

照护还是医疗: 老年人健康支出的 产出效率比较*

阳义南

内容提要: 老龄化尤其是高龄失能老人增多对我国现有的以疾病治疗为核心的健康保障体系提出了挑战。本文基于 CLHLS2011 年数据采用结构方程模型的估计结果表明, 家庭的照料护理支出显著提高了老人的健康自评、健康他评、生活满意度等, 并且还降低了老人的小病发病率、患慢性病种类数以及两年内的患重病次数; 而家庭的医疗费用支出则显著降低了老人对自身健康水平和生活状况的主观评价, 对降低老人患小病、重病和慢性病等也没有贡献。相比医疗支出, 照护支出具有更优的健康产出效率, 并且通过增进老人的身体功能和生活自理能力、提高老人主观健康评价等途径起到更积极的健康促进作用。最后建议我国应将更多的健康支出用于照料护理, 建立基于家庭和社区的老人照护体系。

关键词: 医疗支出; 照护支出; 健康; 老年; 保险

DOI: 10.19343/j.cnki.11-1302/c.2016.07.003

中图分类号: C812 **文献标识码:** A **文章编号:** 1002-4565(2016)07-0019-09

Long-term Care or Medical Treatment: the Production Efficiency Comparison of Health Expenditure for the Chinese Elderly

Yang Yinan

Abstract: The population aging and increasing of the disabled elders will be a great challenge to the current health care system which focus on medical treatment. This article uses the CLHL data in 2012 and the Structural Equation Models, and the estimation results indicate that the long-term care expenditure significantly improves the self-evaluated health status, others-evaluated health status and life satisfaction of the elders. Moreover, it also can reduce the incidence of the minor illnesses, chronic diseases and serious diseases. And the medical treatment expenditure has the opposite effect. Compared to the medical treatment expenditure, the long-term care expenditure has a better production efficiency, and produces much more active function on the elders' health promotion. This article suggests that China should use more health expenditure on the long-term care for the elders, and the long-term care system should be based on the family and their community.

Key words: Medical treatment; Long-term Care; Health; Elders; Insurance;

一、引言

2014 年我国 60 岁以上老人已有 2.12 亿, 占全部人口的 15.5%^①。随着 20 世纪 50、60 年代“婴儿潮”出生人口陆续步入老年期, 老龄化速度将会加快。我国老龄工作的难点在于 80 岁以上高龄老人增加最快, 生病卧床比率最高, 最需要照料护理。CLHLS 数据表明 80~84、90~94、100~105 岁老人生活不能自理的比例分别为 20%、40% 与超过 60%。老年人尤其是高龄失能老人增多, 要求将更

多社会资源用于老年人的健康和生活质量, 而“未富先老”使得资源局限的矛盾尤为突出。如何优化和提高养老资源的健康产出效率, 是中国和其他老龄化国家都面临的重要挑战。目前我国尚未建立专

* 本文获国家社会科学基金“我国养老保险制度调节退休年龄与劳动力供给的机制及政策研究”(14CJY015) 和“失独老人的养老保障模式与政策扶持机制研究”(14BSH142) 资助。

① 数据来源: 国家统计局《2014 年国民经济和社会发展统计公报》。

门针对老年人,尤其是高龄老人的健康保障体系,而是与其他人群共用现有的以疾病治疗为核心的健康保障体系。该体系耗费了大量的医疗资源和医药费用,但国民健康水平的提高仍不令人满意,停留在相对低效的运作状态^[1]。2008年世界卫生组织曾警示,如果不进行重大调整,当前勉强维持的卫生系统将被人口老龄化、慢性病等挑战压垮。不少学者也呼吁我国应尽早建立老年人照护服务体系及护理保险制度。

未来我国老年人的健康保障,是依靠现有的事后疾病治疗体系,还是转向主动健康管理的照料护理体系?这两种不同的养老资源配置方式关系到老年健康支出的产出效率,进而影响我国家庭、企业、公共财政乃至经济增长的总体负担。学者们目前还只是在讨论相关制度与政策的顶层设计,我国是否需要制度转型还缺少一些关键的经验证据。相比用于看病吃药的医疗费用支出,照护费用支出是否具有更高的健康产出效率?照护服务能否显著减少老人的小病、慢性病及重病的患病率,从而有利于控制乃至降低老人的医疗费用支出?发达国家的照护服务体系及照护保险较为成熟,实证研究也很丰富,但这些经验证据未必完全契合我国。因此,目前迫切需要基于高质量微观数据的实证研究来获取上述经验证据。

二、文献回顾

照料护理、医药治疗等费用支出往往是老人及其家庭的主要负担,也是影响老年人健康的主要因素。关于老年人健康保障是选择专注于日常生活质量和自理能力的照护服务,还是治疗疾病和伤残的传统医学模式,是争论已久的话题^[2]。

(一) 医疗支出对老年人健康的影响

老人医疗费用主要由自己或家庭、医疗保险、公共财政补贴等渠道筹资。Brook等^[3]利用兰德健康保险实验研究了参保者自付医疗费的不同比例对健康的影响,发现增加医疗服务使用带来的健康改善非常有限。Hurd和Mcgarra^[4]发现保险水平最高的老年人使用的医疗服务也最多,但对健康的影响却并不明显。医疗服务对老年人的死亡率、预期寿命等健康指标的贡献更有效。Okamoto^[5]发现日本上世纪70年代推出的免费医疗服务使老人具有更低的死亡率和更高的预期寿命。Vogt和Kluge^[6]发

现,在东德,每一欧元的医疗投入能使预期寿命延长3个小时,对老年群体的贡献更大,降低了各种原因导致的死亡率。

传统医疗体系的主要问题是过度使用药物和住院治疗时间过长^[5]。Campbell和Ikegami^[7]的研究表明,20世纪70年代日本《医疗保险法》规定对65岁以上老人医疗免费,其结果导致老人拥挤在医院。1963—1993年间住院老人增加了10倍,占据了1/2的病床,1/3老人住院时间超过1年。20世纪80年代石油危机使日本经济受创,国民健康保险的赤字持续扩大。虽然后来要求老年人自付一定比例的费用,但仍无法弥补医疗保险的财政赤字。直到1997年日本制订了《护理保险法》,这种状态才得以根本改变,既减轻了政府财政负担,又满足了老年人越来越高的健康保健需求。

(二) 照护服务对老年人健康的影响

老年照护服务既包括日常生活中的普通照顾,也包括康复保健过程中的专业护理服务。照护服务通常周期较长,重点在于维持和增进老人的身体功能和生活自理能力。Kane^[8]提出长期照护应以老年人的生活质量为核心,包括生活安全、保障和有序,身体舒适,快乐等方面。目前世界主要发达国家都建立了老年人照护服务体系及护理保险。德国、日本等的长期照护主要包括居家护理、社区护理及机构护理,并且都以居家、社区护理为主,机构护理为辅^[9]。绝大部分老人偏爱家庭或社区基础上的照护服务,不愿或推迟去养老及医疗机构^[2]。日本2009年长期护理费用为GDP的0.9%,美国2010年长期护理费用约为GDP的1%^①,其中居家和社区护理费用支出主要为护理人员劳务费用,机构护理费用支出主要为设施费用。

研究表明健康与护理服务系统的效率与老龄群体健康的帕累托改进密切相关。老龄人口享受的护理程度越高,与健康相关的生命质量就越高。Pruchno等^[10]研究发现,为老人提供辅助生活器具能让老人独立生活,尽管与养老(医疗)院的环境不同,但在发病率、死亡率等健康指标上具有相近的效果。Willis等^[11]进行的实验表明,对老人进行认知能力训练(推理、记忆和速度等)显著改善了老人在日常活动中使用辅助器具的能力,并且该效果能维

① 数据来源:世界银行数据库和OECD数据库。

持5年左右时间。

越来越多的学者认识到照护保健对提高社会医疗效率的关键性。Matsuda^[12]对日本福冈市97个社区数据的研究表明,为老年人提供的常规体检服务显著降低了老年人的门诊和住院费用支出,老年人参与社区体检的比重越高,医疗服务的使用率就越低。长期护理条件的改善可以将老年人的住院需求转移为长期护理,能降低医疗费用支出^[13]。Mejher等^[14]研究发现,生活质量较低是影响老人医疗费用支出的最重要因素,而长期照护能提高老人的生活质量和独立生活能力。

(三) 国内对老年人健康的研究

国内学者研究老年人健康绝大部分都在讨论医疗保险对老年人健康的影响。大部分实证研究发现,医疗保险目前的作用主要是通过减轻家庭自付医疗费用支出,减少了“有病不医”状况,改善了老年人死亡率、预期寿命等健康指标,但对降低医疗费用支出的作用却不大,甚至还增加了。这与我国现行医疗保障体系的偏差不无关系。葛延风等^[1]指出,经济体制改革以来,虽然我国的医疗卫生仍强调“预防为主”,但在实践中轻预防、重治疗的偏离倾向越来越严重。与之相伴的是我国医疗费用支出持续快速上涨。封进等^[15]指出,由于快速的人口老龄化和城乡医疗支出差异的缩小,相对于发达国家,未来我国的健康需求将会更大幅度地提升,并对医疗费用上涨产生更大的压力。马骏等^[9]的预测表明,2050年我国需要长期护理服务的老人为12134万人,其中部分失能老人7782万人,完全失能老人4352万人;并估算出2020年、2030年和2050年老年人长期护理总费用将分别占GDP的0.7%、1.0%和1.7%。

老年人口护理需求基数和增长速度以及长期护理费用必须引起足够的重视。如果继续依靠现有的医疗保健体系,而第三方付费的医疗保险又难以控制医药费用增长,将对我国有限的养老资源提出严峻挑战。我们必须思考并选择是继续依靠现有的疾病治疗体系,还是转向主动预防管理的照料护理?从文献检索的结果来看,目前国内研究还主要是介绍国外老年照护制度的模式及经验,还没有实证研究探讨照护服务对我国老年人健康的影响及其产出效率,更缺少对不同老年健康支出边际产出效率的比较检验。本文将弥补该不足,提供相关经验证据。

三、研究设计

(一) 数据

本文使用的数据为北京大学健康老龄与发展研究中心主持的全国老年人口健康状况调查(CLHLS)2011年数据。调查样本中65~79岁为3149人,80~89岁为2640人,90~99岁为2433人,百岁以上老人为1457人,共计9679人。该调查包括全国23个省,涵盖区域总人口在2010年为11.56亿,约占全国总人数的85%,数据具有广泛的代表性和很高的质量,是目前国内研究老年人健康最全面和最常用的数据库之一。

(二) 模型与变量

1. 结构方程模型。我们选择结构方程模型来解析照护费用与医疗费用支出对老年人健康的影响。本文的结构方程模型由结构模型与测量模型两部分组成:结构模型表示潜变量之间的关系,测量模型描述潜变量与显变量之间的关系。模型表示如下:

$$\eta = B\eta + \Gamma\xi + \zeta \Rightarrow \begin{bmatrix} \eta_1 \\ \eta_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \beta_{11} & \beta_{12} \\ \beta_{21} & \beta_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \eta_1 \\ \eta_2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \gamma_{11} & \gamma_{12} \\ \gamma_{21} & \gamma_{22} \\ \gamma_{31} & \gamma_{32} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \xi_1 \\ \xi_2 \\ \xi_3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \zeta_1 \\ \zeta_2 \\ \zeta_3 \end{bmatrix} \quad (1)$$

式(1)中 η 是本文设定的两个被解释潜变量: η_1 是主观健康, η_2 是生理健康。 ξ 是3个解释潜变量: ξ_1 是照护支出, ξ_2 是医疗费用支出, ξ_3 是身体功能(作控制变量)。 B 代表两个被解释潜变量 η_1 、 η_2 之间关系的结构系数, Γ 代表被解释潜变量与解释潜变量之间关系的结构系数。 ζ 为结构模型的预测误差(扰动项)。

被解释潜变量 η 的测量模型如式(2)所示。其中,我们使用4个显变量来测量 η_1 主观健康: y_1 为被调查老人的自评健康水平, y_2 为访问员对被调查老人健康的主观评价, y_3 为老人的生活满意度, y_4 为一年内的健康状况改变;使用3个显变量来测量 η_2 生理健康: y_5 是两周患病率, y_6 是患慢性病种类, y_7 是患重病次数。 Λ_y 为显变量($y_1 \sim y_7$)与被解释潜变量(η_1 、 η_2)之间的因子载荷。 ε 为被解释潜变量的测量误差。

$$Y = \Lambda_y \eta + \varepsilon \quad (2)$$

$$x = \Lambda_x \xi + \delta \quad (3)$$

解释潜变量 ξ 的测量模型如式(3)所示。其中,我们使用两个显变量来测量 ξ_1 照护支出: x_1 为照护直接费用, x_2 为照护时间成本;用两个显变量来测量 ξ_2 医疗支出: x_3 为门诊费用支出, x_4 为住院费用支出。用4个显变量来测量 ξ_3 身体功能: x_5 为代表日常活动能力的 katz 指标, x_6 为代表器具性日常活动能力指标 IADL, x_7 为功能受限指标 ADS, x_8 为认知功能指标 MMSE。我们将解释潜变量 ξ_3 身体功能作为控制变量。即在控制老人基本身体状况差异的影响之后,检验用于照护支出费用与用于医疗费用对老年主观健康、生理健康等被解释变量的边际贡献。 Λ_x 为显变量($x_1 \sim x_8$)与解释潜变量(ξ_1 、 ξ_2 、 ξ_3)之间的因子载荷。 δ 为解释潜变量的测量误差。

2. 显变量定义及其说明。

(1) 测量被解释潜变量的显变量。根据已有文献,采用如下常用指标来测量老年人的主观健康:第一,健康自评。CLHLS 问卷询问“您觉得您现在的健康状况怎么样?”选项为 1~5,对应“非常差、差、一般、好、非常好”,由被访老人亲自回答。第二,健康他评。由调查员评价其所访问的每一位老年人的健康状况。选项为 1~4,分别对应“体弱多病、身体虚弱、比较健康、相当健康”。第三,健康下降。问卷询问“过去一年来您觉得您的健康状况有没有改变?”我们将变得“差一些、差多了”这两个选项设为 1,将“没变、好一些、好多了”等其他 3 个选项设为 0。第四,生活满意度。问卷询问“您觉得您现在的生活怎么样?”选项为 1~5,分别对应“很不好、不好、一般、好、很好”。此外,本文从小病、重病和慢性病等三个维度来测量老年人的生理健康:第一,两周患病率。问卷询问“最近两个星期内您是否觉得有身体不适?”,测量被访老人在两周内患小病的情况,是=1,否=0。第二,患慢性病种类数。询问老人是否患有高血压、糖尿病、心脏病、中风及脑血管疾病、呼吸道疾病(支气管炎、肺气肿、哮喘病或肺炎)、肺结核等 20 种常见的慢性病。第三,患重病次数。询问“过去两年中您曾经患过几次重病(重病指需要住院治疗或在家卧床不起)”。上述显变量分别对应式(2)中的 $y_1 \sim y_7$ 。

(2) 测量解释潜变量的显变量。本文从两个方面来测量老年人的照护费用支出(LTC):第一,照护直接费用。问卷询问“近一个星期日常生活中照料

所支付的费用(含人工、物品等)”。第二,照护时间成本。问卷询问“近一个星期以来您的子女/孙子女及其他亲戚为您提供日常照料帮助的总小时数”。我们根据家庭人数、家庭去年全年总收入以及每年标准工作小时数将其折算为以货币计量的照护时间成本。从两个方面来测量老年人的医疗支出(Medical):第一,门诊费用。问卷询问“过去一年您实际花费的门诊医疗费用”;第二,住院费用。问卷询问“您过去一年实际花费的住院医疗费用”。上述显变量分别对应式(3)中的 $x_1 \sim x_4$ 。为满足结构方程模型的多变量正态分布要求,我们对这 4 个变量取自然对数。

(3) 测量控制潜变量的显变量。CLHLS 主要从 4 个方面测量被访老人身体状况(Status):第一,日常活动能力(ADL)。由反映生活自理能力的 6 个项目构成 Katz 指数(含洗澡、穿衣、室内活动、上厕所、吃饭、控制大小便),问卷中变量名为 E1~E6。第二,器具性日常活动能力(IADL):包括能否到邻居家串门、举起 5 公斤重物等 8 个问题,问卷中变量名为 E7~E14。第三,功能受限状况(ADS):包括手能否触及后腰等 6 个问题,变量名为 G8、G9、G11、G12。第四,认知功能:问卷使用了认知功能建议表 MMSE 测量老人的方向定位能力、反应能力、注意力和计算能力、回忆能力及语言、理解和自我协调能力等 24 个问题,总分为 30 分,变量名为问卷的第 C 节变量。上述显变量分别对应式(3)中的 $x_5 \sim x_8$ 。

(三) 描述性统计分析

根据 CLHLS 数据,被访老人日常活动能力没有受到限制的占 62.03%,有一定限制的占 23.72%,受到很大限制的占 14.24%。老人在日常生活和患病时,前三位照护者都是儿子儿媳、配偶、女儿女婿(日常生活无照料者占 10%,患病时无照料者占 2%)。主要照料者愿意提供照料的占 91.95%,不耐烦或不情愿的占 3.34%,力不从心的占 4.71%。提供的照护服务能完全满足或基本满足老人需求的分别占 41.32%、51.2%,不能满足的占 3.83%。社区为老人提供起居照料的有 4.23%(63.68%),提供上门看病送药的占 28.06%(83.88%),提供心理咨询服务的占 6.92%(69.64%),提供保健知识的占 31.17%(77.58%)^①。

① 括号内为希望社区提供这些服务的老人所占的比例。

照护费用的来源,子女及其配偶占 70%,自己和配偶占 18%,孙子女及其配偶占 6%,国家或集体占 4%,说明目前我国老人照护费用主要由家庭承担。在老人过去 1 年的门诊、住院等医疗费用上,子女及孙子女占 44%,自己及配偶占 17%,新型农村合作医疗占 23%,城镇职工医疗保险占 10%,城镇居民医疗保险占 4%,说明社会保险或商业保险承担了 1/3 以上的医疗费用支出。

四、实证结果分析

(一) 结构方程模型估计结果

我们首先使用结构方程模型估计照护支出、医疗支出对老年人健康的影响。由于照护直接费用、照护时间成本、门诊支出和住院支出等变量包含大量缺失值,我们采用了考虑缺失值的 MLMV 参数估计方法^①。估计结果见表 1。

表 1 的 A 部分报告了结构模型的估计结果。从中可知,照护支出对被访老人主观健康的回归系

数为 1.2944,且在 0.1% 的水平上显著,而医疗支出对主观健康的回归系数为 -0.4728,并在 0.1% 的水平上显著。这说明子女或孙子女为老人提供的日常照护越多,老人对其自身健康的主观评价越高,而门诊、住院等方面的医疗费用支出则会显著降低老人对其自身健康的主观评价。在被解释潜变量生理健康上,照护支出对生理健康的回归系数为 -0.438,在 0.1% 水平上显著,而医疗支出对生理健康的回归系数为 0.2449,在 0.1% 水平上显著。这说明用于照护支出的费用越多,有助于降低老人的慢性病、小病或重病的患病率或发病次数。而医疗费用支出对降低慢性病、小病或重病的患病率及患病次数并没有贡献。这就验证了如果将更多健康养老资源用于主动预防管理的照护服务支出,建立照护服务体系,无论是对于提高老人的主观健康感受,还是降低小病、大病及慢性病等,都具有显著的贡献。正如 Mossey 和 Shapiro^[17] 研究发现的,一个人对其自身健康状况的主观评价会显著影响到其以后

表 1 结构方程模型参数估计结果(N=9765)

模型	变量关系	估计系数	标准误(OIM)	z 值	P > z	R ² (单方程)	
A. 结构模型	照护支出→主观健康	1.2944	0.2655	4.88	0.000***	0.804	
	医疗支出→主观健康	-0.4728	0.0699	-6.77	0.000***		
	身体功能→主观健康	0.3012	0.0298	10.10	0.000***		
		照护支出→生理健康	-0.4380	0.0646	-6.78	0.000***	0.908
		医疗支出→生理健康	0.2449	0.0220	11.11	0.000***	
		身体功能→生理健康	-0.0622	0.0076	-8.19	0.000***	
B. 测量模型	照护直接费用→照护支出	1 ^a				0.169	
	照护时间成本→照护支出	1.7622	0.1492	11.81	0.000***	0.228	
	门诊支出→医疗支出	1 ^a				0.574	
	住院支出→医疗支出	0.9180	0.0459	20.01	0.000***	0.405	
	健康自评→主观健康	1 ^a				0.305	
	健康他评→主观健康	1.1700	0.0332	35.16	0.000***	0.7351	
	健康下降→主观健康	-0.3336	0.0119	-27.95	0.000***	0.0117	
	生活满意度→主观健康	0.4974	0.0189	26.25	0.000***	0.093	
	两周患病率→生理健康	1 ^a				0.161	
	患慢性病种数→生理健康	4.0355	0.2027	19.91	0.000***	0.103	
	患重病次数→生理健康	2.1069	0.1210	17.41	0.000***	0.202	
	adl→身体功能	1 ^a				0.634	
	iadl→身体功能	2.4289	0.0361	67.29	0.000***	0.704	
	ads→身体功能	1.1082	0.0120	92.29	0.000***	0.694	
mmse→身体功能	2.8804	0.0504	57.12	0.000***	0.508		
C. 拟合指标	LR: $\chi^2_{ms}(74) = 1742.885, p = 0.000; \chi^2_{bs}(105) = 36272.693, p = 0.000$ RMSEA = 0.048; CFI = 0.954; TLI = 0.935 $R^2(CD) = 0.997$ (模型整体)						

注:表中报告的是非标准系数。“a”用来标注第一个测量指标的因子载荷被 SEM 默认设为 1,“***”表示在 0.1% 水平显著。

① 结构方程模型的其他 3 种估计方法 ML、QML 和 ADF 都会删除包含缺失值的样本,将导致参与估计的样本数量大量减少,如采用 ML 估计方法将导致样本下降为 212 个(样本总数为 9679 个)。

的实际健康状况。因此,将养老资源更多地用于照护服务,将使得老年人健康进入降低疾病发病率——提高主观感受——进一步减少疾病患病率的正循环之中;而如果将养老资源用于医药治疗支出,则可能使之陷入降低主观感受——增加疾病发病率——进一步降低对健康主观评价的负循环之中。

作为控制变量的潜变量身体功能对主观健康的影响在 0.1% 水平上显著为正(0.3012)对生理健康的影响则在 0.1% 水平上则显著为负(-0.0622)。这说明被访老人的身体状况越好,其对自身健康的主观评价越高,而患小病、重病及慢性病的概率越小或次数越少。这和常识及前人的研究发现是一致的。

3 个解释潜变量对主观健康的单方程 R^2 或 mc^2 值为 0.804,说明 3 个解释变量能解释主观健康的 80.4%。其对生理健康的单方程 R^2 或 mc^2 为 0.908,对生理健康的解释力为 90.8%。

表 1 的 B 部分报告了测量模型的估计结果。照护时间成本对照护支出的测量是在 0.1% 水平上显著为正,而其他所有测量变量对各自潜变量的测量也均在 0.1% 水平上显著。这说明本文模型中 3 个主要潜变量的测量变量具有较高的测量水平。

表 1C 部分报告了整个模型的拟合结果。极大似然比的检验结果都在 0.1% 水平上显著,但 RMSEA 为 0.048,CFI 指标为 0.954,TLI 为 0.935,整个结构方程模型的 $R^2/CD = 0.997$ 。这些指标说明总体上本文所设计的结构方程模型对数据的拟合效果较为理想^[18]。

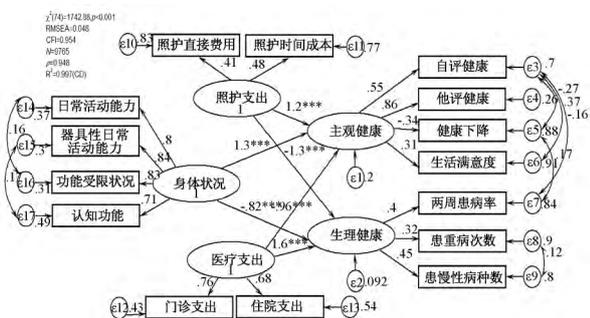


图 1 结构方程模型参数估计结果
(标准化系数,***表示在 0.1% 水平上显著)

为便于比较,图 1 给出了结构方程模型的标准系数。照护支出对主观健康的标准化回归系数为 1.2,而医疗支出对主观健康的标准化回归系数为 -0.96。具体而言,照护支出对健康自评、健康他评和

生活满意度的回归系数都显著为正,而对被访老人的健康下降的回归系数则显著为负。这说明照护支出能提高被访老人的自评健康、他评健康和满意度,而降低其健康下降的程度。而医疗支出对健康自评、健康他评和生活满意度的回归系数均显著为负,对健康下降的回归系数则显著为正,说明医疗支出降低了老人的主观健康评价和生活满意度,加大了其健康下降程度。照护支出对生理健康的标准化回归系数为 -1.3,而医疗支出的标准化回归系数为 1.6。具体而言,照护支出对两周患病率、患重病次数和患慢性病次数的回归系数均显著为负,从而降低了老人小病、慢性病和重病的发病率或串病次数,而医疗支出对这些指标的回归系数则显著为正,增加了老人小病、慢性病和重病发病率或患病次数。图 1 的标准化回归系数清晰地表明了将养老资源用于照护支出比用于医疗支出将带来更高的健康产出。

(二) 稳健性检验

1. 增加更多协变量(控制变量)的稳健性检验。

我们在原结构方程模型中加入新的协变量——生活方式来作为控制变量。协变量生活方式由以下几个测量指标构成:第一,饮用水(喝自来水或纯净水 = 1,喝井水、河水、湖水及其他 = 0);第二,居住方式(与家人住在一起 = 1,独居或住养老院等 = 0);第三,吸烟史(现在吸烟 = 1,现在不吸烟 = 0,过去吸烟 = 1,过去不吸烟 = 0);第四,饮酒史(现在喝酒 = 1,现在不喝酒 = 0,过去喝酒 = 1,过去不喝酒 = 0)。加入新的协变量之后的结构方程模型估计结果见表 2。

加入新的协变量“生活方式”之后,从表 2A 部分的结构模型估计结果来看,照护支出对被访老人主观健康的回归系数依然在 0.1% 的水平上显著为正,而医疗支出的回归系数则仍然在 0.1% 的水平上显著为负。同时,照护支出对被访老人生理健康的回归系数在 0.1% 的水平上显著为负,而医疗支出的回归系数则在 0.1% 水平上显著为正。可见,加入更多协变量之后并未改变这些回归系数的方向及其显著性水平,仍然与表 1 中的实证结果保持一致,也说明前文的实证结果是稳健可靠的。

新加入的协变量“生活方式”对两个被解释潜变量并没有显著影响。从表 2B 部分测量模型的回归结果可知,这主要是由于是否抽烟或是否饮酒

表 2 增加更多协变量的稳健性检验结果(2011 年 CLHLS, N = 9675)

模型	变量关系	估计系数	标准误(OIM)	z 值	P > z	R ² (单方程)
A. 结构模型	照护支出→主观健康	1. 2958	0. 2669	4. 85	0. 000 ***	0. 840
	医疗支出→主观健康	-0. 4769	0. 0710	-6. 72	0. 000 ***	
	身体功能→主观健康	0. 3043	0. 0306	9. 95	0. 000 ***	
	生活方式→主观健康	20. 02115	47. 175	0. 42	0. 671	
	照护支出→生理健康	-0. 4364	0. 0649	-6. 73	0. 000 ***	0. 822
	医疗支出→生理健康	0. 2450	0. 0223	10. 99	0. 000 ***	
	身体功能→生理健康	-0. 0621	0. 0078	-7. 95	0. 000 ***	
	生活方式→生理健康	-7. 1375	16. 9062	-0. 42	0. 673	
B. 测量模型	喝自来水→生活方式	1				0. 002
	居住方式→生活方式	12. 4121	21. 9803	0. 56	0. 572	0. 031
	现在抽烟→生活方式	260. 6462	449. 422	0. 58	0. 562	0. 4412
	过去抽烟→生活方式	193. 9171	333. 6176	0. 58	0. 561	0. 1663
	现在喝酒→生活方式	227. 0726	391. 7551	0. 58	0. 562	0. 3479
	过去喝酒→生活方式	169. 2347	291. 3495	0. 58	0. 561	0. 1385
C. 拟合指标	LR: $\chi^2_{ms}(168) = 3035. 8824, p = 0. 000; \chi^2_{bs}(210) = 46643. 082, p = 0. 000$ RMSEA = 0. 042; CFI = 0. 94; TLI = 0. 923; ll = -220396. 97 $R^2(CD) = 0. 999$ (模型整体)					

注: 表中报告的是非标准化系数, *** 表示在 0. 1% 水平显著。限于篇幅, 没有报告表 1 中已有的测量模型及其误差项协方差的估计结果。

(现在或过去) 对其没有显著影响造成的。4 个解释潜变量解释主观健康的 R² 系数略有上升, 变为 80. 53%。解释生理健康的 R² 系数也略有上升, 变为 90. 92%。拟合指标中, 模型整体的 R²/CD = 0. 999, RMSEA 为 0. 042, 显示具有较好的拟合效果。CFI 为 0. 94, 略低于 0. 95 的可接受标准, 但对模型的修订指标(Modification Indices, MI) 都没有一个超过 3. 84, 表明现有模型没有需要较大修订的路径或协方差, 说明模型的拟合水平可以接受^[18]。

2. 变换数据样本的稳健性检验。

使用不同样本对结构方程模型(拟合指标、估计参数和标准误差等) 进行稳健性检验是一种更好的方法^[16]。为此我们使用 CLHLS 早一期调查的 2008 年数据来进行稳健性检验。2008 年数据共有 16540 个样本, 远大于 2011 年调查的样本量(9675 个), 可以得到更为精密的估计结果。由于 2008 年

数据没有分别采集被访老人的住院费用和门诊费用, 而只是调查了该老人在过去一年的总医疗费用和家庭自付医药费用(包括自己、配偶和子女等家庭成员)。为此, 我们使用两个新的测量指标来测量潜变量医疗费用, 即自付医药费和非自付医药费(医疗保险或公费医疗等报销的医药费用)。这可以为我们估计医疗支出如何影响老年人健康提供新的视角和更丰富的经验证据。其他潜变量和显变量的定义及取值都和前文一致。最后得到的估计结果见表 3。

从表 3 中的实证结果来看, 照护支出对主观健康的回归系数为 1. 1579, 在 0. 1% 水平上显著, 而医疗支出的回归系数为 -0. 4293, 也在 0. 1% 水平上显著。照护支出对生理健康的回归系数为 -0. 1881, 医疗支出对生理健康的回归系数为 0. 1412。这也再次验证了将稀缺的养老资源用于照护服务既有利

表 3 使用 CLHLS2008 年数据的稳健性检验结果(N = 16540)

模型	变量关系	估计系数	标准误(OIM)	z 值	P > z	R ² /mc ² (单方程)
A. 结构模型	照护支出→主观健康	1. 1579	0. 1987	5. 83	0. 000 ***	0. 840
	医疗支出→主观健康	-0. 4293	0. 0549	-7. 82	0. 000 ***	
	身体功能→主观健康	0. 3417	0. 0280	12. 22	0. 000 ***	
	照护支出→生理健康	-0. 1881	0. 0217	-8. 69	0. 000 ***	0. 822
	医疗支出→生理健康	0. 1412	0. 0081	17. 36	0. 000 ***	
	身体功能→生理健康	-0. 0339	0. 0034	-9. 88	0. 000 ***	
B. 拟合指标	LR: $\chi^2_{ms}(74) = 2359. 94, p = 0. 000; \chi^2_{bs}(105) = 55568. 746, p = 0. 000$ RMSEA = 0. 043; CFI = 0. 959; TLI = 0. 942 $R^2(CD) = 0. 994$ (模型整体)					

注: 表中报告的是非标准化系数, *** 表示在 0. 1% 水平显著。限于篇幅, 本表没有报告测量模型和误差项协方差的估计结果。

于提高老人的主观健康评价,又有助于降低老人的小病、慢性病和重病的患病率或发病次数;而将更多的养老资源用于医药治疗支出,则不但会降低老人的主观健康评价,也会增加老人的小病、慢性病和重病的患病率或发病次数。身体功能对主观健康的回归系数为 0.3417,对生理健康的回归系数为 -0.0399,也都在 0.1% 水平上显著。照护支出、医疗支出和身体功能解释主观健康、生理健康的 R^2 或 mc^2 分别为 0.84 和 0.822。整个结构方程模型的 R^2 或 mc^2 则为 0.994,而 RMSEA 为 0.043,CFI 为 0.959,都处于模型拟合较好的范围内。与表 1 中 CLHLS2011 年数据的回归结果相比,表 3 中的回归系数略小,但结构系数的方向及其显著性水平仍保持不变。这再次表明基于 CLHLS2011 年数据得到的实证结果是稳健可靠的。

数为 -0.87,对生理健康的结构系数为 1.1。由此可知医疗费用支出降低了被访老人的健康自评、健康他评以及生活满意度水平,并且增加了老人健康改变(恶化)状况。同时,医疗费用支出对老人的两周患病率、患重病和慢性病等并没有起到减轻作用。

作为控制变量的身体功能对主观健康的结构系数为 1.1,对生理健康的结构系数为 -0.42。这说明身体功能越好,被访老人的主观健康水平评价越高,并且降低了老人的患小病、重病和慢性病等。

总地来看,加入更多协变量之后并未改变原模型回归系数的方向及其显著性水平,而与 CLHLS2011 年数据得到的结果相比,使用 CLHLS2008 年数据得到的标准化系数略小,但回归系数的符号和显著性水平仍一致。由此验证了本文的实证结果是稳健可靠的。

五、结论与政策建议

2050 年我国老年人口规模将达到 4.37 亿人,占总人口的 31%,其中失能老人将达到 1.2 亿,占老年人口的 35% [9]。这要求我国的健康保障体系应契合老龄化尤其是高龄化所需要的长期照护需求。然而,将有限的养老资源用于长期照护服务是否具有更高的健康产出效率,尚未有来自实证研究的经验证据。

本文的实证结果表明照护费用支出有助于提高老人的健康自评、健康他评、生活满意度等生活质量水平,而老人对自身健康及其生活状况的乐观评价反过来又有助于提高老人实际健康水平,从而形成一种良性循环。实证结果还表明照护支出能够降低老人的小病发病率、患重病次数以及患慢性病种类数。与此相反,医疗费用支出降低了老人对自身健康水平的主观评价,并且对降低其患小病、重病和慢性病等也没有帮助。由此可知,相比医疗费用支出,照护支出在生活质量、生理健康等指标上具有更高的产出效率。

积极应对老龄化应以保障和提高老年人生活质量为核心。长期照护服务能将这些理念传递给老年人,将老年人从医疗机构带回社区和家庭。它不仅能更精准地满足老年人群体的需求,而且本文实证结果还表明,在同等健康费用支出时相比医疗体系具有更高的产出效率,或在同等老年人健康指标值下所需相对更低的健康费用。为此,本文提出如下

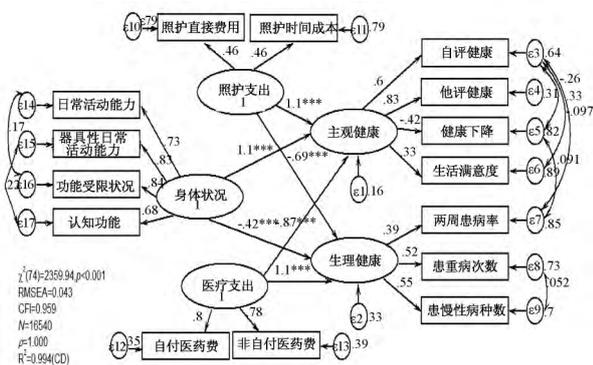


图 2 使用 CLHLS2008 年数据的稳健性检验结果 (标准化系数, ***表示在 0.1% 水平显著)

图 2 报告了标准化回归系数。首先照护支出对主观健康的结构系数为 1.1,而对生理健康的结构系数为 -0.69。这说明照护支出对被访老人的主观健康有正向的促进作用,而对其生理健康则有负向的降低作用。潜变量主观健康与 4 个测量指标的因子载荷分别为 0.6、0.83、-0.42 和 0.33,而潜变量生理健康和 3 个测量指标之间的因子载荷则分别为 0.39、0.52 和 0.55。这些因子载荷均在 0.1% 水平上显著。由此可知,照护支出增加了被访老人的健康自评、健康他评以及生活满意度水平,并且降低了老人健康改变(恶化)状况。同时,照护支出降低了被访老人的两周患病率、患重病和慢性病等生理疾病患病率或患病种类数。

在使用新的自付医药费和非自付医药费对医疗支出进行测量之后,医疗支出对主观健康的结构系

政策建议:

第一,我国应尽早建立长期照护制度,将更多的养老资源用于照护服务,帮助老人从对抗疾病的方式转向预防疾病的新模式,而不能继续依靠现有的疾病治疗体系;

第二,我国要建立基于家庭和社区的照护体系,对日常活动力受到很大限制的老人可以依托专业养老或护理机构;

第三,建立相应的照护保险、照护人才培养、照护服务产业等配套措施。

参考文献

- [1] 葛延风,等.对中国医疗卫生体制改革的评价与建议[J].中国发展评论,2005(增1):1-14.
- [2] T C Raymond, M Koopmans. Mental health in long-term care settings: The Dutch approach, Geriatric Mental [J]. Health Care, 2013(1):3-6.
- [3] R H Brook, et al. Dose Free Care Improve Adults' Health? Results from a Randomized Controlled Trial [J]. New England Journal of Medicine, 1983(23):1426-1434.
- [4] M D Hurd, K McGarry. Medical Insurance and the Use of Health Care Services by the Elderly [J]. Journal of Health Economics, 1997(16):129-154.
- [5] K Okamoto. Health care for the elderly in Japan: medicine and welfare in an aging society facing a crisis in long term care [J]. British Medical Journal, 1992(305):403-405.
- [6] T C Vogt, F A Kluge. Can public spending reduce mortality disparities? Findings from East Germany after reunification [J]. The Journal of the Economics of Ageing, 2014(5):7-13.
- [7] J C Campbell, N Ikegami. Long-term care insurance comes to Japan [J]. Health Affairs, 2000(3):26-39.
- [8] R A Kane. Long-Term Care and a Good Quality of Life: Bringing Them Closer Together [J]. The Gerontologist, 2001(3):293-304.
- [9] 马骏,等.中国国家资产负债表研究[M].北京:社会科学文献出版社,2012.
- [10] R A Pruchno, M S Rose. The Effect of Long-Term Care Environments on Health Outcomes [J]. The Gerontologist, 2000(4):422-428.
- [11] Willis, et al. Long-term Effects of Cognitive Training on Everyday Functional Outcomes in Older Adults [J]. Journal of American Medical Association, 2006(23):2805-2814.
- [12] S Matsuda. Regulatory effect of Health Examination Programs on Medical Expenditures for the Elderly in Japan [J]. Social science & medicine, 1996(5):661-670.
- [13] R Y Chung, et al. Long-term care cost drivers and expenditure projection to 2036 in Hong Kong [J/OL]. <http://www.biomedcentral.com/1472-6963/9/172>, BMC Health Services Research, 2009.
- [14] Mejhert M, et al. Long term health care consumption and cost expenditure in systolic heart failure, European Journal of Internal Medicine, 2013, 24(3):260-265.
- [15] 封进,等.医疗需求与中国医疗费用增长[J].中国社会科学, 2015(3):86-103.
- [16] R E Schumacher, R G Lomax. A Beginner's Guide to Structural Equation Modeling [M]. New York: Lawrence Erlbaum Associates Inc, 2004.
- [17] Mossey J M, Shapiro E. Self-Rated Health: A Predictor of Mortality Among the Elderly [J]. American Journal of Public Health, 1982(8):800-808.
- [18] R B Kline. Principles and practice of structural equation modeling (2nd ed.) [M]. New York: Guilford Press, 2005.

作者简介

阳义南,男,2009年毕业于中国人民大学公共管理学院,获管理学博士学位,现为中山大学岭南学院讲师,硕士生导师,中国养老金融50人论坛特邀研究员。研究方向为金融经济学、健康经济学。

(责任编辑:曹麦)