

我国中老年人健康不平等的变化趋势 及相关因素分解

刘瑞平¹ 李建新²

(1 中国人民公安大学 治安学院,北京 100038;2 北京大学 社会学系,北京 100871)

摘要: 基于中国健康与养老追踪调查(CHARLS) 2011年至2018年四期数据,分析了我国中老年人健康不平等的变化趋势。结果显示,我国中老年人呈现偏富人的健康不平等现象;2011-2018年,中老年人的抑郁不平等程度有所缓解,自评健康不平等程度维持着稳定态势,而日常生活自理能力和工具性日常生活自理能力的不平等程度呈现加重趋势。具体而言,社会经济地位较高的中老年人的客观健康状况表现出向好趋势,抑郁表现出恶化趋势,而社会经济地位较低的中老年人健康不平等趋势正好与之相反。通过因素分解发现,社会经济地位对健康不平等的贡献率最高;医疗保险制度有利于缓解中老年人一些健康指标的不平等程度,尤其是城乡居民医疗保险的作用更为显著。

关键词: 中老年人; 集中指数; 健康不平等; 社会经济地位

中图分类号: C913.6 文献标识码: A 文章编号: 1674-1668(2022)05-0043-13

Trend and Decomposition of Health Inequality among Middle - Aged and Older Adults in China

LIU Rui-ping¹, LI Jian-xin²

(1 *Public Order School, People's Public Security University of China, Beijing 100038, China;*
2 *Department of Sociology, Peking University, Beijing 100871, China*)

Abstract: Based on data obtained in four waves of interview(2011, 2013, 2015, 2018) from the China Health and Retirement Longitudinal Study(CHARLS), the paper aims to analyze the status and change trend of health inequality among middle-aged and elderly adults in China. The results show that there is a pro-rich inequality in health among the middle-aged and older adults in China. From 2011 to 2018, the mental health inequality of the middle-aged and elderly in China is alleviating, the self-rated health inequality remains stable, and the inequality of activity of daily living(ADL) and instrumental activity of daily living(IADL) are aggravating.

收稿日期: 2022-01-14; 修订日期: 2022-03-10

基金项目: 中国人民公安大学2022年度新任教师科研启动基金项目“新时代中国人口安全风险评估研究”(2022JKF415); 国家社科基金项目“矛盾纠纷风险预警预测与治理能力现代化建设研究”(20BSH073)。

作者简介: 刘瑞平(1989—),女,河南安阳人,中国人民公安大学治安学院讲师; 李建新(1962—),男,新疆伊宁人,北京大学社会学系教授。

Specifically, the objective health status of the middle-aged and elderly with higher socio-economic status show an improving trend. Depression shows a worsening trend. While the health inequality trend of the middle-aged and adults with lower socio-economic status is just the opposite. Through factor decomposition, it is found that the contribution rate of socio-economic status to health inequality is the highest. The medical insurance system is conducive to alleviate the inequality of some health indicators for the middle-aged and elderly, especially the Urban and rural resident medical insurance.

Key words: Middle-Aged and Older Adults; Concentration Index; Health Inequality; Socio-Economic Status

1 引言

健康不平等已成为全球所面临的重要公共卫生问题(Gakidou et al. 2000; Siegrist & Marmot 2004)。促进健康平等化,缓解健康不公平既是当务之急,也是一项道德义务(Marmot et al. 2008)。大多数国家尤为关注那些处于健康劣势的群体,并采取相关政策改善对他们健康不利的条件,力图减少不同群体之间的健康差距。中国特色社会主义进入新时代,我国的主要矛盾已经转变为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾,稳定解决了14亿人口的温饱问题,全面建成了小康社会,人们对公平、正义方面的要求日益增长。当下人们在追求个体健康的同时,越来越关注健康公平,特别是随着人口老龄化社会不断加剧,中老年人的健康不平等成为重要议题,未来维护中老年人健康公平将越来越成为政府工作的重要议程。2021年11月18日,中共中央国务院印发《关于加强新时代老龄工作的意见》,提出“坚持整合资源、协调发展,聚焦解决老年人健康养老最紧迫的问题,坚持保基本、促公平、提质量,确保人人享有基本养老服务和公共卫生服务”。加强我国中老年人健康不平等的相关研究,为筛查并干预处于健康最劣势地位的中老年群体提供实证依据,这将有利于发挥政策在资源配置中的公平性功能,对推进实施健康中国和积极应对人口老龄化国家战略具有重要的借鉴和参考价值。鉴于此,本文在对健康不平等概念进行梳理、对易混淆概念进行了区分和澄清的基础上,重点讨论以下三个研究问题:我国中老年人是否存在健康不平等现象?我国中老年人健康不平等有怎样的变化趋势(缩小抑或扩大)?影响我国中老年人健康不平等的因素有哪些?

2 文献综述

2.1 健康不平等的概念界定

目前学术界对健康不平等(Health Inequality)概念的界定和测量并没有达成共识,经常与健康不公平(Health Inequity)混淆使用,但二者仍存在一定的差异。健康不公平是指“一些不必要、可避免的,并且被认为是公平和不公正的健康差异”(Whitehead, 1992)。健康公平意味着在理想情况下,每个人都应该有公平的机会来实现其全部健康潜力,更确切地说,如果可以避免,任何人都不应在实现这一潜力时处于不利地位。健康不公平带有较强的谴责、价值判断和伦理的口吻和含义(Braveman, 2003)。判断健康差异是否公平的标准主要在于判别导致这种健康较差的结果是个人无法掌控的被迫选择还是在个体主观能动性下的自愿选择(Le Grand, 1991; Whitehead, 1992)。

健康不平等的定义更为繁多,其内涵大致可以分为三种。第一种,仅是一个不带有道德判断色彩的描述性术语,它是指个人和群体间的健康结果差异、变异和差距的总称(Woodward & Kawachi 2000; Gakidou et al. 2000)。也可以说是健康平等的剩余范畴,健康平等是指健康状况平均分布在不同分析单位人群中,而健康不平等则是指除了健康平等分布的其他所有健康分布(Asada 2005)。第二种,用以特指由于社会弱势地位所造成的、似乎可以避免的一种特殊类型的健康差异(主要受制度安排或政策等结构性因素的影响)。例如与处于有利地位的社会群体相比,穷人、女性或其他长期经历社会不利或歧视的群体可能经历更

多的健康风险以及其健康恶化的速度更快(Braveman 2003; 2006; 2011)。健康不平等与健康不公平是密不可分的,健康不平等是衡量实现健康公平的重要指标,健康不平等的减少意味着健康朝着越来越公平的方向发展(Braveman 2014)。这一观点下的健康不平等带有价值判断色彩,可以看作健康不公平的一个子集。第三种内涵更为直观,是把社会决定因素导致的健康差距,尤其是社会地位形成的健康状况分层,被看作真正意义上的健康不平等,又被称为“健康的社会梯度”(Social Gradient in Health)和“地位综合征”(Status Syndrome)(Marmot 2004; 2005)。即使是吸烟、喝酒等这些具有理性选择的生活方式所造成的健康差异,也是因为社会环境导致的人们无法掌控自己的生活,使个体最终做出不利于健康的选择(Marmot 2015)。这种内涵下的健康不平等和健康不公平基本上是等价的。

健康不平等相关概念的争议,限制了国家之间、国家内部、随着时间变化的健康不平等的比较分析(Murray et al. ,1999)。研究健康不平等的目的是采取干预措施使群体健康朝着公平性方向发展,而那些无法避免、无法干预的健康不平等影响因素,既难以测量,也难以改变,因此不应该把所有以变量分层下的健康差异都归于健康不平等。从这个意义上来讲,健康不平等的研究更应该侧重于社会决定因素方面,尤其是研究那些与社会经济地位相关的健康不平等才更有意义(Wagstaff et al. ,1991)。通过梳理以往对健康不平等的认识,本文所研究的健康不平等,主要是指健康结果在不同社会经济地位群体间的分布差异。

2.2 健康不平等的状况及其相关因素

国外大量研究表明,不管是西方发达国家还是发展中国家,健康水平的社会经济地位差距普遍存在,性别、年龄、受教育程度、生活方式、社会保障等因素与健康不平等密切相关(Lantz et al. 2001; Huisman et al. , 2003; Yiengprugsawan et al. 2007; Brinda et al. 2016; Gu et al. 2019; Fonta et al. 2020),其中教育和家庭资产等对健康不平等的贡献率最高(Nedjat et al. 2012)。一些研究发现,健康不平等的程度在英国、瑞典、加拿大等一些西方发达国家呈现不断加剧的趋势(Kunst 2005; Hajizadeh 2016; Hu et al. 2016; Linder et al. , 2018)。例如,瑞典人口中与收入相关的心理健康不平等现象较为严峻,在1994-2011年期间,无论心理健康的绝对不平等还是相对不平等都呈现显著加剧趋势,心理疾病越来越集中在受教育程度较低、女性、失业等处于不利地位的群体中(Linder et al. 2018)。

在对我国人口的健康不平等研究中也发现了相似结论,结果显示,我国中老年人在自评健康(李艳丽等 2015; 阮航清、陈功 2017; 张志坚、苗艳青 2020; Wang & Yu 2016; Cai et al. 2017; Gu et al. 2019)、抑郁(Xu et al. 2016; 赵晓航、阮航清 2019)以及包括日常生活能力、精神健康、认知功能的多维健康状况(周薰等 2018)等都存在亲富人(或偏富人)的不平等现象,即社会经济地位较高的人群拥有更好的健康状况,收入、教育、就业状况、锻炼等因素对健康不平等具有显著的贡献作用(赵晓航、阮航清 2019; 顾海, 2019; 张志坚、苗艳青 2020; Xu et al. 2016; Gu et al. 2019)。有学者基于2010年之前的中国健康与营养调查数据,分析发现我国人口的平均收入成倍增长,但自评健康的不平等程度却呈现不断加剧趋势(Wang & Yu 2016),日常活动能力呈现先上升后下降的趋势(薛新东 2015)。从区域差异来看,农村地区的健康不平等程度高于城市地区,前者呈现不断上升趋势,而后者呈现波动下降趋势(Cai et al. , 2017)。有学者利用2002~2014年中国健康与营养调查数据分析发现,随着我国社会经济发展和医疗制度的深入改革,虽然农村老年人仍存在有利于富人的健康不平等状况,但健康不平等程度呈现下降趋势(Pan et al. 2019)。

通过以上文献梳理,可以发现,对健康不平等的研究重要关注于某一健康指标,较少对不同健康指标的结果进行比较;对我国健康不平等变化趋势的研究结论具有矛盾性;涉及到我国中老年人的健康不平等研究相对较少。相比于当前中老年人健康不平等的相关文献,本文可能的创新和贡献主要有以下几点:第一,采用测量健康的4个指标,关注健康的客观和主观两种属性,并通过测量健康不平等的客观方法,即集中指数,分析中老年人不同健康指标的不平等状况及群体差异。第二,纳入动态性视角,描述从2011年至2018年我

国中老年人健康不平等的变动趋势。第三,通过集中指数分解方法,深入探讨影响中老年人健康不平等的相关因素。

3 数据与方法

3.1 数据来源

本文采用的数据来自中国健康与养老追踪调查(China Health and Retirement Longitudinal Study,简称“CHARLS”)。CHARLS是由北京大学国家发展研究院主持、北京大学中国社会科学调查中心执行的大型长期追踪调查项目。该调查于2011年开展,采用分层多阶段(县/区-村/社区-家户)抽样方法,以县区(包括城镇和农村)作为初级抽样单位(PSU),对45岁及以上中老年住户人群进行调查。样本覆盖了不包括西藏在内的中国大陆28个省150个县区的450个村、居,调查应答率超过80%(农村地区94%,城镇地区69%)。样本加权后的人口特征与2010年人口普查非常接近,说明该数据对中国中老年群体具有很好的代表性。该项目于2013、2015和2018年对基线样本进行追踪调查(赵耀辉等,2013;赵耀辉等,2019)。本文将基于四期截面数据,分析2011~2018年我国中老年人健康不平等的现状及其变化趋势,并对中老年人健康不平等的相关因素进行分解。

3.2 变量测量

3.2.1 因变量

本文的因变量健康有四个,分别是日常生活自理能力(Activity of Daily Living,简称“ADL”)、工具型日常生活自理能力(Instrumental Activity of Daily Living,简称“IADL”)、健康自评和抑郁。ADL的测量包括6个指标,分别是穿衣、洗澡、吃饭、上下床、如厕、控制大小便,IADL的测量包括5个指标,分别为做家务、做饭、购物、吃药、管理财务,这两个量表的Cronbach's Alpha都超过了0.8,表明其内部一致性较好。ADL和IADL的每个指标的问题选项分为“没有困难”“有困难但仍可以完成”“有困难,需要帮助”和“无法完成”,如果有任意指标选择后两项“有困难,需要帮助”和“无法完成”)即为ADL或IADL受损,编码为1,前两项为完好,编码为0。ADL和IADL反映了中老年人客观身体功能的指标。

健康自评是一个被广泛应用的主客观综合性健康测量指标,它是发病率和死亡率的有效和可靠的预测因素(Jylhä,2009),与某些疾病密切相关(Manor et al.,2003)。在CHARLS问卷中,健康自评分为“很好”“好”“一般”“不好”“很不好”5个等级。本文将其转化为虚拟变量,把“很好”“好”和“一般”合并为自评健康状况较好,赋值为0,把“不好”和“很不好”合并为自评健康状况较差,赋值为1。

本文的最后一个因变量抑郁反映了中老年人主观的心理健康状况,CHARLS问卷对抑郁的测量使用的是流行病学研究中心抑郁量表简表(简称CES-D10)。CES-D10的10问题是询问受访者过去一周是否因一些小事而烦恼、做事很难集中精力、感到情绪低落、做任何事都很费劲、对未来充满希望、感到害怕、睡眠不好、很愉快、很孤独、无法继续生活,其中有8个为消极陈述,2个为积极陈述,每个问题分为“很少或者根本没有(<1天)”“不太多(1-2天)”“有时或者说有一半的时间(3-4天)”“大多数时间(4-7天)”四个选项。对于消极陈述,对应这四个选项分别赋值0、1、2、3,而积极陈述赋值与之相反,分别赋值3、2、1、0,最终抑郁分值区间为0~30,得分越高,表示抑郁程度越高。

3.2.2 自变量

根据以上对健康不平等相关因素的文献梳理,本文的控制变量主要有四个方面:第一,基本人口特征,包括年龄、性别、婚姻;第二,社会经济地位,包括户口、受教育年限、家庭人均生活月消费、家庭固定资产^①;第三,生活方式和疾病,包括吸烟、喝酒、锻炼、慢性病;第四,社会保障,包括养老保险和社会医疗保险。

^①问卷中的问题是“您或您配偶是否有以下家用设备、耐用消费品和其他贵重物品”,选项汽车、电动自行车、摩托车等17项。

3.3 健康不平等的测量与分解

3.3.1 集中指数

在各种测量健康不平等的指标中,集中指数(Concentration Index, “CI”)应用广泛(Masseria et al., 2010),它是衡量与收入相关的健康不平等程度的一个相对指标,其结果允许跨国家、跨地区和跨时间的比较(Wagstaff et al., 1989)。集中指数是基于洛伦兹曲线和基尼系数而发展形成,洛伦兹曲线以图示直观地展示了人口中收入不平等的状况,集中曲线与其类似,用 x 轴表示按收入或其他社会经济地位指标排序的人口累积比例(从最穷到最富的人口),用 y 轴表示健康较差的累积比例(从最好到最差的人口),集中曲线则表示为 x 与 y 之间的关系,而集中指数被定义为集中曲线与完全平等线(对角线)之间面积的两倍,其值范围在 -1 至 $+1$ 之间。集中曲线距离完全平等线越远,社会经济分配中的健康不平等程度越大,当集中曲线位于完全平等线上方,则集中指数为负值,表示健康状况的分布有利于较富裕的个体,即偏/亲富人的健康不平等;当集中曲线位于完全平等线下方,则集中指数为正值,表示健康状况的分布有利于较贫穷的个体,即偏/亲穷人的健康不平等;当集中曲线与完全平等线重合,则集中指数为 0,表示健康状况的分布的社会经济梯度不存在(Wagstaff et al., 2003)。集中指数的表达公式较多,最初的公式如下:

$$C = \frac{2}{n\mu} \sum_{i=1}^n y_i R_{i-1}$$

后来被经常应用的公式如下:

$$C = \frac{2}{\mu} cov(y_i, R_i)$$

公式中 C 表示集中指数, y_i 是所研究的健康变量, μ 是 y_i 的均值, R_i 表示第 i 个个体在社会经济等级分布中的排序,第二个公式利用这个“方便的协方差”结果可以很容易地计算 C ,也直观地表示集中指数是健康变量与根据社会经济变量进行个人排序之间的关联。Kakwani 等人(1997)则建议使用相对等级上健康状况的“便捷”回归来计算集中指数,将以上公式以回归方程定义如下:

$$2\sigma_R^2 \left[\frac{y_i}{\mu} \right] = \alpha + \beta R_i + \varepsilon_i$$

上式中 R_i 为排序变量,根据收入、资产等社会经济地位变量对个人进行排序, σ^2 为排序变量的方差, β 为被估计的集中指数 C , ε_i 为随机误差项。

相对于其他健康不平等的测量指标,集中指数具有较多的优势,它能够捕捉到最为关键的健康不平等的社会经济梯度,通过集中曲线表示健康不平等的状况,具有更为直观的视觉效果,并且能够进行时空比较分析(Wagstaff et al., 1991)。另外,在选择社会经济指标对个体进行排序时,无论是以消费还是以资产为基础的财富指数来衡量健康不平等的差异性并不是很大(Wagstaff & Watanabe, 2003)。本文为选择合适的社会经济地位指标排序,分别计算了以受教育年限、家庭人均月消费、家庭固定资产(家庭耐用消费品数量)进行排序的中老年人的健康不平等集中指数 CI。通过结果比较,所有排序结果的 CI 都为负值,说明健康较差状况主要集中在社会经济地位较低的中老年人,我国存在偏富人的中老年健康不平等现象,并且各个社会经济地位指标计算的 CI 的趋势也是一致。但以家庭固定资产排序的健康不平等测量基本都略高于受教育年限、家庭人均月消费,这说明以家庭固定资产作为社会经济地位指标对我国中老年健康不平等测量结果更为敏感。鉴于此,对于我国中老年人健康集中指数的计算统一采用家庭固定资产作为排序变量。

3.3.2 集中指数的分解

为了解释健康不平等的根源,Wagstaff 等人(2003)将健康的集中指数表示为人口特征、社会经济地位等各种因素的贡献之和,以及未解释的残余成分。假设一个线性回归模型把健康变量 y 与一组相关因素联系起来,即:

$$y = \alpha + \sum_k \beta_k x_k + \varepsilon$$

上式中的 α 为截距 β_k 为系数 ε 为残差项。而对于 y 的集中指数被改写为:

$$C = \sum_k (\beta_k \bar{x}_k / \mu) C_k + GC_\varepsilon / \mu$$

上式中 C 表示集中指数 μ 为健康变量的平均值 \bar{x}_k 为 x_k 的平均值 C_k 表示特征 k 的集中指数 GC_ε 是残差项的广义集中指数 其公式如下:

$$GC_\varepsilon = \frac{2}{n} \sum_{i=1}^n \varepsilon_i R_i$$

集中指数公式表示健康不平等的分解由两个部分组成 第一个是确定性部分 即 $\sum_k (\beta_k \bar{x}_k / \mu) C_k$ 相当于 k 个回归因子的集中指数的加权和 其中 $\beta_k \bar{x}_k / \mu$ 表示 x_k 的权重或“份额” 被称为弹性系数 表示 x_k 的集中指数 C_k 每增加一个单位导致集中指数 C 增加的量。第二个是残差(或剩余)部分 即 GC_ε / μ 反映了健康不平等并不能用不同社会经济地位群体间的系统差异来解释 对于一个较好的指定模型 残差应该接近于零 (Wagstaff et al. 2003; O’Donnell et al. 2008)。

以上集中指数的分解方法适用于 OLS 回归模型 但在健康领域研究中 健康状况的测量很少是连续性变量 二分类变量(如健康或不健康)更常见。有学者使用 Probit 回归代替线性回归 处理因变量从 0 到 1 的离散变化(Doorslaer et al. 2004) 其公式如下:

$$y_i = \sum_k \beta_k^m x_i^k + u_i$$

上式与原来的线性回归相似 但以 β_k^m 替代原来的 β_k 其不再表示为系数 而是局部效应(或边际效应) 用以解释自变量的单位变化所带来的与之相关的预测概率的变化 u_i 是隐含误差项。对于虚拟变量 是通过计算各特征 k 对个体的平均效应来衡量的 然后对这个个体子集取样本均值; 连续变量的部分效应是通过估计该变量特征及其他特征的变化来计算(Doorslaer et al. 2004; O’Donnell et al. 2008)。目前 利用 Probit 回归已被广泛应用于对非线性健康结果的集中指数相关因素分解的研究(Doorslaer et al. 2004; Nedjat et al. 2012; Yiengprugsawan et al. 2007; Fonta et al. 2020)。

表1 2011~2018年中老年人健康的集中指数(CI)

健康指标	2011年	2013年	2015年	2018年	年均增长率(%)	P值
健康自评	-0.174	-0.170	-0.189	-0.184	0.83	0.726
ADL	-0.219	-0.322	-0.407	-0.344	6.66	<0.001
IADL	-0.222	-0.281	-0.351	-0.290	3.92	<0.001
抑郁	-0.111	-0.090	-0.102	-0.093	-2.61	<0.001

注: 以上表格中的历年 CI 值的 $P < 0.001$; 以上结果已对个体层面的无应答进行了加权。

4 中老年人健康不平等的状况及变动趋势

下图1的集中曲线和表1的集中指数展示了健康不平等的状况及其变化趋势。结果显示 历年的中老年人健康不平等的集中曲线都在对角线的上方 说明集中指数均为负值 健康较差的中老年人

主要集中在社会经济地位较低的群体中 我国中老年人存在偏富人的健康不平等现象。历年不同健康测量指标的不平等程度由高到低依次是 ADL、IADL、健康自评和抑郁。由此可见 更为客观的健康测量指标的不平等程度更大 而较为主观的健康测量指标的不平等程度较小 其中抑郁不平等程度最小。本文使用 Stata 命令 conindex(O’Donnell et al. 2016) 计算 2011~2018 年的集中指数 并且检验不同时期截面数据的集中指数的差异性。结果表明 从 2011 年至 2018 年 我国中老年人的健康自评的社会经济地位不平等虽然略有增加 但历年的健康自评不平等状况并没有呈现显著差异(P 值为 0.726)。中老年人的 ADL 和 IADL 的不平等状况呈现波动加剧趋势 并且历年的健康不平等状况都有显著差异。比较健康自评、ADL 和 IADL 健康测量指标不平等的加剧速度 ADL 不平等的速度最快 年均增长率为 6.66% 健康自评的速度最慢 年均增长率为 0.83%。与其他健康指标的变动趋势不同 中老年人的抑郁不平等程度呈现显著地波动下降趋势 其年均增长率为 -2.61% 说明近些年来我国中老年人抑郁不平等状况呈现缓解趋势。

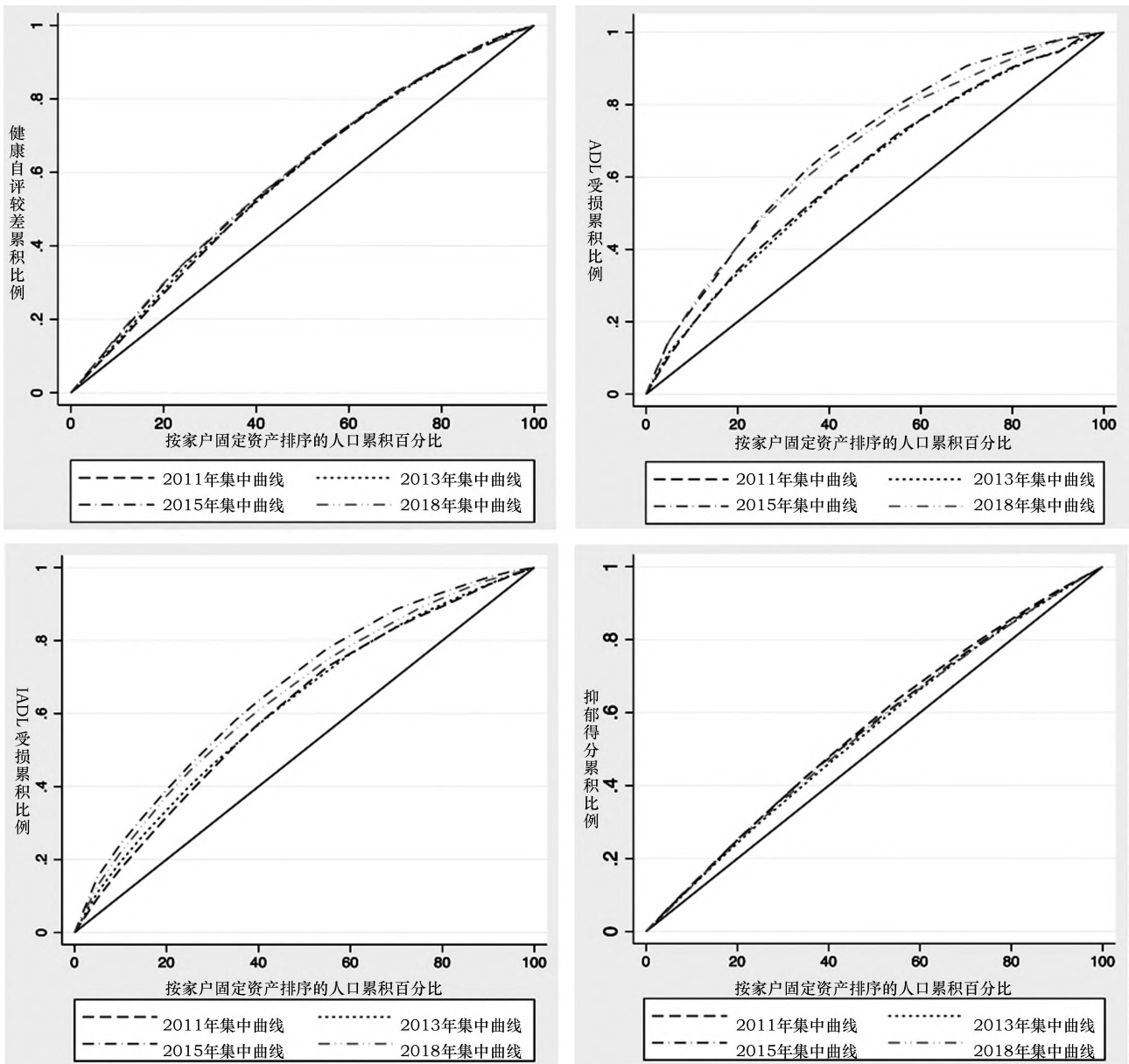


图1 2011 - 2018 年中老年总体的健康集中曲线变动趋势

注: 以上结果已对个体层面的无应答进行了加权

表2展示了2011~2018年中老年人的总体健康状况以及按照家庭固定资产分组统计的健康状况。从变动趋势来看,从2011~2018年,健康自评较差的比例呈现先下降后上升的趋势,整体上为波动下降的趋势;ADL和IADL受损的比例呈现上升趋势;抑郁得分平均值基本保持着稳定态势。通过比较各健康指标测量中最穷组与最富组的健康较差比例的比值来看不平等程度,其中客观健康指标,即ADL和IADL的不平等程度最大,并且这两个群体差距增加速度也最快。2011年,最穷组的ADL受损和IADL受损比例分别是最富组的3.85倍和3.12倍;到2015年,二者差距分别增加到接近10倍和7倍;直到2018年,二者的差距虽有所缩减,但仍远高于2011年差距,其比值分别为8.32和5.32。

分家庭固定资产组别来看,结果显示,历年调查样本中的资产排序越高,中老年人健康自评较差、ADL受损、IADL受损的比例越低,抑郁得分越低,这说明,富裕组中老年人的健康状况好于贫困组。从最穷组与

最富组健康较差的比例的比值和抑郁平均值的比值来看,ADL的差距最大,接下来依次是IADL、健康自评和抑郁。从2011~2018年按资产排序的健康状况的趋势来看,最穷组健康自评较差、ADL受损、IADL受损的比例不断增加,抑郁平均值呈现先下降后上升的趋势,但总体上保持着基本稳定状态。Q2组的健康自评较差的比例和抑郁平均值呈现先下降后略微上升趋势,但总体上呈现波动下降的趋势,该组的ADL和IADL受损的比例却呈现先下降后上升趋势,总体上呈现上升趋势。Q3组健康自评较差、ADL受损的比例以及抑郁得分平均值呈现先下降后上升趋势,其IADL受损比例呈现先上升后下降趋势,但总体上该组的健康状况呈现向好发展趋势。Q4组的健康自评较差的比例呈现持续下降趋势,其ADL受损的比例呈现先下降后上升的趋势,但总体上呈现波动下降趋势,其IADL受损的比例和抑郁平均得分呈现波动上升趋势。最富组的健康自评较差和IADL的比例呈现先下降后上升的趋势,其ADL受损的比例和抑郁得分平均值呈现先上升后下降的趋势,总体上,该组的健康自评较差、ADL受损和IADL受损的比例呈现波动下降趋势,但抑郁平均值呈现波动上升趋势。

表2 2011~2018年按家庭固定资产分组的中老年人健康状况

健康指标	2011年家庭固定资产分位组							P值
	总样本	最穷组	Q2	Q3	Q4	最富组	最穷组/最富组	
健康自评(%)	26.48	35.71	34.01	26.10	18.81	13.66	2.61	<0.001
ADL(%)	5.89	8.92	6.86	5.72	4.58	2.32	3.85	<0.001
IADL(%)	12.84	19.47	16.19	11.69	8.63	6.25	3.12	<0.001
抑郁(均值)	8.07	10.09	9.27	7.87	6.64	5.71	1.77	<0.001
健康指标	2013年家庭固定资产分位组							P值
	总样本	最穷组	Q2	Q3	Q4	最富组	最穷组/最富组	
健康自评(%)	23.45	32.52	25.27	25.33	18.07	13.54	2.40	<0.001
ADL(%)	6.37	11.41	6.30	5.67	3.72	2.65	4.31	<0.001
IADL(%)	14.07	23.80	14.38	12.50	9.31	6.18	3.85	<0.001
抑郁(均值)	7.54	9.03	8.25	7.75	6.90	5.66	1.59	<0.001
健康指标	2015年家庭固定资产分位组							P值
	总样本	最穷组	Q2	Q3	Q4	最富组	最穷组/最富组	
健康自评(%)	20.90	30.20	24.85	20.26	14.86	10.65	2.83	<0.001
ADL(%)	6.25	12.89	7.49	4.69	2.02	1.30	9.95	<0.001
IADL(%)	14.00	26.41	16.13	11.71	6.02	3.80	6.95	<0.001
抑郁(均值)	7.58	9.45	8.70	7.35	6.49	5.64	1.67	<0.001
健康指标	2018年家庭固定资产分位组							P值
	总样本	最穷组	Q2	Q3	Q4	最富组	最穷组/最富组	
健康自评(%)	25.05	37.49	27.08	21.47	16.29	12.25	3.06	<0.001
ADL(%)	7.22	14.47	7.39	4.07	3.72	1.74	8.32	<0.001
IADL(%)	16.55	30.59	16.84	11.28	8.75	5.75	5.32	<0.001
抑郁(均值)	8.10	10.13	8.69	7.34	6.90	6.00	1.69	<0.001

注:以上结果已对个体层面的无应答进行了加权。

恶化趋势,其中最富组抑郁状况变差的速度较快。整体比较各组健康变化趋势来看,最穷组主客观各个健康指标测量的状况都没有表现出向好发展的态势,而最富组的综合指标健康自评和更为客观的ADL和IADL的状况都表现出向好发展的态势,但抑郁呈现恶化的趋势。

图2清晰地展示了按家庭固定资产分组的中老年健康状况的变化趋势。可以看出,2011~2018年,仅有最穷组中老年人的健康自评较差的比例呈现上升趋势,并且该组的ADL和IADL受损比例上升的速度最快,远高于其他组人群;其他组健康自评较差的比例呈下降趋势,其中最富组下降的速度最慢,Q2组下降的速度最快。Q3、Q4和最富组的中老年人ADL受损的比例都呈现下降趋势,其中Q3组下降的速度最快,Q4组下降的速度最慢。只有Q3和最富组中老年人的IADL受损的比例呈现下降趋势,其中最富组人群其比例下降速度最快。从不同组的抑郁变化趋势来看,最穷组基本保持着稳定不变的状态,Q2和Q3组呈现改善趋势,而Q4和最富组呈现

5 中老年人健康不平等的相关因素分解

为了进一步分析相关因素对健康不平等的贡献状况, 本文对 2018 年中老年人各个健康指标(包括 ADL、IADL、健康自评和抑郁)的集中指数进行了分解。如下表 3 所示, 从中老年人 ADL 集中指数分解的结果来看, 在人口基本特征方面, 仅有年龄平方对中老年人 ADL 有显著影响, 其对 ADL 不平等的贡献率约为 13%。在社会经济地位方面, 受教育年限和家庭固定资产对老年人的 ADL 具有显著的影响作用, 分别增加了 ADL 不平等的 3.8% 和 29%, 而户口、家庭人均消费对其的影响作用都没有达到统计上的显著水平。生活方式和慢性病对中老年人 ADL 都存在显著的影响作用, 相对于吸烟、不喝酒、不锻炼和有慢性病的中老年人, 不吸烟、喝酒、锻炼、没有慢性病的中老年人的 ADL 状况更好, 其中日常锻炼对 ADL 不平等的贡献率约为 11%。在社会保障方面, 各个因素对老年人的 ADL 的影响都没有达到统计上的显著水平。

从中老年人 IADL 集中指数的分解结果来看, 在人口基本特征方面, 年龄、性别对中老年人的 IADL 都有显著影响作用, 年龄对其贡献率要远大于性别。在社会经济地位方面, 教育、家庭人均生活月消费、家庭固定资产对老年人的 IADL 具有显著的影响作用, 它们对 IADL 不平等贡献率分别为 19.5%、2.9%、33.4%, 受教育年限越长、家庭人均月消费越高、家庭固定资产越多的中老年人的 IADL 状况越好。生活方式和慢性病对老年人 IADL 都存在显著的影响作用, 但吸烟对其 IADL 集中指数的贡献率极低, 仅为 0.13%, 锻炼对其 IADL 集中指数的贡献率较高, 约为 9.4%。相对于吸烟、不喝酒、不锻炼和患有慢性病的中老年人, 不吸烟、喝酒、锻炼、没有慢性病的中老年人的 IADL 受损的可能性更低。在社会保障方面, 养老保险对中老年人的 IADL 并没有显著的影响作用, 但参与医疗保险中老年人的 IADL 受损状况具有较大的差异性, 相比于新农合, 参与城乡居民医疗保险和城镇职工医疗保险的中老年人的 IADL 受损的可能性更低, 其对 IADL 集中指数的贡献率分别约为 -0.22%、2.3%。值得注意的是, 新农合、城镇居民医疗保险、城镇职工医疗保险和其他医疗保险制度都对老年人 IADL 不平等具有加剧作用, 但近些年来全国逐渐推行的城镇居民医疗保险与新型农村合作医疗保险合并的统一城乡居民医疗保险制度反而能够有效地缓解老年人 IADL 不平等, 这说明我国医疗制度改革在减少健康不平等和促进公平性方面具有显著成效。

从我国中老年人健康自评的不平等相关因素分解结果来看, 从回归系数可知, 年龄与中老年人自评健康为较差的关系呈现倒“U”型曲线。在社会经济地位方面, 受教育年限越长、家庭固定资产越多的老年人健康自评状况越好, 其中家庭固定资产对健康自评不平等的贡献最大, 其增加了约 52.7%, 教育使健康自评不平等增加了约 16.5%。在生活方式和慢性病方面, 喝酒、锻炼和慢性病能够显著地增加了健康自评的不平等状况, 相比于不喝酒、不锻炼、有慢性病的中老年人, 喝酒、锻炼和没有慢性病的中老年人的健康自评状况更好。在社会保障方面, 养老保险对中老年人的健康自评的影响并没有达到统计上的显著水平, 但养老保险对健康自评的不平等具有一定的缓解作用, 其贡献率约为 -0.92%。医疗保险对健康自评的影响和其不平等贡献的方向是不一致的, 相比于参与新农合人群, 参与城乡居民医疗保险、城镇居民医疗保险和其他医疗保险的中老年人的自我身体评估为好的可能性更高。值得注意的是, 相比于新农合, 城镇居民医疗保险和其他医疗保险显著增加了老年人健康自评的不平等程度, 而城乡居民医疗保险对其不平等具有显著的降低作用。

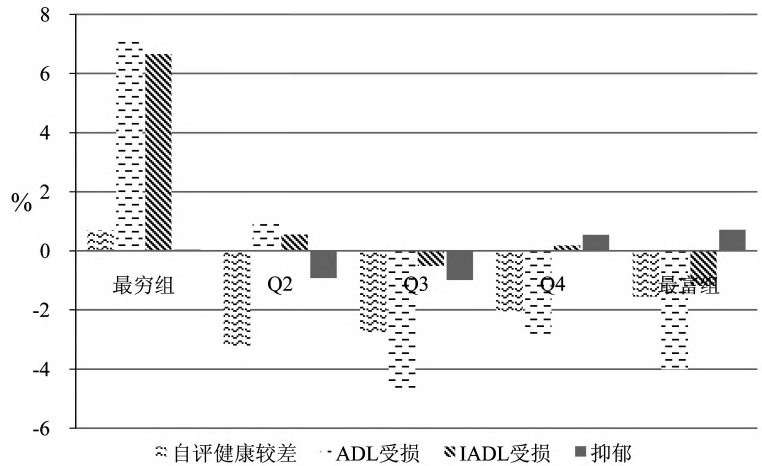


图2 2011-2018年按家庭固定资产分组的中老年健康较差的年均增长率

注: 以上结果已对个体层面的无应答进行了加权

表3 中老年健康不平等的相关因素分解(N = 17731)

自变量	ADL		IADL		自评健康		抑郁	
	系数	贡献率(%)	系数	贡献率(%)	系数	贡献率(%)	系数	贡献率(%)
年龄	-0.009	9.06	-0.040*	-32.15	0.036 +	53.03	0.157 +	41.6
年龄平方(年龄平方/100)	0.026 +	13.06	0.050***	57.64	-0.026 +	-51.5	-0.148*	-50.47
性别(女)								
男	-0.052	0.5	-0.14**	0.84	-0.035	0.81	-1.723***	2.04
婚姻(无配偶)								
有配偶	0.015	-0.33	0.040	-1.28	-0.009	1.82	-1.007***	6.34
户口(农业户口)								
非农业户口	-0.002	0.8	0.032	-0.27	-0.078	2.74	-0.468*	3.37
受教育年限	-0.012**	3.82	-0.046***	19.51	-0.026***	16.52	-0.193***	21.37
家庭人均生活月消费	-0.003	0.01	-0.029*	2.93	-0.001	-0.13	0.05	0.37
家庭固定资产	-0.057***	28.98	-0.038***	33.43	-0.067***	52.65	-0.303***	46.89
吸烟(否)								
是	0.160**	0.05	0.154**	0.13	0.107	0.03	0.773***	0.45
喝酒(否)								
是	-0.242***	3.31	-0.259***	4.77	-0.262***	7.46	-0.699***	1.29
锻炼(是)								
否	0.897***	11.05	0.831***	9.42	0.359***	4.34	1.405***	2.01
慢性病(否)								
是	0.731***	4.19	0.540***	4.3	1.026***	10.23	2.377***	6.32
养老保险(无)								
有	-0.048	0.53	0.019	0.35	0.059	-0.92	0.334	-0.8
社会医疗保险(新农合)								
城乡居民医保	0.006	-0.04	-0.169***	-0.22	-0.085*	-0.23	-0.814***	-0.25
城镇居民医保	0.140	-0.07	0.007	0.02	-0.093	0.12	-0.447	0.12
城镇职工医保	0.019	-0.37	-0.146*	2.3	-0.135*	4.09	-1.163***	6.47
其他医保(如商业/公费医疗保险等)	-0.048	0.01	-0.09	0.19	-0.180**	16.34	-0.497*	1.21
常数项	-2.463***		-0.533		-2.209**		6.652*	
伪R ² 或调整后R ²	0.213		0.201		0.105		0.127	

注: + P < 0.1, * P < 0.05, ** P < 0.01, *** P < 0.001; 括号中为变量的参照项; 以上结果已对个体层面的无应答进行了加权; 鉴于篇幅有限, 以上分解结果仅保留了回归系数和贡献率, 省略了弹性系数、集中指数和贡献度。

从中老年人抑郁水平集中指数的分解结果来看, 在人口基本特征方面, 年龄、年龄平方、性别和婚姻状况对中老年人的抑郁程度都有显著的影响作用, 男性和有配偶的中老年人的抑郁水平较低, 年龄与中老年人的抑郁水平呈现倒“U”型曲线, 即首先随着年龄的增加, 中老年人的抑郁水平持续升高, 达到高峰之后开始呈现不断下降趋势。结果显示, 总体上, 年龄能够有效地降低中老年人的抑郁不平等状况, 而性别和婚姻状况对中老年人的抑郁不平等具有加剧作用, 其贡献率分别为2%和6.3%。在社会经济地位方面, 户口、教育和家庭固定资产对中老年人抑郁水平产生显著影响, 它们都进一步拉大了中老年人的抑郁不平等程度, 其贡献率分别为3.4%、21.4%、46.9%。拥有非农业户口、较长的受教育年限和较多的家庭固定资产的中老年人抑郁程度相对较低。生活方式各因素和慢性病都对中老年人抑郁不平等起到加剧作用, 不吸烟、喝酒、加强锻炼以及没有慢性病能够显著降低中老年人的抑郁水平。在社会保障方面, 虽然养老保险对老年人抑郁水平并没有显著的影响作用, 但从贡献率方向来看, 其对中老年抑郁不平等起到一定的缓解作用, 贡献率为-0.8%。参与医疗保险中老年人的抑郁程度具有较大的差异性, 相比于新农合人群, 参与城乡居民医疗保险、城镇职工医疗保险和其他医疗保险的中老年人抑郁程度更低, 其对抑郁集中指数的贡献率分别约为-0.3%、

6.5%、1.2%,并且全国逐渐推行统一城乡居民医疗保险制度能够有效地缓解中老年人抑郁不平等程度,但所起作用有限,远低于城镇职工医疗保险对中老年人抑郁不平等的加剧作用。

6 结论与讨论

本文基于 CHARLS2011 年至 2018 年四期数据,分析了我国中老年人健康不平等状况及其变动趋势,在此基础上,对中老年人健康不平等的相关因素进行了分解,分析不同因素对中老年人各健康指标的影响及其对健康不平等的贡献状况。结果显示,我国中老年人呈现偏富人的健康不平等现象,即健康较差的中老年人主要集中在社会经济地位较低的人群中,并且更为客观的健康测量指标的不平等程度更大,而较为主观的健康测量指标的不平等程度较小,其中历年中老年人的 ADL 不平等程度最高,抑郁不平等程度最低。与以往对我国总体人群的研究结果不同(如薛新东 2015; Wang & Yu 2016),本文研究发现,对于不同的健康指标,中老年人健康不平等的趋势并非一致。从 2011~2018 年的变化趋势来看,我国中老年人的健康自评不平等呈现稳定趋势,ADL、IADL 不平等呈现不断拉大的趋势,其中 ADL 不平等的加剧速度最快,中老年人的抑郁不平等呈现缩小趋势。总体而言,在客观健康指标的方面,我国中老年人的健康不平等表现出一致的加剧趋势,这与国外一些研究结论相似(如 Kunst 2005; Hajizadeh 2016; Hu et al. 2016),但在主观健康指标方面,我国中老年人的心理健康不平等状况呈现缓解趋势。这种不同维度所反映的健康不平等变化趋势的不一致,主要在于社会经济地位内部群体的异质性。通过不同家庭固定资产来看中老年人的健康状况的变化趋势,结果显示,社会经济地位较高的中老年人的 ADL、IADL 状况表现出向好发展趋势,其抑郁状况则表现出恶化发展趋势,但社会经济地位较低的中老年人健康不平等的变动趋势正好与之相反。有学者基于与本文基本相同时间的不同数据(2011~2018 年中国家庭追踪调查数据),同样发现中国成年人抑郁不平等呈现缓解趋势,并推测原因可能是由于社会经济地位较高的人群受经济放缓、城镇化和人口迁移/流动的不利影响(Luo & Zhao 2021)。本文通过健康不平等的相关因素分解发现,我国近些年来的基本养老保险和医疗保险系统的完善是健康不平等缩小的重要因素,尤其是基本医疗保险全覆盖的大力推进以及统一的城乡居民基本医疗保险制度改革。从生命历程来看,中老年人的健康不平等是由长时期的资源优势/劣势累积作用形成的结果,当前一切有利于改善弱势群体的生活处境、缩小社会经济地位差距的社会制度优化和政策设计,对缩小中老年人客观身体健康不平等的效果可能不如主观心理健康理想。

通过比较各方面的相关因素对中老年人各个健康指标的不平等的贡献方向和程度,研究发现,社会经济地位成为健康不平等的首要因素,其在抑郁和健康自评不平等的占比更大,超过 50%,而在 ADL 和 IADL 不平等的占比相对较小。从年龄的影响来看,衰老所带来的身体健康恶化是无法避免的,但衰老并不一定带来心理健康的恶化。结果显示,年龄的增加使客观指标健康 ADL 和 IADL 的状况不断恶化,但年龄与中老年人的抑郁水平的关系呈现倒“U”型曲线,这与以往研究发现相一致(赵晓航、阮航清 2019)。中年时期,面临更多的生活压力,心理状况可能较差;到了老年,尤其是进入中高龄时期,年龄越大的老年人可能越成熟,心态越好,能够很好地掌控自己的情绪。但年龄对中老年人健康自评并没有起到显著的影响作用。从年龄对中老年人健康不平等的贡献率方向来看,年龄对 ADL、IADL 和健康自评不平等都起到扩大作用,但对抑郁不平等起到有效的缓解作用。是否吸烟、喝酒和锻炼等生活方式对各健康指标不平等的程度都起到加剧作用,且对 ADL 和 IADL 不平等的贡献要高于健康自评和抑郁。患有慢性病对中老年人的各个健康指标都产生不利影响,但相比于 ADL 和 IADL,其对抑郁和健康自评不平等的贡献率更大。这说明当前慢性病状况既会对中老年人的客观身体健康能力产生不利影响,也可能使他们产生消极和悲观情绪,对晚年心理健康的发展更为不利。我国的制度安排和政策推行对于促进健康公平做出了较大努力,并取得了明显成效。本文结果显示,除了 IADL 指标,社会保障制度对中老年人各健康指标不平等具有缩小作用。医疗保险对中老年人的健康不平等所起的作用具有差异性,其中逐渐推行的城乡居民医疗保险对健康自评、IADL 和抑郁不平等程度都起到了显著地缓解作用,而城镇职工医疗保险对其都具有加剧作用。

值得注意的是,本文仅是利用历年截面数据,重点对我国中老年人健康不平等的变动趋势进行描述性分

析,并对其相关因素进行分解,但这并非是对中老年人健康不平等影响因素进行的因果推断,因此本文主要的不足之处在于没有对一些内生性问题进行处理。从时间性来看,反向因果关系可能多处存在,例如本文发现生活方式对中老年人的健康具有显著影响,也可能是健康状况迫使他们选择当下的生活方式。因此,IADL和ADL受损可能会限制中老年人的积极锻炼的良好生活方式,但并非不积极锻炼等不健康的生活方式导致了他们不良的健康状况。虽然分析过程依然存在内生性问题,并不会对本文的研究结论产生实质性影响。

参考文献:

- Gakidou E. E., Murray C. J. L., Frenk J. Defining and measuring health inequality: An approach based on the distribution of health expectancy [J]. *Bulletin of the World Health Organization* 2000, 78(1): 42-54.
- Siegrist J., Marmot M. Health inequalities and the psychosocial environment—two scientific challenges [J]. *Social Science & Medicine*, 2004, 58(8): 1463-1473.
- Marmot M., Friel S., Bell R. et al. Closing the gap in a generation: health equity through action on the social determinants of health [J]. *The Lancet*. 2008, 372(9650): 1661-1669.
- Whitehead M. The concepts and principles of equity and health [J]. *International Journal of Health Services* 1992, 22(3): 429-445.
- Braveman P. Defining equity in health [J]. *Journal of Epidemiology & Community Health* 2003, 57(4): 254-258.
- Le Grand J. Equity and choice: an essay in economics and applied philosophy [J]. *Harper Collins Academic* 1991: 62-126.
- Woodward A., Kawachi I. Why reduce health inequalities? [J]. *Journal of Epidemiology and Community Health* 2000, 54(12): 923-929.
- Asada Y. A framework for measuring health inequity [J]. *Journal of Epidemiology & Community Health* 2005, 59(8): 700-705.
- Braveman P. Health disparities and health equity: Concepts and measurement [J]. *Annual Review of Public Health* 2006, 27(1): 167-194.
- Braveman P. A., Kumanyika S., Fielding J. et al. Health disparities and health equity: The issue is justice [J]. *American Journal of Public Health* 2011, 101(1): S149-S155.
- Braveman P. What are health disparities and health equity? We need to be clear [J]. *Public Health Reports* 2014, 129: 5-8.
- Marmot M. Status syndrome [M]. London: Bloomsbury, 2004.
- Marmot M. Social determinants of health inequalities [J]. *The Lancet* 2005, 365(9464): 1099-1104.
- Marmot M. The health gap: The challenge of an unequal world [J]. *The Lancet*. 2015, 386(10011): 2442-2444.
- Murray C. J., Gakidou E. E., Frenk J. Health inequalities and social group differences: What should we measure? [J]. *Bulletin of the World Health Organization* 1999, 77(7): 537.
- Wagstaff A., Paci P., & van Doorslaer E. On the measurement of inequalities in health [J]. *Social Science & Medicine* 1991, 33(5), 545-557.
- Lantz P. M., Lynch J. W., House J. S. et al. Socioeconomic disparities in health change in a longitudinal study of US adults: The role of health-risk behaviors [J]. *Social Science & Medicine* 2001, 53(1): 29-40.
- Huisman M., Kunst A. E., & Mackenbach J. P. Socioeconomic inequalities in morbidity among the elderly: A European overview [J]. *Social Science & Medicine* 2003, 57(5): 861-873.
- Yiengprugsawan V., Lim J. Y., Carmichael G. A. et al. Measuring and decomposing inequity in self-reported morbidity and self-assessed health in Thailand [J]. *International Journal for Equity in Health* 2007, 6(1): 23.
- Brinda EM, Attermann J, Gerdtham U G, Enemark U. Socio-economic inequalities in health and health service use among older adults in India: Results from the WHO study on global ageing and adult health survey [J]. *Public health (London)* 2016, 141: 32-41.
- Gu H., Kou Y., You H. et al. Measurement and decomposition of income-related inequality in self-rated health among the elderly in China [J]. *International Journal for Equity in Health* 2019, 18(1): 4.
- Fonta C. L., Nonvignon J., Aikins M. et al. Economic analysis of health inequality among the elderly in Ghana [J]. *Journal of Population Ageing* 2020, 13(1): 113-127.
- Nedjat S., Hosseinpoor A. R., Forouzanfar M. H. et al. Decomposing socioeconomic inequality in self-rated health in Tehran [J]. *Journal of Epidemiology and Community Health* 2012, 66(6): 495-500.
- Kunst A. E. Trends in socioeconomic inequalities in self-assessed health in 10 European countries [J]. *International Journal of Epidemiology* 2005, 34(2): 295-305.

- Hajizadeh M., Mitnitski A., & Rockwood K. Socioeconomic gradient in health in Canada: Is the gap widening or narrowing? [J]. *Health Policy (Amsterdam)* 2016, 120(9): 1040 – 1050.
- Hu Y., van Lenthe F. J., Borsboom G. J., et al. Trends in socioeconomic inequalities in self – assessed health in 17 European countries between 1990 and 2010 [J]. *Journal of Epidemiology and Community Health* 2016, 70(7): 644 – 652.
- Linder A., Spika D., Gerdtham U. G., et al. Mental health and its socioeconomic inequality in Sweden: The role of demographic changes over time [R]. Working Papers 2018.
- 李艳丽 谭乐祥 闫菊娥 高建民. 农村居民健康不平等及其分解分析 [J]. *统计与决策* 2015 (20): 116 – 118.
- 阮航清 陈功. 中国老年人与收入相关的健康不平等及其分解——以北京市为例 [J]. *人口与经济* 2017 (5): 84 – 94.
- 张志坚 苗艳青. 基本公共卫生服务对居民健康差异的贡献研究 [J]. *中国人口科学* 2020 (1): 78 – 89.
- Wang H., Yu Y. Increasing health inequality in China: An empirical study with ordinal data [J]. *The Journal of Economic Inequality*, 2016, 14(1): 41 – 61.
- Cai J., Coyte P. C., Zhao H. Decomposing the causes of socioeconomic – related health inequality among urban and rural populations in China: A new decomposition approach [J]. *International Journal for Equity in Health* 2017, 16(1): 128.
- Xu Y., Yang J., Gao J., et al. Decomposing socioeconomic inequalities in depressive symptoms among the elderly in China [J]. *BMC Public Health* 2016, 16(1): 1214.
- 赵晓航 阮航清. 中国成年人抑郁症状的社会经济梯度研究——基于“中国家庭追踪调查”2014 年和 2016 年数据 [J]. *北京社会科学* 2019 (8): 34 – 47.
- 周甬 尹佳慧 郝世超等. 老年人多维健康公平性及其影响因素研究 [J]. *中国卫生统计* 2018, 35(4): 500 – 503.
- 顾海. 统筹城乡医保制度、与收入相关的医疗服务利用和健康不平等 [J]. *社会科学辑刊* 2019, 241(2): 90 – 99.
- 薛新东. 中国老年人健康不平等的演变趋势及其成因 [J]. *人口与发展* 2015, 21(2): 84 – 92.
- Pan C., Fan Q., Yang J., & Deng D. Health inequality among the elderly in rural China and influencing factors: Evidence from the Chinese longitudinal healthy longevity survey [J]. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2019, 16(20): 4018.
- 赵耀辉 王亚峰 陈欣欣等. 中国健康与养老报告 [R]. 北京: 北京大学 2019.
- 赵耀辉 杨功焕 胡以松等. 中国健康与养老追踪调查: 2011 ~ 2012 年全国基线调查用户手册 [R]. 北京: 北京大学 2013.
- Jylhä M. What is self – rated health and why does it predict mortality? Towards a unified conceptual model [J]. *Social Science & Medicine* 2009, 69(3): 307 – 316.
- Manor O., Matthews S., Power C. Health selection: the role of inter – and intra – generational mobility on social inequalities in health [J]. *Social Science & Medicine* 2003, 57(11): 2217 – 2227.
- Masseria C., Hernández – Quevedo C., Allin S. Health inequality: What does it mean and how can we measure it? [J]. *Expert Review of Pharmacoeconomics & Outcomes Research* 2010, 10(2): 177 – 186.
- Wagstaff A., van Doorslaer E., Paci P. Equity in the finance and delivery of health care: Some tentative cross – country comparisons [J]. *Oxford Review of Economic Policy* 1989, 5(1): 89 – 112.
- Wagstaff A., van Doorslaer E., Watanabe N. On decomposing the causes of health sector inequalities with an application to malnutrition inequalities in Vietnam [J]. *Journal of econometrics* 2003, 112(1): 207 – 223.
- Kakwani N., Wagstaff A., Van Doorslaer E. Socioeconomic inequalities in health: Measurement, computation, and statistical inference [J]. *Journal of Econometrics*, 1997, 77(1): 87 – 103.
- Wagstaff A., Watanabe N. What difference does the choice of SES make in health inequality measurement? [J]. *Health Economics*, 2003, 12(10): 885 – 890.
- O’Donnell O., Van Doorslaer E., Wagstaff A., et al. Analyzing Health Equity Using Household Survey Data: A Guide to Techniques and Their Implementation [R]. Washington DC.: World Bank Publications 2008.
- Doorslaer E., Koolman X., Jones A. M. Explaining income – related inequalities in doctor utilisation in Europe [J]. *Health Economics*, 2004, 13(7): 629 – 647.
- O’Donnell O., O’Neill S., Van Ourti T., et al. Conindex: Estimation of Concentration Indices [J]. *The Stata Journal*. 2016, 16(1): 112 – 138.
- Luo W., Zhao M. Trends and socioeconomic differentials in depression prevalence in China 2010 – 2018 [J]. *Chinese journal of sociology*. 2021, 7(4): 535 – 556. ▲