

健康不平等影响因素研究*

焦开山

提要:本研究利用全国性数据集,借助多层回归模型,考察了不同社会经济地位群体在身体功能、抑郁症状以及自评健康上的不平等及其影响因素。结果显示,随着年龄的增加,不同社会经济地位群体在身体功能状况上的差异不断扩大,在抑郁症状上的差异没有显著变化,而在自评健康上的差异不能笼统地说扩大还是缩小。在较富裕的地区,不同社会经济地位群体在所有三个健康指标上的差异是缩小的,而在较贫困的地区则是扩大的。最后,本研究提出医疗卫生体制改革的重点要考虑生活在贫困地区并且处于较低社会经济地位的老年人。

关键词:社会经济地位 健康不平等 缩小 扩大

一、引言

健康因其所具有的深刻的内在价值,往往成为评估社会发展的一个重要维度。但是,不同群体的健康差异是一个客观性的存在。当不同社会优势(财富、权力或地位)人群间存在本可以避免的健康差异或者主要的健康社会决定因素差异时,健康不平等(Health Inequalities)问题就发生了。健康不平等是社会不平等的重要组成部分,无论是在富裕国家还是在贫穷国家,它都已经成为一个严重的挑战(郭岩、谢铮,2009),从而也成为过去20、30年间社会科学研究中的热点领域之一。

虽然以往研究大都表明了社会经济地位与健康之间存在显著的正相关(比如Feinstein,1993;Mackenbach et al.,1997;王甫勤,2011),但是这一结论主要是基于成年人群样本,而在老年人群中还没有达成基本的共识。有研究认为社会经济地位与健康的关系在老年阶段会进一步加强,而另有研究则认为在老年阶段会削弱。此外,以往研究大都针对发达国家的人口,这些研究结论可能不完全适用于发展中国家,因为

* 本研究是国家社会科学基金项目“老年人口的健康不平等及解决机制研究”(项目批准号:14BRK012)的阶段成果。感谢匿名评审专家的批评建议。

后者在经济发展水平、社会制度以及人口结构方面都与前者有很大差异,也就是说在不同国家或地区,社会经济地位与健康的关系可能呈现出不同的形式。基于这种考虑,本研究的焦点放在了中国的中老年人群,以考察社会经济地位与健康的关系在老年人群和成年人群中是否有显著差异。到了老年阶段,不同社会经济地位群体之间的健康差异是进一步扩大还是缩小?同时,社会经济地位与健康的关系在不同地区上是否有显著差异,即随着地区富裕程度的提升,不同社会经济地位群体之间的健康差异是进一步扩大还是缩小?

二、文献综述和研究问题

自《布莱克报告》(Black, 1981; Black et al., 1988)发布以来,健康不平等受到学术界的持续关注。研究发现,几乎所有社会都普遍存在健康的社会分层现象,即处于较高社会经济地位的群体其平均健康状况要好于处于较低社会经济地位的群体(Feinstein, 1993; Mackenbach et al., 1997)。较高社会经济地位群体在健康上的优势主要有以下几个方面的因素:良好的工作环境和生活环境使其遭受健康伤害的可能性较低(Evans & Kantrowitz, 2002; 刘丽杭、唐景霞, 2004);良好的受教育背景,使其在健康保健知识的获得以及医疗信息和技术的利用方面更具有优势(Glied & Lleras-Muney, 2008);在医疗卫生资源和服务的可及性和利用水平上也有优势(Victora et al., 2000; 解丕, 2009; 孟庆跃, 2007);有相对更健康的生活方式(王甫勤, 2012)。不过,不同社会经济地位群体的健康差异也可能是“选择”的结果,即健康状况较好的人能获得较高的社会经济地位,健康状况较差的人倾向于向下的社会流动(Dahl, 1996; West, 1991; 王甫勤, 2011),从而导致了不同社会经济地位群体之间健康梯度的扩大。

虽然社会经济地位和健康之间的正相关关系已经基本确定,但是这一关系如何随年龄变动的问题还远没有获得一致的结论。一些研究发现,不同社会经济地位群体之间的健康差异在中年和老年初期之前是逐渐扩大的,而在老年时期是不断缩小的(Beckett, 2000; House et al., 1990, 1994),有研究把这种观点称之为“收敛假定”(Lowry & Xie, 2009)。关于在老年阶段健康差异逐渐缩小的原因,一方面,可能是在

老年时期,不同社会经济地位群体在所面临的心理社会风险因素(比如缺乏社会关系和社会支持、控制感的丧失等)上的差异逐渐缩小乃至消失(House et al., 1994; Lantz et al., 1998);另一方面,可能是生物学因素对健康的决定效应逐渐增强,甚至超过了社会经济因素的作用(Mirowsky & Ross, 2008)。然而,也有大量研究发现,社会经济地位对健康的影响在人体整个生命过程中不断累积,不同社会经济地位群众之间的健康差异随着年龄不断扩大而不是缩小,老年阶段上的健康不平等程度要大于中年时期(Dupre, 2008; Lowry & Xie, 2009; Lynch, 2003; Mirowsky & Ross, 2005; Ross & Wu, 1996),有研究把这种观点称之为“累积优势假定”(Lowry & Xie, 2009)。总之,有关老年阶段上社会经济地位与健康的关系还没有形成一致的结论,而且这些结论的获得大都基于发达国家的经验,因此急需要在一个非常不同的社会经济背景下(比如中国)对此问题进行再次考察。

以往也有研究明确提出社会经济地位与健康的关系受到一个国家或地区的社会—政治—经济条件的制约(Lowry & Xie, 2009),也就是说,地区的社会经济条件可能会改变个体社会经济地位与健康的关系机制。在国家层次上,有研究发现,个体的社会经济地位对健康的影响在发达国家会更强烈,因为在发达国家中社会经济因素已经成为了健康的主要决定因素(Wilkinson, 1997)。另有研究发现,尽管在所有的西欧国家中,低社会经济地位的人群有更高的疾病发病率和死亡率,但是在瑞典和挪威这种相对不平等更大,而在法国不同社会经济地位群体之间的死亡率差距是所有西欧国家中最高的(Mackenbach et al., 1997);拉丁美洲和加勒比海周边国家的健康不平等程度在不同地位阶层之间并不明显,而在不同的性别之间则较为普遍(Dachs et al., 2002);在亚洲,社会经济地位对健康的影响在泰国、菲律宾等国家之间存在差异(Zimmer et al., 2004)。即使在一个国家内部,社会经济地位对健康的影响在不同的地区也可能是不同的。由于一个地区的社会经济背景对个体的健康有显著的影响(Pickett & Pearl, 2001; Robert, 1998; Yen & Syme, 1999),个体社会经济地位和健康之间的关系程度会由此受到调节(Bassuk et al., 2002),而对不同社会经济地位群体的影响程度也可能是不同的(Robert, 1998)。因此,如果一个社会经济地位较低的人生活在一个社会经济状况较差的地区,其面临的健康风险因素将是双重的,也就是说,在一个社会经济状况较差的地区,不同社会

经济地位群体之间的健康差异可能会扩大;相反,如果一个社会经济地位较低的人生活在一个社会经济状况较好的地区,由此带来的相对剥夺感就有可能对健康产生负面影响(Ellaway et al., 2012),从而也会扩大不同社会经济地位群体之间的健康差异。

此外,以往的研究表明,在不同的健康指标上,社会经济地位与健康的关系可能也是不同的(Huurre et al., 2005),这主要是源于每个健康测量指标在内涵、测量特性以及受到外在社会因素影响方面存在差异。在社会科学研究中,对健康状况的测量指标主要有自评健康、身体功能状况、疾病发生率以及抑郁症状等。身体功能状况和疾病发生率是相对比较客观的指标,其对社会经济因素的反应更为敏感(孙祺等, 2003)。例如,有研究发现,在一些最能预防的疾病上,由社会经济地位造成的健康差异是最大的(Phelan et al., 2004)。自评健康是最常使用的也是最流行的健康测量指标之一,是一个对健康状况和风险因子更具包容性和准确性的测量(Idle & Benyamini, 1997);但是,与大部分的健康测量指标不同,自评健康建立在一个主观认知的过程上,它不仅受到个人客观健康状况的影响,同时也受到其个人感受、认知框架以及社会文化背景的影响,是客观健康状况和主观认知相互建构的一个过程(Jylha, 2009)。在不同的人群中,自评健康上的差异可能与“客观”健康的差异不是一一对应的(Dowd & Zajacova, 2010)。比如,文化程度很低的人群,或者医疗卫生条件很落后的地区居民,因为不了解自身的身体风险,很可能会倾向于报告比实际更好的健康状况(Dowd & Zajacova, 2010);多数的老年人对于他们的健康都抱有正向的态度,即使是已经住在养护机构的老年人,对于自身的健康状况也有正向的评价(Hooyman & Kiyak, 2011)。因此,与在一些客观健康指标上的差异相比,不同社会经济地位群体在自评健康上的差异程度可能相对较小,尤其是在老年人群体中。

通过以上文献回顾,我们发现,当前有关健康不平等的研究大多以发达国家为研究对象,有关中国健康不平等问题的研究不多且出现较晚。而基于西方发达国家的经验所获得的比较一致的结论能否适用于中国地区,需要我们进一步研究。同时,我们也看到,对不同社会经济地位群体的健康差异到了老年阶段是进一步扩大还是进一步缩小还存在争议;而在中国的社会文化背景下对此问题进一步展开研究,可以为此方面的争论提供新的经验证据。另外,以往研究虽然考虑到了地区

的社会经济因素对个体健康状况的影响,但是很少研究不同社会经济地位群体的健康差异在不同地区中是否也存在显著差异。最后,以往的大部分研究只采用单一的健康测量指标,忽略了健康的多维性和整体性。

基于以上考虑,本研究将利用多层数据,分别考察社会经济地位与不同健康测量指标之间的关系,以及在不同的年龄阶段和不同的地区中是否存在显著差异。具体而言,本研究的问题主要有以下几个方面:

1. 虽然中国的社会经济文化背景非常不同于发达国家,但是中国城乡区域发展很不平衡、收入差距逐渐加大、医疗保障制度较不健全以及改革开放以来社会结构逐渐分化,所有这些因素都有可能加剧中国的健康不平等。因此,本研究的第一个问题是:进一步确认在中国45岁以上的人群中,不同社会经济地位群体之间,在身体功能、抑郁程度以及自评健康等方面是否都存在显著差异。

2. 本研究将考察不同社会经济地位群体之间的健康差异在不同的年龄段上是否存在显著的差异。具体而言,到了老年阶段,不同社会经济地位群体之间在健康差异上是进一步扩大还是进一步缩小?所选择的健康指标不同,社会经济地位和健康状况关系的年龄模式是否也会不同?

3. 鉴于一个地区的社会经济条件也是个体健康状况的重要影响因素,同时也与个体的社会经济地位有关,本研究将进一步考察社会经济地位与健康状况关系的地区模式。在不同富裕程度的地区,个体社会经济地位和健康状况的关系模式是否也会不同?随着一个地区富裕程度的提升,不同社会经济地位群体之间的健康差异是进一步扩大还是进一步缩小?

三、数据和分析方法

(一)数据

本研究的数据来源是“中国健康与养老追踪调查(China Health and Retirement Longitudinal Study,简称CHARLS)”在2011年的全国基线调查数据。^①调查对象是随机抽取的家庭中45岁及以上的人。

^① 有关此数据的详细情况,请参阅其官方网站:<http://charls.ccer.edu.cn/zh-CN>。

CHARLS 基线调查覆盖了全国 150 个县、区的 450 个村、居委会。除了收集个体和家庭成员的资料之外,CHARLS 还收集了社区的资料。在删除不符合本研究目的的案例后,本研究最终使用的样本量为 12246 人,他们来自 149 个县级单位。

(二) 变量及其测量方式

本研究的因变量共有 3 个,分别是身体功能状况 (physical functional status)、抑郁症状 (depressive symptoms) 和自评健康 (self-rated health)。其中,身体功能状况包括了日常活动能力 (activities of daily living, 简称 ADL) 和工具性日常活动能力 (instrumental activities of daily living, 简称 IADL) 两个方面,共包括了 17 个日常活动项目;^① 每个活动项目都有 4 个选择:(1) 没有困难;(2) 有困难但仍可以完成;(3) 有困难,需要帮助;(4) 无法完成;而对这 4 个选项的赋值依次是 1、2、3、4,然后对 17 个活动项目得分进行加总,得到每个人的身体功能状况总得分。在本研究中,我们把身体功能状况总得分看作是一个连续型变量,得分越高表示身体功能状况越差,取值范围在 17 - 68 之间。

CHARLS 用 10 个项目测量了受访者的抑郁状况,我们选择了其中的 9 个项目;^② 每个测量项目包括 4 个选项:(1) 很少或根本没有;(2) 不太多;(3) 有时或者说有一半的时间;(4) 大多数时间;我们对 4 个选项的赋值依次是 1、2、3、4,然后对 9 个活动项目得分进行加总,得到每个人抑郁症状总得分。在本研究中,把抑郁症状总得分看作是一个连续型变量,得分越高表示抑郁症状越重,取值范围在 9 - 36 分之间。

自评健康是根据受访者对“你觉得你现在的健康状况怎么样?”问题的回答结果进行测量。本研究把自评“很好”、“好”、“一般”归为一类^③,称为自评健康“好”(编码为 0),把自评健康“不好”和“很不好”归为一类,称为自评健康“不好”(编码为 1)。

① CHARLS 对身体功能的测量项目共有 20 个,本研究经过信度测量 (Cronbach's α 系数),删除了信度相对较低的 3 个项目。

② 根据信度测量 (Cronbach's α 系数),删除了其中的 1 个项目。

③ 类别合并的一个基本原则是把相似类别合并在一起并使类别之间的差异最大。考虑自评健康和身体功能、抑郁症状之间存在显著的关系,本研究先后计算自评健康的不同类别在身体功能和抑郁症状上的得分情况,发现自评健康“一般”与自评健康“好”的差异要小于自评健康“一般”与“不好”的差异,因此把“一般”与“好”进行了合并。

本研究的解释变量为社会经济地位。教育、职业和收入是常用的社会经济地位测量指标,但是有研究认为,这样的一种测量方式主要适用于发达国家,能否应用于发展中国家,尤其是老年人群中还需要进一步研究(Zhu & Xie,2007)。考虑到中国特有的户籍制度的作用,本研究把户籍也作为社会经济地位指标。虽然把户籍作为社会经济地位的指标测量具有争议性,但是也有研究认为,在中国社会里,户口是社会资源和权利分配的最重要的决定因素(Wu & Treiman,2004),因此将其作为社会经济地位的一种测量(Zhu & Xie,2007),我们也认同这一做法。在本研究中,户籍被划分为两类:(1)农村户口;(2)城镇户口。受教育程度被操作化为四个类别:(1)文盲;(2)小学^①;(3)初中;(4)高中及以上。考虑到中国中老年人群的职业离散程度不是很大,如果把职业划分为更多的类型则会导致很多的空单元格,进而可能会影响模型估计的结果,为此,本研究把职业的一些类别进行了合并,划分为2个类别^②:(1)体力劳动者,包括了农民和工人;(2)非体力劳动者,包括了管理人员、专业技术人员、办事人员和商业服务人员,如果受访者已经退休,则是其退休前主要从事的职业。本研究把收入划分为4个等级^③,即家庭人均年收入在:(1)2300元以下;(2)2300-5000元之间;(3)5000-10000元之间;(4)10000元以上。考虑到这些社会经济地位变量之间的高度关联性,本研究采用潜类别分析(latent class analysis,简称LCA)方法获得对社会经济地位的一个综合测量。通过对模型拟合度指标的比较,潜类别变量的类别数为3的模型为较佳模型,也就是说根据本研究选择的教育、收入、职业和户口变量,大致可以把受访者主要划分为最高、中等、最低3个社会经济地位群体。

除了个体的社会经济地位之外,本研究用地区收入水平作为一项重要的社会经济因素予以考察。我们用每个县级单位内家庭人均年收入的中位数作为地区收入水平的一种测量,它表示了每个地区的富裕程度。

除此之外,本研究还包括了性别、年龄、婚姻状况、健康行为方式(吸烟)等变量。

① 包括小学毕业和未毕业,下同。

② 以往很多研究也是把职业操作化为2类或者3类(比如Liu & Zhang,2004)。

③ 划分的依据有两个:一是根据家庭人均年收入的四分位数确定每个组的大致界限;二是考虑到中国的贫困线的标准是2300元,故此选择2300元作为第一组的上限。

(三) 分析方法

对于身体功能和抑郁症状 2 个因变量,本研究采用多层线性回归模型(multilevel linear regression models);对于自评健康因变量,采用针对二分因变量的多层模型(multilevel models for binary responses)。基本的策略是:从简单到复杂,从少到多。从一个简单的模型开始,逐渐加入相关变量。先建立模型的固定部分,然后再包括进随机部分。从最低层开始,然后到较高的层次。

首先,拟合一个没有任何解释变量的随机截距模型(random intercept model),以考察是否存在显著的集群效应(cluster effects),即模型 1。

$$y_{ij} = \beta_0 + u_{0j} + e_{ij}$$

或者:

$$\log\left(\frac{\pi_{ij}}{1 - \pi_{ij}}\right) = \beta_0 + u_{0j}$$

其中, i 表示层一单位,即受访对象; j 表示层二单位,即县级单位; y_{ij} 为身体功能得分,或者抑郁症状得分; π_{ij} 为自评健康不好的概率; u_{0j} 为层二单位的残差,表示地区效应。

其次,在模型 1 的基础上加入个体层次上的解释变量:包括性别、年龄、婚姻状况和吸烟等变量,即所谓的模型 2。在模型 2 的基础上加入个体层次上的社会经济地位变量,即表示中等社会经济地位和最高社会经济地位的虚拟变量,此为模型 3。在模型 3 的基础上加入社会经济地位与年龄的交互项(interaction),此为模型 4。在模型 4 的基础上加入层二的解释变量,即地区收入水平,此为模型 5。在模型 5 的基础上加入社会经济地位变量的随机效应,即随机系数模型(random coefficient model),也就是说,社会经济地位与因变量的关系在不同的层二单位上发生变动,此为模型 6。在模型 6 的基础上加入跨层交互项(Cross-level interaction),即社会经济地位变量与地区收入水平的交互项,这是为了考察社会经济地位与健康状况的关系是否受到地区收入水平变量的调节,此为模型 7。其设置如下:

$$y_{ij} = \beta_0 + \beta_1 ses_{2ij} + \beta_2 ses_{3ij} + \beta_3 ses_{2ij} \times age_{ij} + \beta_4 ses_{3ij} \times age_{ij} + \beta_5 ses_{2ij} \times countyinc_j + \beta_6 ses_{3ij} \times countyinc_j + \sum_{k=7}^p \beta_k x_{kij} + (u_{0j} + u_{1j} ses_{2ij} + u_{2j} ses_{3ij} + e_{0ij})$$

或者:

$$\log\left(\frac{\pi_{ij}}{1-\pi_{ij}}\right) = \beta_0 + \beta_1 ses_{2ij} + \beta_2 ses_{3ij} + \beta_3 ses_{2ij} \times age_{ij} + \beta_4 ses_{3ij} \times age_{ij} + \\ \beta_5 ses_{2ij} \times countyinc_j + \beta_6 ses_{3ij} \times countyinc_j + \\ \sum_{k=7}^p \beta_k x_{kij} + (u_{0j} + u_{1j} ses_{2ij} + u_{2j} ses_{3ij})$$

其中, ses_{2ij} 和 ses_{3ij} 变量是 2 个虚拟变量, 分别表示中等社会经济地位和最高社会经济地位; $countyinc_j$ 表示地区收入水平; $\beta_3 ses_{2ij} \times age_{ij}$ 和 $\beta_4 ses_{3ij} \times age_{ij}$ 表示的是社会经济地位和年龄的交互项; $ses_{2ij} \times countyinc_j$ 和 $ses_{3ij} \times countyinc_j$ 表示的是跨层交互项, 即社会经济地位和地区收入水平的交互项; ses_{2ij} 和 ses_{3ij} 的系数在层二上是随机的; 同时, 截距项也被看作是随机变量。通常, 需要计算随机截距和斜率的协方差矩阵, 一般用 Ω_2 表示。用 Ω_1 表示层一上随机系数的协方差矩阵, 在这种情况下, 它只有一个层一的方差项。

$$\Omega_2 = \begin{pmatrix} \sigma_{u_0} & \sigma_{01} & \sigma_{02} \\ \sigma_{01} & \sigma_{u_1} & \sigma_{12} \\ \sigma_{02} & \sigma_{12} & \sigma_{u_2} \end{pmatrix} \quad \Omega_1 = \sigma_{\epsilon_0}^2$$

对多层线性模型的估计一般采用最大似然估计方法。对于嵌套模型的比较, 一般采用 -2LL, 即偏差统计量 (deviance statistic) 进行显著性检验。本研究采用 R 统计软件的 lme 4 程序包进行模型估计。^①

四、研究结果

(一) 模型拟合度比较

表 1 列出了不同模型的对数似然值 (log-likelihood) 及其似然比率检验 (likelihood ratio test) 结果。从模型 0 到模型 7, 模型结构逐渐复杂, 并且从前到后都是嵌套模型 (nested models)。模型 0 是普通的截距模型, 即没有考虑更高层单位 (在本研究中为县级层次) 的效应; 而模型 1 到模型 7 则是两层回归模型, 即把地区的效应考虑了进来, 其中

① 详情参看 <http://cran.r-project.org/web/packages/lme4/>。

模型 1 是两层回归模型中最简单的模型,也就是所谓的随机截距模型。通过对模型 1 和模型 0 的似然比率检验显示,地区特征对健康状况有显著的效应。因此,我们需要构建具有地区效应的多层模型。与模型 1 相比,模型 2 中加入了一些控制变量,包括了性别、年龄、婚姻状况和吸烟等变量。我们看到,不论是身体功能模型、抑郁症状模型,还是自评健康模型,模型 2 都比模型 1 有显著的改进,这说明加入的控制变量对健康状况有显著的效应。

表 1 模型的拟合度比较和似然比率检验(likelihood ratio test)

模型	自由度	对数似然值	偏差	卡方值	卡方自由度	P
身体功能						
模型 0	2	-40079	80158			
模型 1	3	-39933	79867	290.900	1	.000***
模型 2	9	-39169	78338	1528.300	6	.000***
模型 3	11	-39123	78246	91.860	2	.000***
模型 4	13	-39109	78218	28.485	2	.000***
模型 5	14	-39105	78210	8.256	1	.004**
模型 6	19	-39079	78157	52.573	5	.000***
模型 7	21	-39076	78153	4.222	2	.121
抑郁症状						
模型 0	2	-39165	78330			
模型 1	3	-38652	77303	1027.120	1	.000***
模型 2	9	-38333	76666	636.895	6	.000***
模型 3	11	-38239	76479	187.558	2	.000***
模型 4	13	-38239	76477	1.313	2	.519
模型 5	14	-38224	76448	29.112	1	.000***
模型 6	19	-38200	76400	47.904	5	.000***
模型 7	21	-38191	76382	18.701	2	.000***
自评健康						
模型 0	1	-7348	14695			
模型 1	2	-7215	14429	266.016	1	.000***
模型 2	8	-7042	14083	346.010	6	.000***
模型 3	10	-6980	13960	122.719	2	.000***
模型 4	12	-6979	13958	2.408	2	.300
模型 5	13	-6968	13936	21.521	1	.000***
模型 6	18	-6966	13933	3.753	5	.586
模型 7	20	-6961	13922	10.560	2	.005**

注: * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$ 。

模型3是在模型2的基础上加入了社会经济地位变量,似然比率检验显示模型3相比模型2有非常显著的改进,这说明在包括一些控制变量的条件下,社会经济地位与健康之间有显著的关系。模型4是在模型3的基础上加入了社会经济地位变量与年龄的交互项,这是为了考察社会经济地位与健康的关系在不同的年龄阶段是否有显著差异。通过对模型4和模型3进行似然比率检验,在身体功能上,社会经济地位的影响在不同的年龄阶段会有显著差异,但是在抑郁症状和自评健康方面,社会经济地位的影响在不同的年龄阶段上不存在显著差异。

模型5是在模型4的基础上加入了表示地区收入水平的变量,这是为了考察个体所在的地区特征是否对其健康有显著影响。似然比率检验显示,模型5比模型4有显著的改进,这说明地区收入水平与个体健康之间有显著的关系。模型6是随机系数模型,即在模型5的基础上把社会经济地位变量的回归系数看作是一个随机变量,这是为了检验社会经济地位的回归系数在不同的地区是否有显著差异。我们看到,在身体功能和抑郁症状方面,模型6比模型5有显著改进,这说明我们不能把社会经济地位与这两个健康指标的关系看作是固定不变的,其不同地区间存在显著的差异。不过,自评健康的模型6比模型5并没有显著改善,这说明社会经济地位与自评健康的关系在不同的地区间不存在随机变动。

为了进一步考察社会经济地位的回归系数是否受到了地区收入水平的影响,在模型6的基础上加入了社会经济地位与地区收入水平的跨层交互项,此为模型7。我们看到,在抑郁症状和自评健康方面,模型7比对应的模型6有非常显著的改善;而在身体功能方面,模型7比对应的模型6没有特别显著的改善($P=0.121$),不过其显著性水平已经接近0.1了,可以看作一定程度的改善。总之,通过比较模型7和模型6,我们可以说社会经济地位与健康的关系受到地区收入水平的调节。个体所在地区的富裕程度不同,社会经济地位与健康的关系也可能是不同的。

(二) 社会经济地位与健康关系的年龄模式

表2分别给出了身体功能、抑郁症状以及自评健康的模型7的估计结果。模型中包括了社会经济地位和年龄的交互项,以及社会经济

地位与地区收入水平的交互项；我们对年龄和地区收入水平变量进行了对中(centering)^①，表示最高社会经济地位和中等社会经济地位的2个虚拟变量回归系数所表达的是地区收入水平为4762.47元并且年龄为60岁人群中不同社会地位群体在健康上的差异。我们看到，社会经济地位越高，其身体功能状况越好，抑郁症状越少，自评健康不好的概率越低。比如，在身体功能得分方面，处于中等社会经济地位群体比处于最低社会经济地位群体平均要低1.032分，处于最高社会经济地位群体要比处于最低社会经济地位群体平均要低1.512分。在抑郁症状得分方面，处于中等社会经济地位群体和最高地位群体分别比处于最低社会经济地位群体平均要低1.025分和2.469分。在自评健康上，处于中等社会经济地位群体自评健康不好的发生比要显著地低于处于最低社会经济地位群体，前者的发生比只是后者的68%左右，而处于最高社会经济地位群体的自评健康不好的发生比只是处于最低社会经济地位群体的52%左右。

表2 社会经济地位与健康状况关系的多层次模型估计结果

参数	身体功能	抑郁症状	自评健康不好
固定参数			
截距	20.306*** (.200)	15.582*** (.209)	-1.089*** (.069)
女性(男性)	1.362*** (.148)	1.933*** (.138)	.437*** (.059)
有偶分居(有偶且同住)	-.292 (.257)	.647*** (.239)	-.039 (.102)
丧偶(有偶且同住)	.317* (.188)	1.203*** (.175)	-.158** (.072)
戒烟(从不吸烟)	1.216*** (.219)	.524*** (.203)	.525*** (.083)
一直吸烟(从不吸烟)	-.452*** (.157)	.069 (.146)	-.045 (.063)
年龄(根据60岁对中)	.218*** (.008)	.044*** (.007)	.026*** (.003)

① 根据各自的平均值进行了对中，即原始变量值减去各自的平均值。

续表 2

参数	身体功能	抑郁症状	自评健康不好
固定参数			
截距	20.306 *** (.200)	15.582 *** (.209)	-1.089 *** (.069)
中等社会经济地位(最低)	-1.032 *** (.161)	-1.025 *** (.156)	-.384 *** (.060)
最高社会经济地位(最低)	-1.512 *** (.254)	-2.469 *** (.248)	-.649 *** (.112)
县级收入水平(根据平均数对中)	-.168 *** (.055)	-.353 *** (.058)	-.095 *** (.017)
年龄 × 中等社会经济地位	-.058 *** (.014)	.005 (.013)	.009 (.006)
年龄 × 最高社会经济地位	-.075 *** (.018)	-.022 (.017)	-.0003 (.008)
地区收入水平 × 中等社会地位	.084 (.057)	.138 ** (.056)	.059 *** (.020)
地区收入水平 × 最高社会地位	.135 ** (.066)	.283 *** (.065)	.067 *** (.025)
随机参数			
层二(地区层次)			
方差(截距)	2.192	3.112	.131
协方差(截距,中等)	-1.288	-1.248	-.002
方差(中等)	.757	.855	.034
协方差(截距,最高)	-1.552	-1.913	-.078
协方差(中层,最高)	.912	1.094	.045
方差(最高)	1.098	1.478	.103
层一(个体层次)			
方差	34.016	29.183	1.000

注: * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$ 。

表 2 显示,在身体功能模型中,社会经济地位和年龄的交互项具有统计上的显著性,这说明社会经济地位与身体功能关系具有显著的年龄模式。为了进一步考察社会经济地位与健康关系的年龄模式,我们根据模型 7 计算了不同年龄阶段上不同社会经济地位群体的健康得分(预测值)。如图 1 所示,在 45 岁左右,不同社会经济地位群体的身体

功能预测得分非常接近。随着年龄的增加,尤其是到了 60 岁之后,最低社会经济地位群体与中等、最高社会经济地位群体之间的差距逐渐扩大,而中等社会经济地位群体与最高社会经济地位群体之间的差距则没有显著的变化。同时,随着年龄增加,最低社会经济地位群体的身体功能得分增加的幅度(直线的斜率),即身体功能状况下降的速度要大于中等和最高的社会经济地位群体,这是导致不同社会经济地位群体在身体功能得分上的差距随年龄不断扩大的直接原因。

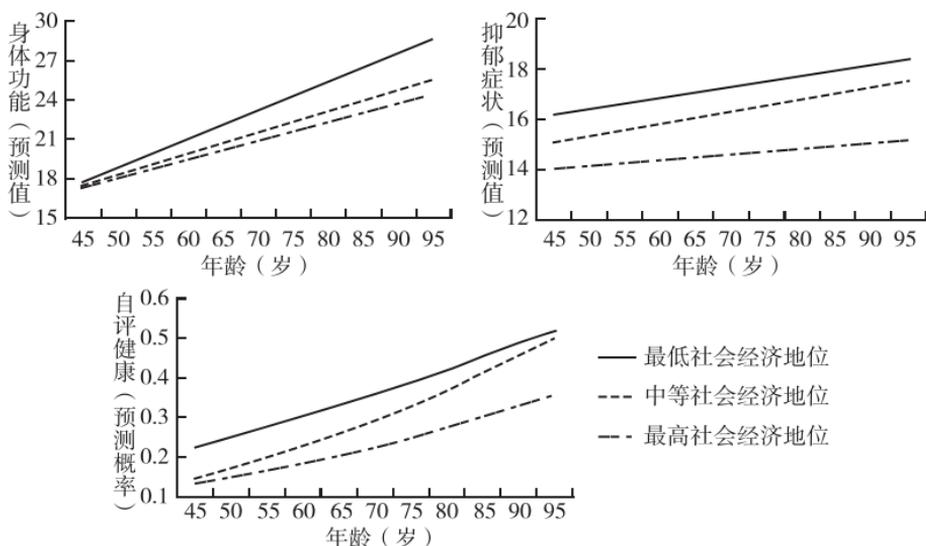


图 1 不同年龄阶段上社会经济地位群体的健康状况(预测值)

如表 2 所示,在抑郁症状模型中,社会经济地位与年龄的交互项在统计上并不显著($p > 0.1$)。从整体上看,不同社会经济地位群体在抑郁症状方面的差异并不会受到年龄的调节。根据图 1,我们也看到,最低社会经济地位群体的直线与中等社会地位群体的直线几乎是平行的,这说明最低社会经济地位群体和中等社会经济地位群体在抑郁症状方面的差异不会随年龄而发生显著变化。另外,图 1 也显示,最低社会经济地位群体和最高社会经济地位群体的差异、中等社会经济地位群体和最高社会经济地位群体的差异随着年龄的增加有扩大的趋势,但这可能是抽样误差的结果。

在自评健康模型中,中等社会经济地位与年龄的交互项虽然在 0.05 水平上统计不显著,但是在 0.1 水平上已经接近统计显著了($p =$

0.11)。根据图1,我们看到最低社会经济地位群体和中等社会经济群体在自评健康状况的差异随着年龄增加而逐渐缩小,尤其到了高龄阶段,两者之间的自评健康已经非常接近。表2也显示最高社会经济地位群体与年龄的交互项在统计上非常不显著。图1也显示了最低社会经济地位群体和最高社会经济群体在自评健康状况的差异随着年龄的增加并没有显著变动。不过,图1显示了中等社会经济地位群体和最高社会经济地位群体在自评健康状况上的差异随着年龄增加而逐渐扩大的趋势。

总之,不同社会经济地位群体在身体功能状况上具有显著的差异,并且这种差异随着年龄增加进一步扩大。在抑郁症状上,不同社会经济地位群体之间仍然存在显著差异,但是从整体上看,这种差异并没有随着年龄增加而发生显著变化。在自评健康上,我们不能笼统地说不同社会经济地位群体之间的差异随着年龄增加是扩大还是缩小。

(三) 社会经济地位与健康状况关系的地区模式

为了考察社会经济地位与健康的关系在不同地区上是否有所差异,我们把社会经济地位变量设定为一个随机系数。与随机截距模型相比,随机系数模型新增加了5个参数,它们是社会经济变量回归系数和截距的方差协方差。表2显示,在身体功能模型中,中等社会地位系数的方差为0.757,最高社会地位系数的方差为1.098,据此我们可以构建中等社会地位系数和最高社会地位系数的95%置信区间分别是 $[-2.737, 0.673]$ 和 $[-3.566, 0.542]$ 。同样,在抑郁症状模型中,中等社会经济地位变量的回归系数大致在-2.838到0.788之间,最高社会经济地位变量的回归系数大致在-4.852和-0.086之间。在自评健康模型中,中等社会经济地位变量的回归系数大致在-0.745和-0.023之间,最高社会经济地位变量的回归系数大致在-1.278和-0.020之间。由此可见,社会经济地位对健康的影响效应在不同地区之间还是有比较明显的波动,也就是说,在不同地区中,社会经济地位与健康的关系可能受到地区社会经济特征的调节。

为了进一步考察地区社会经济特征是如何影响个体社会经济地位与健康的关系,在模型中引入了社会经济地位变量与地区收入水平的交互项。如表2所示,社会经济地位变量和地区收入水平变量的交互项都为正值,这说明在收入水平相对较高的地区,社会经济地位变量的

回归系数相对较小,也就是说,不同社会经济地位群体之间的健康差异会缩小。如图2所示,随着地区收入水平的提升,无论是哪个社会地位群体,其健康状况都会有所好转。但是,不同社会经济地位群体的健康随着地区收入水平增加而转变的速率有所不同。一般而言,较低社会经济地位群体的健康状况受地区收入水平的影响要大于较高社会经济地位群体。随着地区收入水平的提升,不同社会经济地位群体的健康状况差异逐渐缩小。

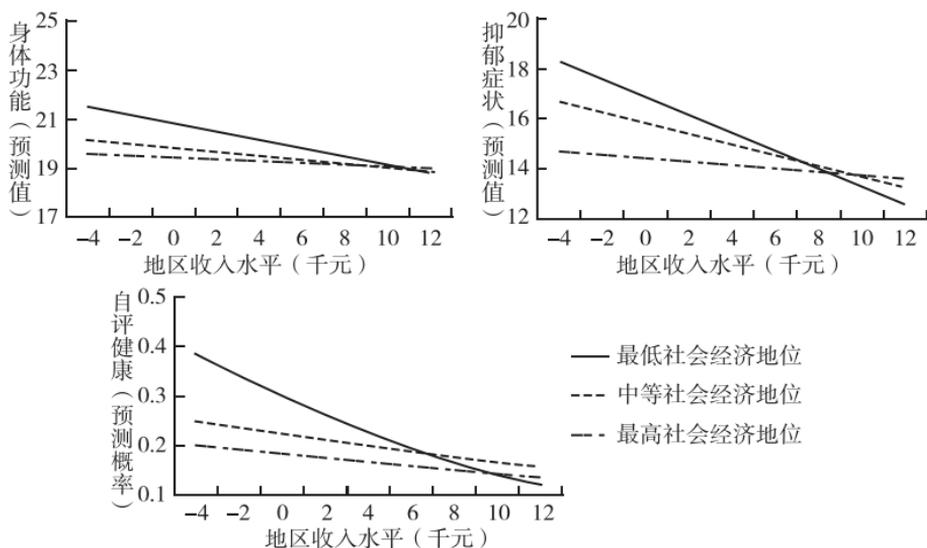


图2 不同地区收入水平上社会经济地位群体的健康状况(预测值)

如图2所示,在身体功能方面,不同社会经济地位群体之间的差异在收入水平较低的地区中是最大的,随着地区收入水平的提高而逐渐收缩,直至非常接近;在收入水平较高的地区中,不同社会经济地位群体在身体功能方面的差异几乎消失了。至于抑郁症状方面,也具有相似的特征,即在收入水平较低的地区中,不同社会经济地位群体之间的差异也是最大的;随着地区收入水平的提升,不同社会经济地位群体之间的健康差异逐渐缩小,直至非常接近。在最富裕地区中,最低社会经济地位群体的抑郁症状已经低于社会经济地位相对较高的群体。与地区收入水平对身体功能影响相比,其对抑郁症状的影响相对较大。

需要注意的是,在收入水平较低的地区中,虽然最低社会经济地位群体的自评健康不好的概率要大于中等社会经济地位群体,但是当地

区收入水平增长到一定程度(如1万元以上)以后,最低社会经济地位群体的自评健康不好的概率开始逐渐小于中等社会经济地位群体;同样的现象也发生在最低社会经济地位群体和最高社会经济地位群体之间。不过,进一步考察发现,这样的结果也许只是反映了抽样的误差,而不具有统计上的显著性。比如,用县级层次上家庭人均年收入中位数大于1万元的样本,重新估计自评健康的模型7,我们发现,社会经济地位变量和地区收入水平变量的交互项已经不具有统计上的显著性了,这也进一步说明,在相对富裕的地区,不同社会经济地位群体在自评健康上已经不具有显著差异了。

五、结论和讨论

与以往研究相比,本研究使用的样本不仅包括了45-59岁的中年人群,而且还包括了大量的60岁以上老年人群,这样可以使我们考察不同年龄阶段上社会经济地位对健康的影响。此外,本研究采用了多层数据结构,这不仅使我们对回归系数的估计更具统计上的有效性,而且可以使我们考察微观变量和宏观变量的交互影响。具体来说,我们可以考察社会经济地位变量对健康的效应(即回归系数)是否与个体所在的地区特征有关;同时,本研究选择了3个健康测量指标,这样可以让我们比较社会经济地位对不同健康指标影响的差异性。

本研究结果显示,在中国的中老年人群中,社会经济地位较高的人群要比社会经济地位较低的人群有更好的身体功能、更少的抑郁症状、更好的自评健康,这与以往的研究结论基本一致(Lowry & Xie, 2009; Rostad et al., 2009; Liu & Zhang, 2004; Beydoun & Popkin, 2005),这进一步说明了健康不平等是一个具有世界普遍性的问题。WTO及其专家一直强调,导致居民健康状况分布不平等的根本原因是社会地位,而不是病毒和病原体。与其他社会不平等一样,健康不平等如果持续恶化将有损于整体的社会福利。因此,消除健康不平等应该成为医疗卫生改革和发展的重要目标。

本研究的一个主要目标就是考察社会经济地位与健康状况关系的年龄模式。根据研究结果,我们不能笼统地说不同社会经济地位群体之间的健康差异随着年龄的增长是逐渐扩大还是逐渐缩小,因为这和

选择的健康指标有关。比如,在低龄阶段,不同社会经济地位群体在身体功能上的差异较小,但是随着年龄的增加,这种差异会逐渐扩大,这个结论支持了累积优势假定(Ross & Wu, 1996; Lowry & Xie, 2009)。在自评健康上,中等社会经济地位群体与最高社会经济地位群体的差异也会随着年龄增加而进一步扩大,也在一定程度上支持了“累积优势假定”。但是,最低社会经济地位群体和中等社会经济地位群体在自评健康的差异随着年龄增加而不断缩小,这个结论又支持了“收敛假定”(House et al., 1990, 1994)。而在抑郁症状上,不同社会经济地位群体之间的差异并没有随着年龄增加而有显著变动。

对于不同社会经济地位群体在身体功能上的差距随着年龄逐渐扩大的问题,可以从以下两个方面进行解释。(1) 诸如身体功能这样的客观健康指标受社会经济地位条件的影响会更大。在年轻的时候,个人的健康禀赋可以在一定程度上弥补社会经济地位方面的弱势;但是,随着年龄的增长,个体的健康禀赋也在逐渐衰退。个体的社会经济条件可以在某种程度上影响这个衰退的过程。一方面,社会经济条件较好的群体,由于其在受教育程度、职业以及收入方面的优势,使得他们比社会经济条件较差的群体有更多的信息、知识和物质资源去预防身体功能的下降;另一方面,当身体功能下降后,社会经济地位较高群体比社会经济地位较低群体在身体功能状况恢复方面更有优势。(2) 社会经济地位对健康的影响并不是一时的,而是持续的、累积的。生命周期各阶段上的社会经济地位都可能对当下阶段和下一阶段的健康产生重要影响。比如,儿童时期,父母的社会经济地位对子女的健康状况有重要影响,而子女的健康状况又影响其教育获得以及成年后的职业阶层地位;进一步,成年时的社会经济地位又会影响其健康行为和心理取向。因此,到了老年时期,在各个生命阶段所累积的健康风险因素可能会对健康造成显著的影响。一些年轻时候没有显现的疾病,在经历了长期的潜伏之后,到了老年时期显现了出来。基于此,我们在制定公共卫生服务和保健政策时,要重点考虑社会经济地位较低的老年人尤其是高龄老年人,同时考虑到不同的生命阶段上社会经济地位对健康的影响机制。

本研究也发现,最低社会经济地位群体和中等社会经济地位群体之间的自评健康差异,随着年龄的增加有一定程度的缩小,这可能与自评健康的测量特征有关。与客观的身体功能指标相比,自评健康和抑

郁症状的一个主要特征是它建立在一个主观认知的过程上,是客观健康状况和主观感受相互建构的一个过程(Jylha,2009)。不同社会经济地位群体,在对自己的“健康”进行评价时参照的标准也可能是不同的,其对自身健康状况的了解程度也可能是相异的。因此,相同水平的自评健康可能暗含了不同水平的“客观”健康状况(Dowd & Zajacova,2010)。在很多情况下,受访者可能根本就不了解自己的真实健康状况。例如,一些文化程度很低的人群,或者医疗卫生条件很落后的地区居民,因为不了解自身的身体风险,很可能会倾向于报告比实际更好的健康状况。此外,有研究发现,多数的老年人对于他们的健康都抱有正向的态度,背后的因素可能包括:老年人在对自己的健康进行评价时主要是和同辈人进行比较,或把“活到老”看作是一种成就,或对生活品质采取一种较为宽泛的定义,以及自认为能胜任环境的需求(Hooyman & Kiyak,2011)。因此,随着年龄的增加,即使在客观的健康状况上,不同社会经济地位群体之间的差异可能在扩大,但是由于最低社会经济地位群体对自身健康状况的评价持一个相对乐观的态度,在一定程度上“弥补”了其在客观健康状况上的差距,使得最低社会经济地位群体和中等社会经济地位群体之间的自评健康差异有缩小的趋势。然而,由于最低社会经济地位群体和最高社会经济地位群体之间的健康差异较大,即使前者对自身健康差距持乐观评价,也不可能完全弥补两者之间的健康差距。至于中等社会经济地位群体和最高社会经济地位群体之间的自评健康差异随年龄增加而扩大的趋势,既和前文所述的“累积效应”有关,也可能与中等社会经济地位群体在进行健康自评时的特征有关;与最低社会经济地位群体相比,中等社会经济地位的群体可能有更高的健康期望,有更多的获取自身健康信息的渠道,因此在健康自评上并没有前者那么乐观。

此外,本研究结果显示,社会经济地位与所有3个健康指标的关系在不同地区上都有显著差异;地区的收入水平对个体的健康状况有显著影响,并且对社会经济地位与健康的关系进行了显著调节。随着地区富裕程度的提升,不同社会经济地位群体在健康上的差异程度在缩小。究其原因,当一个地区比较富裕时,则意味着政府会提高公共支出能力,更有能力改善地区的教育和基础医疗保健等公共服务,而这些对社会经济地位较低者的健康水平会起到促进的作用(封进、余央央,2007);而随着地区经济水平的提高,一些先富裕的群体增加了对自身

健康的需求,促使一些医疗机构引进先进的医疗技术,进而会促使人们健康水平的普遍提高,也导致不同社会经济地位群体之间的健康差异会逐渐接近。相反,在相对比较贫困的地区,卫生资源和支出相对较少,导致社会经济地位较低者更难获得公共卫生资源和服务,从而加大了不同社会经济地位群体之间在医疗卫生资源和服务可及性和利用上的不平等,最终也可能导致健康上的不平等差距扩大。因此,未来的公共卫生服务政策的制定或改革要考虑如何加大对贫困地区医疗卫生资源和服务的投入,以使不同收入地区的群体能够共享均等的公共卫生服务,从而缩小不同地区的健康不平等差距。

最后,本研究也面临着以下三个方面的限制:(1)由于本研究使用的是截面数据,所以无法区分年龄效应和世代效应(cohort effects)。本文把社会经济地位与健康状况之间关系的年龄模式解释为年龄变动的效应而不是出生世代的效应是基于这样一个假定:社会经济地位与健康状况之间关系的年龄模式在不同的世代群体中没有显著变化。然而,有研究发现,教育与健康之间关系的年龄模式在不同的世代上越来越强(Lynch, 2003);在年轻的世代中,教育对健康的效应更强(Lauderdale, 2001)。因此,本研究所显示的社会经济地位与健康之间关系的年龄模式,既包括了年龄变动的效应,也包括了世代效应。(2)本研究面临着内生性问题,即无法区分社会经济地位与健康状况关系的因果方向。或者说,健康状况也可能影响了社会经济地位,即那些健康状况较好的人能够获得上向流动,相反,健康状况较差的人则向下流动(Dahl, 1996; West, 1991),从而导致了不同社会经济地位群体之间健康差异的扩大。(3)在身体功能方面,本研究也可能面临着样本的选择性偏差问题。考虑到身体功能上严重残障的人被排除在样本之外的可能性要大于身体功能较好的人,也就是说包括进样本的受访者具有一定的身体功能水平,因此我们可能会高估了样本群体的身体功能水平,而低估了不同社会经济地位群体在身体功能上的差异。

总之,本研究进一步证实了不同社会经济地位群体之间的健康不平等,以及这种不平等在不同年龄阶段和不同地区上的变动情况。考虑到社会经济地位与健康状况的关系受到社会—政治—经济背景的制约,随着中国经济的快速发展以及社会结构的巨大变动,我们需要在新的社会背景下,不断考察和分析中国的健康不平等及其发展趋势。

参考文献:

- 郭岩、谢铮,2009,《用一代人时间弥合差距——健康社会决定因素理论及其国际经验》,《北京大学学报(医学版)》第2期。
- 封进、余央央,2007,《中国农村的收入差距与健康》,《经济研究》第1期。
- 解垚,2009,《与收入相关的健康及医疗服务利用不平等研究》,《经济研究》第2期。
- 刘丽杭、唐景霞,2004,《社会经济地位对居民健康公平的影响》,《中国卫生经济》第6期。
- 孟庆跃,2007,《中国卫生保健体制改革与健康公平》,《中国卫生经济》第1期。
- 孙祺、饶克勤、郭岩,2003,《选用不同的健康指标对健康公平指数的影响》,《中国卫生统计》第4期。
- 王甫勤,2011,《社会流动有助于降低健康不平等吗?》,《社会学研究》第2期。
- ,2012,《社会经济地位、生活方式与健康不平等》,《社会》第2期。
- Bassuk, Shari S., Lisa F. Berkman & Benjamin C. Amick 2002, "Socioeconomic Status and Mortality among the Elderly: Findings from Four US Communities." *American Journal of Epidemiology* 155(6).
- Beckett, Megan 2000, "Converging Health Inequalities in Later Life – An Artifact of Mortality Selection?" *Journal of Health and Social Behavior* 41(1).
- Beydoun, May A. & Barry M. Popkin 2005, "The Impact of Socio-economic Factors on Functional Status Decline among Community-dwelling Older Adults in China." *Social Science & Medicine* 60(9).
- Black, Douglas 1981, "Inequalities in health." *British Medical Journal (Clinical Research Edition.)* 282(6274).
- Black, Sir Douglas, Peter Townsend, Nick Davidson, Margaret Whitehead & Great Britain 1988, *Inequalities in health*. London: Penguin.
- Dachs, J. Norberto W., Marcela Ferrer, Carmen Elisa Florez, Aluisio JD Barros, Rory Narváez & Martín Valdivia 2002, "Inequalities in Health in Latin America and the Caribbean; Descriptive and Exploratory Results for Self-reported Health Problems and Health Care in Twelve Countries." *Revista Panamericana de Salud Pública* 11(5-6).
- Dahl, Espen 1996, "Social Mobility and Health: Cause or Effect?" *British Medical Journal* 313(7055).
- Dowd, Jennifer Beam & Anna Zajacova 2010, "Does Self-Rated Health Mean the Same Thing Across Socioeconomic Groups? Evidence From Biomarker Data." *Ann Epidemiol* 20(10).
- Dupre, Matthew E. 2008, "Educational Differences in Health Risks and Illness over the Life Course: A Test of Cumulative Disadvantage Theory." *Social Science Research* 37(4).
- Ellaway, Anne, Michaela Benzeval, Michael Green, Alastair Leyland & Sally Macintyre 2012, "'Getting Sicker Quicker': Does Living in a More Deprived Neighbourhood Mean Your Health Deteriorates Faster?" *Health & Place* 18(2).
- Evans, Gary W. & Elyse Kantrowitz 2002, "Socioeconomic Status and Health: The Potential Role of Environmental Risk Exposure." *Annual Review of Public Health* 23(1).
- Feinstein, JS. 1993, "The Relationship between Socioeconomic Status and Health: A Review of the

- Literature." *The Milbank Quarterly* 71.
- Glied, Sherry & Adriana Lleras-Muney 2008, "Technological Innovation and Inequality in Health." *Demography* 45(3).
- Hooyma, Nancy R. & H. Asuman Kiyak 2011, *Social Gerontology: A Multidisciplinary Perspective*. Boston, MA: Allyn & Bacon.
- House, James S., Ronald C. Kessler & A. Regula Herzog 1990, "Age, Socioeconomic Status, and Health." *The Milbank Quarterly* 68(3).
- House, James S., James M. Lepkowski, Ann M. Kinney, Richard P. Mero, Ronald C. Kessler & A. Regula Herzog 1994, "The Social Stratification of Aging and Health." *Journal of Health and Social Behavior* 35(3).
- Huurre, Taina, Ossi Rahkonen, Erkki Komulainen & Hillevi Aro 2005, "Socioeconomic Status as a Cause and Consequence of Psychosomatic Symptoms from Adolescence to Adulthood." *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology* 40(7).
- Idler, Ellen L. & Yael Benyamini 1997, "Self-Rated Health and Mortality: A Review of Twenty-Seven Community Studies." *Journal of Health and Social Behavior* 38.
- Jylha, Marja 2009, "What is Self-rated health and Why Does it Predict Mortality? Towards a Unified Conceptual Model." *Social Science & Medicine* 69.
- Lantz, Paula M., James S. House, James M. Lepkowski, David R. Williams, Richard P. Mero & Jieming Chen 1998, "Socioeconomic Factors, Health Behaviors, and Mortality: Results from a Nationally Representative Prospective Study of US Adults." *Jama* 279(21).
- Lauderdale, Diane S. 2001, "Education and Survival: Birth Cohort, Period, and Age Effects." *Demography* 38(4).
- Liu, Guiping & Zhen Zhang 2004, "Sociodemographic Differentials of the Self-rated Health of the Oldest-old Chinese." *Population Research and Policy Review* 23(2).
- Lowry, Deborah & Yu Xie 2009, *Socioeconomic Status and Health Differentials in China: Convergence or Divergence at Older Ages?* Population Studies Center, University of Michigan (<http://www.psc.isr.umich.edu/pubs/pdf/r09-690.pdf>).
- Lynch, Scott M. 2003, "Cohort and Life-course Patterns in the Relationship between Education and Health: A Hierarchical Approach." *Demography* 40(2).
- Mackenbach, Johan P., Anton E. Kunst, Adrienne E. Cavelaars, F. Groenhouf & Jose J. Geurts 1997, "Socioeconomic Inequalities in Morbidity and Mortality in Western Europe." *Lancet* 349.
- Mirowsky, John & Catherine E. Ross 2005, "Education, Cumulative Advantage, and Health." *Ageing International* 30(1).
- 2008, "Education and Self-rated Health Cumulative Advantage and Its Rising Importance." *Research on Aging* 30(1).
- Phelan, Jo C., Bruce G. Link, Ana Diez-Roux, Ichiro Kawachi & Bruce Levin 2004, "'Fundamental Causes' of Social Inequalities in Mortality: A Test of the Theory." *Journal of Health and Social Behavior* 45(3).
- Pickett, Kate E. & Michelle Pearl 2001, "Multilevel Analyses of Neighbourhood Socioeconomic

- Context and Health Outcomes: A Critical Review." *Journal of Epidemiology and Community Health* 55(2).
- Robert, Stephanie A. 1998, "Community-level Socioeconomic Status Effects on Adult Health." *Journal of Health and Social Behavior* 39(1).
- Ross, Catherine E. & Chia-Ling Wu 1996, "Education, Age, and the Cumulative Advantage in Health." *Journal of Health and Social Behavior* 37(1).
- Rostad, Berit, Dorly JH. Deeg & Berit Schei 2009, "Socioeconomic Inequalities in Health in Older Women." *European Journal of Ageing* 6(1).
- Victora, Cesar G., J. Patrick Vaughan, Fernando C. Barros, Anamaria C. Silva & Elaine Tomasi 2000, "Explaining Trends in Inequities: Evidence from Brazilian Child Health Studies." *Lancet* 356(9235).
- West, Patrick 1991, "Rethinking the Health Selection Explanation for Health Inequalities." *Social Science & Medicine* 32(4).
- Wilkinson, Richard G. 1997, "Socioeconomic Determinants of Health: Health Inequalities: Relative or Absolute Material Standards?" *British Medical Journal* 314(7080).
- Wu, Xiaogang & Donald J. Treiman 2004, "The Household Registration System and Social Stratification in China: 1955 - 1996." *Demography* 41(2).
- Yen, Irene H. & S. Leonard Syme 1999, "The Social Environment and Health: A Discussion of the Epidemiologic Literature." *Annual Review of Public Health* 20.
- Zhu, Haiyan & Yu Xie 2007, "Socioeconomic Differentials in Mortality among the Oldest Old in China." *Research on Aging* 29(2).
- Zimmer, Zachary, Napaporn Chayovan, Hui-Sheng Lin & Josefina Natividad 2004, "How Indicators of Socioeconomic Status Relate to Physical Functioning of Older Adults in Three Asian Societies." *Research on Aging* 26.

作者单位:中央民族大学社会学系
责任编辑:张宛丽