipality Living in Their Own Homes: Their Diseases, Functional Health Status and Care Provided as Reported by Formal Careers", *Health and Social Care in the Community*, 1996, 4(3), pp. 133-141.

⑨ Van Houtven C. H., Norton E. C., "Informal Care and Medicare Expenditures: Testing for Heterogeneous Treatment Effects", *Journal of Health Economics*, 2008, 27(1), pp. 134-156.

Van Houtven 和 Norton 利用两部分模型和工具变量法控制家庭照料的内生性问题,发现在美国家庭照料显著减少了老年人对正式医疗保健服务利用水平,并显著降低了医疗支出,虽然家庭照料不会显著影响住院治疗的概率,但是显著缩短了住院治疗时间^①。然而,Bolin 等基于欧洲 SHARE 数据,估计了家庭照料对欧洲 50 岁及以上老年人使用各种护理及医疗服务利用的影响,发现家庭照料显著增加了住院治疗概率,家庭照料小时数每增加 10% 会显著促进住院概率增加 0.1 个百分点,得出家庭照料对正式照料具有替代作用,但家庭照料与门诊、住院服务利用呈现互补性,显著增加了医疗服务利用水平^②。Condelius 等研究发现家庭照料与医疗服务利用之间存在显著的正相关关系,但仅限于门诊医疗,在住院医疗中并不存在^③。Torbica 利用意大利中风患者的调查数据研究发现,家庭照料可以显著促进医疗保健服务利用水平^④。在人口老龄化背景下,提高老年人生活满意度和心理健康至关重要。部分研究表明老年人的抑郁和焦虑与更高的医疗保健费用密切相关^⑤。部分文献表明家庭照料可以降低老年人抑郁程度和增加社交活动等渠道提高老年人生活满意度^{⑥⑦}。

国内关于家庭照料对医疗支出及老年人主观福利影响的文献非常有限。陈丽强和宁满秀基于中国健康与养老追踪调查数据,使用 IV-Tobit 模型研究发现家庭照料对老年人医疗支出产生了显著负向影响,降低了其医疗负担^⑧。黄枫和傅伟发现家庭照料对家政服务利用和支出有较大的替代性,但对医疗服务利用不存在替代作用^⑨。刘亚飞和张敬云利用中国健康与养老追踪调查数据研究了家庭照料对改善老年人心理健康的影响,家庭照料能够显著改善老年人抑郁程度和生活满意度^⑩。余央央和封进采用工具变量方法研究发现家庭照料显著提高了老年人门诊和住院概率^⑪。

从上述文献可以看出,不同的研究采用不同的衡量指标和实证方法评估了家庭照料对医疗服务利用和主观福利的影响,但其影响结果不一。在国内相关研究文献中,缺乏关于家庭照料对老年人医疗服务利用和生活满意度的研究,更是鲜有文献关注家庭照料对医疗服务利用和生活满意度的作用机制。

① Van Houtven C. H., Norton E. C., "Informal Care and Health Care Use of Older Adults", *Journal of Health Economics*, 2004, 23(6), pp. 1159-1180.

② Bolin K., Lindgren B., Lundborg P., "Informal and Formal Care Among Single-living Elderly in Europe", *Health Economics*, 2008, 17(3), pp. 393-409.

③ Condelius A., Edberg A. K., Hallberg I. R., Jakobsson U., "Utilization of Medical Healthcare Among People Receiving Long-Term Care at Home or in Special Accommodation", *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 2010, 24(2), pp. 404-413.

④ Torbica A., Calciolari S., Fattore G., "Does Informal Care Impact Utilization of Healthcare Services? Evidence from a Longitudinal Study of Stroke Patients", *Social Science & Medicine*, 2015, 124, pp. 29-38.

⑤ Vasiliadis H. M., Dionne P. A., Prévaille M., Gentil L., Berbiche D., Latimer E. "The Excess Healthcare Costs Associated with Depression and Anxiety in Elderly Living in the Community", *American Journal of Geriatric Psychiatry*, 2013, 21 (6), pp. 536-548.

⑥ Muramatsu N., Yin H., Hedeker D., "Functional Declines, Social Support, and Mental Health in the Elderly: Does Living in a State Supportive of Home and Community-based Services Make a Difference?", *Social Science & Medicine*, 2010, 70(7), pp. 1050-1058.

⑦ Barnay T., Juin S., "Does Home Care for Dependent Elderly People Improve Their Mental Health?", *Journal of Health Economics*, 2016, 45, pp. 149-160.

⑧ 陈丽强、宁满秀:《非正式照料对老年人医疗费用支出的影响及政策建议》,《中国卫生政策研究》2016年第6期。

⑨ 黄枫、傅伟:《政府购买还是家庭照料?——基于家庭照料替代效应的实证分析》,《南开经济研究》2017年第1期。

⑩ 刘亚飞、张敬云:《非正式照料会改善失能老人的心理健康吗?——基于 CHARLS 2013 的实证研究》,《南方人口》2017年第6期。

⑪ 余央央、封进:《家庭照料对老年人医疗服务利用的影响》,《经济学(季刊)》2018年第3期。

三、识别策略、数据来源与变量设定

(一) 实证模型设定

1. Heckman 选择模型。因为医疗支出与就医便利程度、医疗服务价格、医疗保险情况、经济状况等多个影响因素相关,所以这些因素的限制可能使老年人在产生医疗服务需求时并不选择就医,造成“选择性偏差”,这会使得 OLS 估计有偏。为此,借鉴 Heckman^{①②}的做法,采用 Heckman 选择模型解决样本选择过程存在的选择性偏差问题,计量模型设定如下:

$$z_i^* = w_i' \gamma + \mu_i \quad (1)$$

$$z_i = 1(z_i^* > 0) \quad (2)$$

$$\text{prob}(z_i = 1 | w_i) = \Phi(w_i' \gamma) \quad (3)$$

$$E(\log y_i | z_i^* > 0) = E(x_i' \beta + \epsilon_i | w_i' \gamma + \mu_i > 0) = x_i' \beta + \rho \sigma_\epsilon \lambda(-w_i' \gamma) \quad (4)$$

被解释变量 y_i 表示老年人门诊医疗支出($Ln_Outpatient$)和住院医疗支出($Ln_Inpatient$), w_i 表示相关的解释变量,即影响老年人决定是否医疗支出的因素,主要包括家庭照料($informalcare$)、收入水平、受教育程度、是否有医疗保险、是否有养老保险、与最近医疗机构的距离、性别、年龄、婚姻状况、子女数目、健康状况等。式(1)中 z_i^* 为不可观测的潜变量, γ 表示变量 w_i 对应的系数向量,扰动项 μ_i 服从正态分布。式(2)选择模型为示性函数,即老年人在有医疗需求时是否选择就医,具体实现形式如式(3)。结果模型是在选择模型的基础上回归分析老年人的医疗支出,即当 $z_i = 1$ 时,医疗支出 y_i 被观测到,否则 y_i 不能被观测到,式(4)是可观测样本的条件期望。扰动项 ϵ_i 和 μ_i 为二维正态分布,且 $E(\epsilon_i) = E(\mu_i) = 0$,扰动项 σ_μ 标准化为 1, ρ 是相关系数, $\lambda(\cdot)$ 是反米尔斯比率函数, β 表示向量 x_i 对应的系数向量, σ_ϵ 表示扰动项 ϵ 的标准差,本文采用最大似然法估计 Heckman 选择模型。

2. 有序 Probit 模型。本文重要的被解释变量主观福利指标“生活满意度”是有序离散变量,在 CLHLS 问卷中的问题是“您觉得您现在的生活怎么样?”回答选项依次为“很好、好、一般、不好和很不好”。如果简单使用 OLS 模型或者二值 Probit 模型会使数据信息损失。因此,本文根据被解释变量的特点和已有文献的做法,选取有序 Probit 模型(Ordered Probit Model)进行回归估计。

(二) 数据来源

数据源于中国老年健康影响因素跟踪调查数据(Chinese Longitudinal Healthy Longevity Survey, 简称 CLHLS),调查对象主要是 65 岁及以上老年人,该数据库包含了老年人个人及其家庭丰富的社会经济指标。本文选取 2011 和 2014 年两期 CLHLS 数据,在 2011 年基期受访者共计为 9765 人,2014 年受访者共计为 6066 人(约占总样本数量的 62.12%)。其中,在 2011-2014 年调研期间,去世的样本包含 2879 人(约占总样本数量的 29.48%),期间失去联系的样本包含 820 人(约占总样本数量的 8.40%)。因为本文重点分析家庭照料对老年人医疗支出和生活满意度的影响,所以我们排除了无法识别照料状态和信息缺失的观测样本。在排除缺乏相关变量信息的样本之后,最终样本包含 4668 人。

(三) 变量设定

1. 被解释变量。第一,老年人医疗支出主要根据 CLHLS 问卷选取以下两个指标,包括门诊医疗费用支出($Ln_Outpatient$)和住院医疗费用支出($Ln_Inpatient$),因为医疗支出为偏态分布,本文对医疗支出统一进行了对数化处理。在此,我们使用 Heckman 选择模型对医疗支出进行回归分析。第二,生活满意度是综合反应老年人主观福利水平的重要指标,本文借鉴张晔等的做法,选择 CLHLS

① Heckman J., “The Common Structure of Statistical Models of Truncation, Sample Selection and Limited Dependent Variables and a Simple Estimator for Such Models”, *Annals of Economic and Social Measurement*, 1976, 5(4), pp. 475-492.

② Heckman J., “Sample Selection Bias as a Specification Error”, *Econometrica*, 1979, 47(1), pp. 153-161.

问卷中老年人对“您觉得您现在的生活怎么样?”的回答来衡量自评生活满意度^①,本文设定生活满意度(*Self_Life*)为5个有序类别:很不好=1、不好=2、一般=3、好=4、很好=5。

2. 解释变量。如前文所述,家庭照料主要是由成年子女、配偶等向有照料需求的老年人提供日常陪伴、情感慰藉和生活照顾。在CLHLS问卷中,详细询问了受访老年人在“洗澡、吃饭、穿衣、室内活动、自己去厕所并自我清理以及控制大小便”等六项日常自理活动中是否有人帮助^②,并记录了照料时间。因此,我们根据CLHLS问卷设定家庭照料(*informalcare*)为二值虚拟变量,当老年人接受上述家庭照料时,设定*informalcare*=1,否则老年人没有接受家庭照料,设定*informalcare*=0。

3. 其他控制变量。已有实证文献表明,老年人的个体异质性、社会经济学特征、身体健康状况等都会影响医疗支出和生活满意度。因此,为了减少遗漏变量偏差,本文根据已有文献尽可能地控制相关个体特征、家庭特征和地区差异等。其中,控制变量主要包含患有慢性病数目^③、日常活动能力限制(*ADL*)^④、器具性生活自理能力(*IADL*)^⑤、性别、婚姻状况、受教育水平、收入、年龄、子女数目、民族类别、是否有社会基本医疗保险、是否有社会基本养老保险等。各变量设定如表1。

表1 变量的定义和统计分析

变量标识	变量名称	变量定义	平均值(标准差)
<i>Ln_Outpatient</i>	门诊支出	老年人家庭支付门诊医疗支出的对数	6.448(1.301)
<i>Ln_Inpatient</i>	住院支出	老年人家庭支付住院医疗支出的对数	7.579(1.268)
<i>Self_Life</i>	自评生活满意度	很不好=1,不好=2,一般=3,好=4,很好=5	3.729(0.803)
<i>Informalcare</i>	家庭照料	是否获得家庭照料(是=1,否=0)	0.274(0.446)
<i>ADL</i>	日常活动能力限制	有障碍=1,无障碍=0	0.238(0.426)
<i>IADL</i>	器具性生活自理能力	有障碍=1,无障碍=0	0.598(0.490)
<i>Chronic</i>	慢性病	患有慢性病数目(个)	0.984(1.137)
<i>Gender</i>	性别	男性=1,女性=0	0.459(0.498)
<i>Marital</i>	婚姻状况	有配偶=1,无配偶=0	0.427(0.495)
<i>Education</i>	教育水平	老年人接受教育的年限(年)	2.445(3.509)
<i>Ln_Income</i>	收入	家庭收入的对数	9.485(1.670)
<i>Age</i>	年龄	老年人的年龄(岁)	83.73(10.36)
<i>Insurance</i>	社会医疗保险	是否有医疗保险(是=1,否=0)	0.862(0.345)
<i>Pension</i>	社会养老保险	是否有养老保险(是=1,否=0)	0.370(0.483)
<i>SAH</i>	自评健康	很不好=1,不好=2,一般=3,好=4,很好=5	3.184(0.980)

① 张晔、程令国、刘志彪:《“新农保”对农村居民养老质量的影响研究》,《经济学(季刊)》2016年第2期。

② 在CLHLS调查问卷中,提供“洗澡、吃饭、穿衣、室内活动、自己去厕所并自我清理以及控制大小便”六项自理活动帮助的人员主要包含配偶、子女及其配偶、孙子女、其他亲属等。

③ 根据CLHLS调查问卷中的慢性病情况,选取患有常见10种老年人易患的慢性疾病数目(具体含有高血压、糖尿病、关节炎、心脏病、中风、帕金森病、哮喘病、肺结核、肾病和癌症等)。

④ ADL(Activities of Daily Living)是根据国际通行定义设定,如果老人在洗澡、吃饭、穿衣、室内活动、自己去厕所并自我清理以及控制大小便等六项日常自理活动中,有一项或多项需要他人帮助,则定义ADL=1,否则,ADL=0。

⑤ IADL(Instrumental Activities of Daily Living)主要测量老人外出活动及日常生活中借助于器械进行活动的的能力。依据CLHLS调查问卷,共含8项活动指标(家务、做饭、串门、购物、走远路、提重物、下蹲、乘公交)。如果老人在这8个指标均能自理,则定义IADL=0,否则,IADL=1。

续表 1

变量标识	变量名称	变量定义	平均值(标准差)
<i>Mental</i>	孤独感程度	一直=1,经常=2,偶尔=3,很少=4,没有=5	3.966(0.956)
<i>Social</i>	社交活动频率	没有=1,偶尔一次=2,每月至少一次=3,每周一次=4,几乎每天一次=5	1.332(0.902)
<i>Visit</i>	是否就医	患病时是否能够及时就医(是=1,否=0)	0.963(0.190)
<i>Group</i>	民族	汉族=1,其他民族=0	0.883(0.321)
<i>Child</i>	子女数目	老人现在存活的子女数目(个)	4.350(2.038)
<i>Distance</i>	与医疗机构距离	去最近医疗机构的距离(km)	2.359(5.758)
<i>Urban</i>	是否城镇	城镇=1,农村=0	0.504(0.500)

(四)变量描述性统计

如表 1 所示,汇报了各变量的设定及描述性统计结果。从中可知,生活满意度的样本均值为 3.729,该数值接近生活满意度好的状态,表明大部分老年人对现有生活状况比较满意,幸福感较强,主观福利水平较高。老年人接受家庭照料的比例约为 27.4%,这说明在我国老年人接受家庭照料的比例较高。样本的平均年龄约为 83.73 岁,老年人中有日常活动能力限制的比例约 23.8%,有器具性生活自理能力限制的比例约 59.8%,患有慢性病的平均数目约 0.98 个,这三个指标说明随着年龄增长,老年人的健康折旧加速,更易受疾病风险冲击,基本活动能力受限,使其照料、医疗利用需求快速增长。男性比例为 45.9%,低于女性 8.2 个百分点,说明女性寿命相对更长。样本的平均受教育年限约为 2.4 年,这表明目前我国老年人受教育水平普遍较低。老年人拥有社会基本医疗保险的比例约为 86.2%,但是拥有社会基本养老保险的比例仅为 37%,说明在老年人群中养老保险的普及率相对较低。

四、实证分析结果

(一)家庭照料对老年人医疗支出的影响

表 2 具体汇报了家庭照料对老年人家庭门诊医疗支出和住院医疗支出的影响结果^①。Heckman 模型(2)、Heckman 模型(4)分别是在 Heckman 模型(1)、Heckman 模型(3)的基础上加入自评健康后的回归结果,尽管家庭照料的影响程度有所降低,但是两组的回归结果非常相似,这说明研究结论是比较稳健的。从回归结果可知,自评健康是影响医疗支出的重要变量,后文分析主要以 Heckman 模型(2)、Heckman 模型(4)展开论述。

在 Heckman 模型(2)的结果模型中,有家庭照料显著促进了门诊医疗支出约 24.3%,并且在 1%水平上统计显著。这表明家庭照料对老年人门诊医疗支出具有显著的正向影响。其他控制变量与健康经济学理论预期相符。回归中,我们把自评健康状况最好(SAH=5)作为基准对照组,自评健康很差、差及一般的老年人分别比对照组老年人的门诊医疗支出显著高出 38.6%、38.7%和 20.6%,并且都在 1%水平上统计显著,说明健康水平是影响老年人医疗服务利用的重要因素。患有慢性病数目、器具性生活自理能力、教育水平、收入水平等变量均显著促进了老年人的门诊医疗支出。社会基本医疗保险显著降低了老年人家庭门诊医疗支出,使其降低了约 19.7%,这表明我国社会基本医疗保险显著降低了老年人家庭医疗负担。虽然社会基本养老保险的系数为正,但是统计上并不显著。可能是

^① 限于篇幅,此处未报告其他控制变量的回归结果,如有需要可联系作者获取。

由于现阶段社会基本养老保险的覆盖率和保障水平有限所致,这也与前文的描述性统计结果相一致。城镇地区老年人的门诊医疗支出比农村地区显著高出 11.5%,并且在 1%水平上显著,这可能因为现阶段城乡医疗资源分配不均等造成的结果。在选择模型中,老年人离最近医疗机构的距离作为反映就医方便性的解释变量,通常而言,该距离越长,老年人就医的机会成本就越高。回归结果表明距离(*Distance*)的系数为负,并且在 1%水平上统计显著,即距离医疗机构越远就医发生医疗支出的概率越低。另外,似然比检验显示估计门诊医疗支出适合采用 Heckman 选择模型。

在 Heckman 模型(4)的结果模型中,有家庭照料使得住院医疗支出显著增加约 16.4%,并且在 10%水平上统计显著。这表明家庭照料对老年人住院医疗支出具有显著的正向促进作用。在选择模型中,老年人离最近医疗机构的距离(*Distance*)的系数为负,并且在 5%水平上统计显著。似然比检验显示估计住院医疗支出适合采用 Heckman 选择模型。

综上分析,家庭照料显著促进了老年人的医疗服务利用水平,分别显著促进了门诊医疗支出和住院医疗支出约 24.3%、16.4%。这表明家庭照料对医疗支出影响的净效应是互补效应,即家庭照料与医疗服务利用为补充关系,有家庭照料能够有效释放老年人医疗服务利用需求,减少“有病不医”的情况,有利于降低未来严重的医疗支出事件发生率。其中原因在于有家庭照料可能通过监护照管降低了老年人就医障碍等困难,使老年人提高了就医概率,进而有效释放和满足了老年人的医疗服务利用需求,后文将详细利用中介效应模型分析家庭照料影响医疗支出的作用机制。

表 2 家庭照料对医疗服务利用影响的 Heckman 选择模型估计结果

	<i>Ln_Outpatient</i>				<i>Ln_Inpatient</i>			
	Heckman 模型(1)		Heckman 模型(2)		Heckman 模型(3)		Heckman 模型(4)	
	选择模型	结果模型	选择模型	结果模型	选择模型	结果模型	选择模型	结果模型
<i>Informalcare</i>	0.059 (0.041)	0.272*** (0.044)	0.048 (0.041)	0.243*** (0.045)	0.209*** (0.041)	0.233** (0.091)	0.193*** (0.042)	0.164* (0.085)
<i>SAH=1</i>			0.252*** (0.093)	0.386*** (0.109)			0.188* (0.101)	0.603*** (0.178)
<i>SAH=2</i>			0.485*** (0.073)	0.387*** (0.090)			0.414*** (0.078)	0.263 (0.176)
<i>SAH=3</i>			0.259*** (0.061)	0.206*** (0.079)			0.196*** (0.071)	0.022 (0.148)
<i>SAH=4</i>			0.120** (0.061)	0.002 (0.080)			-0.018 (0.071)	0.122 (0.140)
<i>Distance</i>	-0.012*** (0.003)		-0.012*** (0.003)		-0.008*** (0.003)		-0.008** (0.003)	
常数项	1.366*** (0.253)	6.088*** (0.268)	1.014*** (0.263)	5.837*** (0.284)	-0.721*** (0.259)	8.174*** (0.704)	-1.019*** (0.271)	8.202*** (0.717)
控制年份	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
控制省份	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>athrho</i>	-0.162** (0.074)		-0.198** (0.084)		-0.538 (0.339)		-0.621** (0.286)	
<i>lnsigma</i>	0.192*** (0.012)		0.188*** (0.013)		0.254** (0.116)		0.270** (0.107)	
最大似然比	-12269.3		-12199.7		-6626.5		-6567.6	
<i>N</i>	7359		7359		7359		7359	

注:圆括号内为稳健标准误,***、**、* 分别对应 1%、5%、10%的显著性水平。以下表同。

(二)家庭照料对老年人生活满意度的影响

表3汇报了家庭照料对老年人生活满意度影响的回归结果^①。从Ordered Probit模型(1)中可以得出,家庭照料和老年人生活满意度之间存在显著的正相关关系,系数为0.156,并且在1%水平上统计显著。通常老年人群体具有更大的情感慰藉需求,成年子女为老年人提供家庭照料能够显著提升老年人生活满意度。在中国传统养老和文化观念作用下,家庭养老和家庭照料具有基础性地位,能够显著改善老年人主观福利水平。

表3 家庭照料对老年人自评生活满意度的Ordered Probit模型估计结果

	<i>Self_Life</i>				
	模型(1)	模型(2)	模型(3)	模型(4)	模型(5)
	全样本	城镇	农村	$Age < 80$	$Age \geq 80$
<i>Informalcare</i>	0.156*** (0.048)	0.124* (0.069)	0.175*** (0.067)	0.073 (0.0782)	0.208*** (0.061)
<i>Cut1</i>	-0.580*** (0.212)	0.031 (0.286)	-1.215*** (0.325)	-1.016** (0.502)	-0.828*** (0.318)
<i>Cut2</i>	0.190 (0.206)	0.761*** (0.282)	-0.401 (0.314)	-0.214 (0.495)	-0.078 (0.311)
<i>Cut3</i>	1.669*** (0.206)	2.267*** (0.284)	1.068*** (0.314)	1.345*** (0.497)	1.348*** (0.311)
<i>Cut4</i>	3.036*** (0.208)	3.586*** (0.287)	2.509*** (0.316)	2.642*** (0.498)	2.774*** (0.312)
控制年份	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
控制省份	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Prob > chi²</i>	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
<i>N</i>	7635	3952	3683	3181	4454

(三)家庭照料对老年人医疗支出与生活满意度的异质性影响

由于现阶段我国快速城镇化、城乡经济发展差距及养老医疗资源分配不均等现象的存在,使得家庭照料对老年人医疗服务利用水平和生活满意度的影响存在差异。因此,我们有必要分城镇和农村两个子样本分析家庭照料对老年人医疗支出和生活满意度影响的异质性特征。如前文所述,随着老年人年龄的增加,健康折旧率不断增大,日常行为能力下降更多,这将导致老年人的照料需求快速增长。特别是对处于生命终端的高龄老人而言,需要更多的精神慰藉需求,家庭照料成为影响其生活满意度的重要因素。因此,我们将研究样本分为低龄组($Age < 80$ 岁)和高龄组($Age \geq 80$ 岁)两个子样本进行回归分析。

表4汇报了家庭照料对老年人医疗支出异质性影响的估计结果。表4模型(1)和模型(2)的结果显示,有家庭照料分别显著促进城镇老年人和农村老年人门诊医疗支出增加约24.1%、20.6%,并且均在1%水平上统计显著。模型(5)的结果显示,有家庭照料显著促进城镇老年人住院医疗支出增加约19.5%,并且在5%水平上统计显著。然而,模型(6)的结果显示,有家庭照料没有显著增加农村地区老年人住院医疗支出。以上结果说明,家庭照料对老年人医疗支出的影响存在明显的城乡差异,城镇地区老年人的医疗服务利用需求得到明显释放。这可能是因为城镇地区的医疗机构比农村地区数量更多,特别是优质的医疗资源多于农村地区,使得农村地区老年人的住院医疗服务利用需求并没有得到有效释放。下一步需要提高医疗资源的均等分布,有效推进城乡基本医疗保险统筹,加大向农村

① 限于篇幅,此处未报告其他控制变量的回归结果,如有需要可联系作者获取。

地区弱势老年人群体政策倾斜。模型(3)和模型(4)的结果显示,有家庭照料显著促进了低龄组和高龄组老年人的门诊医疗支出,分别增加了约 22.7%、254%,并且均在 1%水平上显著。模型(7)和模型(8)的结果显示,家庭照料对低龄组和高龄组老年人住院医疗支出并不显著。家庭照料对高龄组的医疗服务利用促进作用相对更大,可能是由于高龄组老年人日常行为能力更差,家庭照料能够更多地降低其就医障碍并提高其就医及时性。

表 3 汇报了家庭照料对老年人生活满意度异质性影响的估计结果。在表 3 模型(2)中,有家庭照料显著促进了城镇老年人的生活满意度,系数为 0.124,并且在 10%水平上统计显著。与之对应,模型(3)中,家庭照料显著促进了农村老年人生活满意度,系数为 0.175,并且在 1%水平上统计显著。说明家庭照料对农村地区老年人生活满意度的影响更大,这可能是由于农村地区的社会养老机构相对更少,家庭照料发挥了更大的养老功能。在模型(4)中,家庭照料对低龄组老年人的生活满意度并没有产生显著影响。然而,在模型(5)中,家庭照料显著促进了高龄组老年人的生活满意度,系数为 0.208,并且在 1%水平上统计显著。说明家庭照料对生活满意度的影响存在明显的年龄差异。这可能是由于高龄组的老年人处于生命周期末端,情感慰藉需求和照料需求比低龄组更大,使得家庭照料在高龄组改善生活满意度的幅度更显著。因此,家庭照料对高龄老年人安度晚年和提高其生活满意度发挥了重要的积极作用。

表 4 家庭照料对医疗支出异质性影响的估计结果

	<i>Ln_Outpatient</i>				<i>Ln_Inpatient</i>			
	模型(1)	模型(2)	模型(3)	模型(4)	模型(5)	模型(6)	模型(7)	模型(8)
	城镇	农村	<i>Age</i> <80	<i>Age</i> ≥80	城镇	农村	<i>Age</i> <80	<i>Age</i> ≥80
<i>Informalcare</i>	0.241*** (0.062)	0.206*** (0.065)	0.227*** (0.083)	0.254*** (0.053)	0.195** (0.092)	0.121 (0.122)	0.232 (0.149)	0.133 (0.100)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
控制年份	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
控制省份	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	3997	3362	3026	4333	3997	3362	3026	4333

注:表中汇报的是 Heckman 模型的结果模型的回归结果。

(四)稳健性检验

本文为了稳健起见,对以上实证结果做了稳健性检验。首先,门诊、住院医疗支出存在较多零值使得医疗支出是一个偏态分布,这就会造成有偏估计。两部分模型(Two-part Model)不依赖于正态性假设,该模型也被广泛用于研究医疗支出^{①②③}。因此,本文在此选取两部分模型进行稳健性检验。其次,我们把有序离散变量生活满意度转化为二值虚拟变量并使用面板 Probit 模型进行回归处理,进行稳健性检验。其中,我们参照张晔等的做法,把生活满意度(*Self_Life*)设定为:*Self_Life*=1(包含很好和好),否则,*Self_Life*=0(包含一般、不好和很不好)^④。

表 5 汇报了稳健性检验结果。模型(1)和模型(2)的回归结果显示,家庭照料显著促进了门诊和

① Duan N., Manning W. G., Morris C. N., Newhouse J. P., "A Comparison of Alternative Models for the Demand for Medical Care", *Journal of Business and Economic Statistics*, 1983,1(2):115-126.
 ② Duan N., Manning W. G., Morris C. N., Newhouse J. P., "Choosing between the Sample-selection and Multi-part Model", *Journal of Business and Economic Statistics*, 1984,2(3): 283-289.
 ③ Van Houtven C. H., Norton E. C., "Informal Care and Medicare Expenditures: Testing for Heterogeneous Treatment Effects", *Journal of Health Economics*, 2008, 27(1), pp.134-156.
 ④ 张晔、程令国、刘志彪:《“新农保”对农村居民养老质量的影响研究》,《经济学(季刊)》2016年第2期。

住院医疗支出,这与表2的结果基本保持一致。模型(3)的回归结果显示,家庭照料的系数显著为正,并且在5%水平上显著,这与表3的结果基本保持一致。因此,稳健性检验结果再次证明家庭照料显著增加老年人医疗支出和提升老年人生活满意度的结论是稳健可信的。

表5 稳健性检验结果

	<i>Ln_Outpatient</i>	<i>Ln_Inpatient</i>	<i>Self_Life</i>
	模型(1)	模型(2)	模型(3)
	Two-part 模型	Two-part 模型	Probit 模型
<i>Informalcare</i>	0.236*** (0.0445)	0.239*** (0.0681)	0.145** (0.0610)
控制变量	Yes	Yes	Yes
控制年份	Yes	Yes	Yes
控制省份	Yes	Yes	Yes
N	7913	7913	7635

注:对于两部分模型,表中汇报的是第二部分结果,第一部分使用了 Probit 模型估计老年人是否有医疗支出,第二部分使用线性模型进行估计。

五、家庭照料对老年人医疗支出和生活满意度影响机制的检验

正如前文分析,家庭照料可能通过降低老年人就医障碍,使得老年人的医疗服务利用需求得到释放,下文将尝试选取患病时是否能够及时就医(*Visit*)作为中介变量来检验家庭照料增加老年人医疗支出的作用机制。本文将选取自评健康(*SAH*)、孤独感程度(*Mental*)、社交活动频率(*Social*)三个中介变量检验家庭照料提升老年人生活满意度的作用机制。中介效应模型检验步骤分为三步:首先,检验家庭照料对老年人医疗支出和生活满意度的影响;其次,回归分析家庭照料对中介变量的影响,如果影响不显著则停止下一步检验;最后,回归分析中介变量和家庭照料对老年人医疗支出和生活满意度的影响。

第一步,前文的实证结果已经说明,家庭照料能够显著增加老年人医疗支出和提升老年人生活满意度。第二步,表6汇报了家庭照料对各个中介变量的影响结果。模型(1)的结果显示,家庭照料显著提升了老年人及时就医概率,系数为0.3749,并且在1%水平上统计显著。模型(2)的结果显示,家庭照料显著促进了老年人自评健康,系数为0.0776,并且在10%水平上统计显著。模型(3)的结果显示,家庭照料显著降低了老年人孤独感,系数为0.0874,并且在5%水平上统计显著。模型(4)的结果显示,家庭照料显著提高了老年人社交活动频率,系数为0.130,在5%水平上统计显著。

表6 家庭照料对中介变量的影响

	<i>Visit</i>	<i>SAH</i>	<i>Mental</i>	<i>Social</i>
	模型(1)	模型(2)	模型(3)	模型(4)
<i>Informalcare</i>	0.3749*** (0.1378)	0.0776* (0.0445)	0.0874** (0.0444)	0.130** (0.0611)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes
控制年份	Yes	Yes	Yes	Yes
控制省份	Yes	Yes	Yes	Yes
N	7783	7913	7440	7891

注:估计是否及时就医时使用面板 Probit 模型进行估计,自评健康、孤独感程度和社交活动频率三个有序变量均使用 Ordered Probit 模型进行估计。

第三步,表 7 汇报了家庭照料对医疗支出和生活满意度影响机制的检验结果。从模型(1)的回归结果可以看出,在加入患病时是否能够及时就医(*Visit*)中介变量后,该系数显著为正,并且家庭照料对老年人门诊医疗支出影响的系数为 21.3%,比基准模型的 24.3%有所减小。从模型(2)的回归结果可以看出,在加入患病时是否能够及时就医(*Visit*)中介变量后,该系数显著为正,并且家庭照料对老年人住院医疗支出影响的系数为 0.138,统计上不再具有显著性。从模型(3)、模型(4)和模型(5)的回归结果可以看出,在分别加入自评健康(*SAH*)、孤独感程度(*Mental*)和社交活动频率(*Social*)中介变量后,三个中介变量的系数均在 1%水平上显著为正值,并且家庭照料的系数比基准回归模型均有所减小。

综合上述中介效应模型检验的结果,家庭照料通过提高老年人及时就医概率渠道提高了老年人医疗支出。家庭照料通过改善自评健康、降低孤独感程度和增加社交活动频率三个渠道提高了老年人生活满意度。

表 7 家庭照料对医疗支出和生活满意度影响机制的检验结果

	<i>Ln_Outpatient</i>		<i>Ln_Inpatient</i>		<i>Self_Life</i>			
	基准回归	模型(1)	基准回归	模型(2)	基准回归	模型(3)	模型(4)	模型(5)
<i>Informalcare</i>	0.243*** (0.045)	0.213*** (0.0445)	0.164* (0.085)	0.138 (0.0841)	0.156*** (0.0476)	0.131*** (0.0475)	0.146*** (0.0489)	0.149*** (0.0478)
<i>Visit</i>		0.365*** (0.0822)		0.440** (0.1893)				
<i>SAH</i>						0.589*** (0.0196)		
<i>Mental</i>							0.281*** (0.0155)	
<i>Social</i>								0.080*** (0.0147)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
控制年份	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
控制省份	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Prob > chi²</i>	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
<i>N</i>	7359	7330	7359	7342	7635	7635	7430	7613

六、结论和政策建议

本文基于 2011 和 2014 年中国老年人健康影响因素跟踪调查数据,利用 Heckman 选择模型和排序 Probit 模型实证分析得出:第一,家庭照料使老年人的门诊医疗支出和住院医疗支出分别显著增加约 24.3%和 16.4%,说明家庭照料与医疗服务利用之间的净效应为补充关系,进一步通过中介效应模型检验得出家庭照料通过提高老年人及时就医概率的渠道促进了医疗支出,释放了老年人医疗服务利用需求。第二,家庭照料显著提升了老年人生活满意度,进一步通过中介效应模型检验得出家庭照料通过降低孤独感、提升自评健康水平和社交活动渠道显著提升了老年人生活满意度。

通过研究家庭照料对不同老年人群体影响,有助于精确识别家庭照料对老年人医疗支出和生活满意度的异质性特征,以便于针对性地制定差异化家庭照料支持政策和构建更加公平、可持续的多层次养老保障体系,提高养老医疗资源利用效率和老年人福利水平。本文根据城乡和年龄的异质性研究发现,家庭照料更能促进城镇地区老年人的医疗支出,使其医疗服务利用需求得到显著释放。这可能是城镇地区社会医疗保障水平、医疗机构数量和质量都优于农村地区等原因所致,下一步需要提高

医疗资源的均等分布,有效推进城乡基本医疗保险统筹工作,加大向农村地区弱势老年人群体的政策倾斜和支持。家庭照料对农村地区老年人生活满意度的影响更大,这可能是由于农村地区的社会养老机构相对更少,家庭照料发挥了更大的养老功能。家庭照料在高龄组促进医疗服务利用和改善生活满意度的作用更显著。

在老龄化背景下,推进养老服务体系的建设具有重要的现实意义。首先,建议尽快制定家庭非正式照料支持政策,加强政府、社会和家庭方面责任主体的融合发展,保障不同照料供给主体之间在照料职责和供需之间的动态平衡,有效保障老年人多层次需要。第二,国家需要进一步统筹社会基本医疗保险制度,促进医疗服务利用的公平性,合理释放老年人医疗服务需求,提高老年人生活满意度,并逐步构建长期护理保险制度缓解家庭照料压力。第三,政府可以对家庭照料提供者提供免费的照料技能培训、税收优惠、带薪休假等措施,激励家庭成年子女提供家庭照料,弘扬敬老养老传统美德,充分发挥家庭照料在养老服务中的基础性作用。第四,构建老年人状况调查制度,精准识别困难群体,加大对农村高龄老年人的家庭照料者的政策倾斜和支持。第五,加快医养结合激励政策的推进,构建多层次养老医疗服务体系。最后,基于我国老年人基数庞大,老年产品服务需求与日俱增的客观事实,创新和优化老年人照料服务,促进养老医疗服务供给侧结构性改革,培育老龄产业新的增长点,提高养老服务的供给水平和质量,合理释放老年人医疗服务利用需求和提高老年人主观福利水平。

Informal Care, Medical Expenditure and Life Satisfaction of the Elderly

Zheng Chao Cai Xuetao

(School of Economics, Shandong University, Jinan 250100, P. R. China;

Industrial and Commercial Bank of China, Beijing 100032, P. R. China)

Abstract: Based on Chinese Longitudinal Healthy Longevity Survey data, this paper employs the Heckman selection model and ordered probit model to empirically analyze the impact of informal care on the medical expenditure and life satisfaction of the elderly. The results show that informal care significantly increases the outpatient and inpatient medical expenditure of the elderly by approximately 24.3% and 16.4%. Increasing the probability of timely medical treatment for the elderly is an important channel for the informal care promoting the medical expenditure. Informal care releases the demand for medical services of the elderly. Informal care has significantly improved the life satisfaction of the elderly. Furthermore, informal care has significantly improved the life satisfaction of the elderly by reducing loneliness and improving self-assessment health and social activities. The role of informal care in promoting urban medical expenses and life satisfaction of the elderly is more significant. It is recommended to formulate informal care supporting policies, strengthen the integrated development of government, society and family responsibilities. We should make full use of the informal care in elderly care services, speed up the implementation of incentives for medical and nursing integration, and coordinate the development of social security care System construction. A multi-level elderly medical service system can be constructed, and it should accurately identify vulnerable elderly groups, and increase supporting policy for the rural informal caregivers.

Keywords: Informal care; The elderly; Medical service utilization; Life satisfaction

[责任编辑:纪小乐]