

# 童年逆境对中老年人健康的影响

## ——基于死亡选择性处理的研究

刘瑞平<sup>1</sup>, 李建新<sup>2</sup>

(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2011年至2018年中国健康与养老追踪调查四期数据, 以及其2014年的生命历程调查数据, 采用逆概率加权后的两层次混合效应模型, 探讨童年逆境对中老年人健康的影响。研究发现, 童年逆境与中老年人健康呈现显著的“剂量-反应”模式, 即经历童年逆境的数量越多, 中老年人的各个健康指标状况越差, 而死亡选择性的存在会减弱童年逆境与中老年人客观性健康指标之间的关系。此外, 童年逆境对中老年人健康的影响存在群体异质性, 相比于男性、年龄较大和出生队列较早的中老年人, 童年逆境对女性、年龄较小和出生队列较晚的中老年人健康产生更大的不利影响作用, 而较高的社会经济地位能够缓冲童年逆境对晚年健康的不利影响。

**关键词:** 童年逆境; 中老年人; 健康; 死亡选择性

**【中图分类号】** C913

**【文献标识码】** A

**【文章编号】** 1672-867X (2022) 06-0066-10

DOI:10.13727/j.cnki.53-1191/c.20221104.005

### 一、引言

根据第七次全国人口普查数据结果显示, 我国60岁及以上的老年人口总量约为2.64亿, 占比约为18.7%, 其中65岁及以上的老年人口规模约为1.91亿, 占比约为13.5%。<sup>①</sup>根据联合国2022年人口预测的方案结果, 截止到本世纪中叶2050年, 我国大陆65岁及以上的老年人口总量约为3.95亿, 其比例约为30.1%,<sup>②</sup>当前的中老年人是进入未来老年群体的主力。老龄化是社会进步的表现, 是人类追求长寿的巨大成就, 在平均预期寿命延长、人口老龄化加速的背景下, 老年群体既收获了“胜利的效益”, 如一些健康指标的整体状况改善, 但也付出了“胜利的成本”, 另一些健康指标的状况可能变差, 这为老年健康保障体系、社会服务与家庭支持带来严峻挑战。<sup>③</sup>为积极应对人口老龄化, 改善全体人民的健康水平, 促进健康公平, 我国相继出台了一系列的战略规划, 2016年发布《“健康中国2030”规划纲要》, 提出要全方位全周期维护、保障和改善人民健康。从生命周期来看, 中老年健康状况应该追溯到“上游”, 早期生命历程中的有利于健康的资源优势 and 劣势累积最终导致不同群体的健康差异,<sup>④</sup>世界卫生组织的健康社会决定因素委员会强调, 儿童生活状况是晚年健康差异的主要根源。<sup>⑤</sup>当前中国进入中老年人队列的人群, 他们的童年成长于物质不充裕、社会保障体系不健全的时代, 一些人群还曾经历战争、自然灾害等重大历史事件, 在这种宏观背景下, 他们的童年经历父母死亡、挨饿等逆境的风险更高。童年时期经历的逆境,

**【作者简介】** 刘瑞平, 中国人民公安大学治安学院讲师, 博士。

**【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)、国家社会科学基金项目“矛盾纠纷风险预警预测与治理能力现代化建设研究”(20BSH073)阶段成果。

- ① 国家统计局、国务院第七次全国人口普查领导小组办公室《第七次全国人口普查公报(第五号)》。(2021-05-19) [2021-5-11]. [http://www.stats.gov.cn/zjtj/zdtjgz/zgrkpc/dqcrkpc/ggl/202105/t20210519\\_1817698.html](http://www.stats.gov.cn/zjtj/zdtjgz/zgrkpc/dqcrkpc/ggl/202105/t20210519_1817698.html).
- ② United Nations (UN). Department of Economic and Social Affairs. Population Division. World Population Prospects 2022.
- ③ 曾毅等《中国高龄老人健康状况和死亡率变动趋势》, 载《人口研究》2017年第4期。
- ④ Dannefer D. Cumulative Advantage/Disadvantage and the Life Course: Cross-Fertilizing Age and Social Science Theory. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 2003, 58 (6): S327-S337.
- ⑤ Marmot M, Friel S, Bell R, et al. Closing the Gap in a Generation: Health Equity Through Action on the Social Determinants of Health. The Lancet, 2008, 372 (9650): 285-286.

是否对中老年期的身体和心理健康依然产生深远影响? 如果其影响存在, 那么由于健康状况随时间的变化, 这种影响程度是否会受到死亡选择性的弱化作用? 为解决以上问题, 本研究将基于多期追踪数据, 探讨童年逆境与中老年人健康的关系。

## 二、文献综述

### (一) 死亡选择性、童年逆境与健康的关系

童年逆境是个体在儿童时期所遭受的强烈压力来源, 一般包括虐待、忽视、家庭功能失调、较低的社会经济地位、较差的健康状况等。<sup>①②</sup> 不同类型的童年虐待对身体健康的影响作用不同, 身体虐待不仅会给儿童的身体健康造成短期的直接伤害, 也会增加其成年期患有糖尿病、癌症等疾病的风险。<sup>③</sup> 心理虐待和忽视会导致受害者自尊心较低、情绪不稳定等,<sup>④</sup> 使他们更容易出现危害健康的风险行为, 如酗酒、自杀、吸毒等。<sup>⑤</sup> 童年遭遇家庭功能失调的逆境 (如父母死亡、家庭成员患有身心疾病、家庭暴力等) 直接或间接对成年期的心理或身体健康产生消极影响。<sup>⑥</sup> 研究发现, 童年时期经历了父母任一方死亡可能会减少促进健康发展的养育资源和家庭收入, 从而导致中老年期健康状况较差。<sup>⑦</sup> 童年挨饿作为童年时期处于不利生活处境的重要测量指标, 其会对老年人的自评健康产生负面影响。<sup>⑧</sup> 童年不利的社会经济状况与晚年健康存在直接关系,<sup>⑨</sup> 童年处于社会经济状况劣势的个体在晚年更易于失能<sup>⑩</sup>和抑郁<sup>⑪</sup>。童年健康状况也是影响中老年期健康状况的重要远端因素, 儿童期的健康问题会增加中老年期患有心血管疾病、关节炎/类风湿等慢性病的风险,<sup>⑫</sup> 加速其身心健康状况的恶化。<sup>⑬</sup>

总体异质性 (Population Heterogeneity) 主要是指组成总体的大量个体差异未被观测到, 而个体总是

- 
- ① Felitti VJ, Anda RF, Nordenberg D, et al. Relationship of Childhood Abuse and Household Dysfunction to Many of the Leading Causes of Death in Adults: The Adverse Childhood Experiences (ACE) Study. *American Journal of Preventive Medicine*, 1998, 14 (4): 245 - 258.
- ② Bellis MA, Hughes K, Ford K, et al. Life Course Health Consequences and Associated Annual Costs of Adverse Childhood Experiences across Europe and North America: A Systematic Review and Meta - Analysis. *The Lancet Public Health*, 2019, 4 (10): e517 - e528.
- ③ Morton P M, Schafer MH, Ferraro KF. Does Childhood Misfortune Increase Cancer Risk in Adulthood?. *Journal of Aging and Health*, 2012, 24 (6): 948 - 984.
- ④ Rohner RP, Khaleque A, Cournoyer DE. Parental Acceptance - Rejection: Theory, Methods, Cross - Cultural Evidence, and Implications. *Ethos*, 2005, 33 (3): 299 - 334.
- ⑤ Flaherty EG, Thompson R, Litrownik A J, et al. Effect of Early Childhood Adversity on Child Health. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, 2006, 160 (12): 1232 - 1238.
- ⑥ Merrick MT, Ports KA, Ford DC, et al. Unpacking the Impact of Adverse Childhood Experiences on Adult Mental Health. *Child Abuse & Neglect*. 2017, 69: 10 - 19.
- ⑦ Phillips SP, Carver L. Early Parental Loss and Self - Rated Health of Older Women and Men: A Population - Based, Multi - Country Study. *PLoS ONE*. 2015, 10 (4): e0120762.
- ⑧ 刘亚飞 《童年饥饿经历会影响老年健康吗?》, 载《经济评论》2018年第6期。
- ⑨ Schafer MH, Ferraro K F. Childhood Misfortune and Adult Health: Enduring and Cascadic Effects on Somatic and Psychological Symptoms? . *Journal of Aging and Health*, 2013, 25 (1): 3 - 28.
- ⑩ Bowen ME, Gonzalez HM. Childhood Socioeconomic Position and Disability in Later Life: Results of the Health and Retirement Study. *American Journal of Public Health*, 2010, 100 (S1): S197 - S203.
- ⑪ Angelini V, Howdon DD, Mierau JO. Childhood Socioeconomic Status and Late - Adulthood Mental Health: Results from the Survey on Health, Ageing and Retirement in Europe. *The Journals of Gerontology. Series B, Psychological Sciences and Social Sciences*, 2019, 74 (1): 95 - 104.
- ⑫ Blackwell D L, Hayward M D, Crimmins E M. Does Childhood Health Affect Chronic Morbidity in Later Life? . *Social Science & Medicine*, 2001, 52 (8): 1269 - 1284.
- ⑬ Haas S. Trajectories of Functional Health: The 'Long Arm' of Childhood Health and Socioeconomic Mactors. *Social Science & Medicine*, 2008, 66 (4): 849 - 861.

或早或晚地、逐步地经历某事件而退出历险人群,比如单身人士结婚、生病、死亡等,随着个体的逐渐退出,异质性总体的构成也发生改变:虚弱的个体较早地死亡,而留下较强壮的个体,从而队列中强壮个体的比例也相应增大。<sup>①</sup>选择效应是总体异质性的重要特征。在人口学领域的研究中,尤其是在死亡和健康不平等研究中,死亡率减速或下降、不同群体间的死亡率交叉或收敛,以及健康不平等的群体倒置,这都可能是受到死亡选择性的影响。死亡率交叉较早被人口学所关注,以往研究发现美国黑人和白人在75岁左右出现死亡率交叉现象,即黑人在75岁以前各个年龄阶段的死亡率均高于白人,但在75岁之后,黑人却拥有比白人更低的死亡率和更高的预期寿命。<sup>②</sup>

对于中国中老年人健康的研究,也需要关注死亡选择性问题。例如研究发现,我国在65岁及以上的老年人中,尤其是高龄老人,社会经济地位较低的老人拥有相对较高的日常活动能力。<sup>③</sup>一般而言,早期处于极端不利环境或受到外部极端负面事件冲击的队列,其受死亡选择性效应的作用更强。研究发现,中国三年自然灾害的幸存者的整体健康状况正常甚至更好。<sup>④</sup>因此,死亡选择性之所以会发生较大作用并造成研究结果的假象,是因为早期优势群体和劣势群体呈现较大的不平等,该总体(队列)在早期外部冲击作用下经历的死亡风险差异性较大。经过死亡的筛选机制,进入老年期的劣势群体和优势群体之间的健康差异可能会被掩盖,极端不利的的生活处境或事件的长期影响可能变得不再显著,健康的真正现状、影响和发展趋势很难估计,而貌似健康趋同、平等的研究结果可能隐藏着更大的不平等,这会给社会公共政策的制定和实施提供严重误导的数据和结论。例如,早期逆境对老年人健康的有利影响<sup>⑤</sup>以及其影响作用到老年期变小,<sup>⑥</sup>这可能都与我国老年人在早期受到极端环境或事件后的死亡选择性的影响有关。

## (二) 对以往研究的评述

通过以上对相关文献的梳理,发现目前关于童年逆境与中老年健康关系的研究仍需要关注以下两个问题。第一,童年逆境对中老年人健康影响的群体异质性。以往关于童年逆境与中国中老年人健康关系的研究很少关注到不同性别、年龄、队列和社会经济地位的人群差异。由于历史背景下社会制度的变迁,不同出生队列和阶层群体,他们所经历的童年逆境种类、性质等可能有所不同,这些结构性或情境性因素可能影响到不同人群的童年逆境状况,其对中老年人的健康状况也可能呈现显著的群体差异。例如,男性和女性所经历的童年逆境类型可能存在差异性,而不同类型的童年逆境经历对男性和女性的不同维度健康的影响也会有所不同。<sup>⑦⑧</sup>这些生命历程早期资源累积的性别差异是否能够解释中老年人健康的性别差异,目前尚缺少实证研究的检验。

第二,死亡选择性的作用。以往研究较少关注死亡选择性在童年逆境与健康关系中的作用,笔者曾将中老年人分成中年人群和老年人群进行分析,发现童年逆境对中年人各个健康维度都存在负面效应,但在老年群体中却出现“队列倒置”现象,即经历童年逆境的老年人的健康状况反而好于没有经历童年逆境的老年人,通过童年逆境对中年人和老年人健康影响的差异性,推测死亡选择性可能是导致这一现象的原因之一。<sup>⑨</sup>以上分析童年逆境对中老年人的影响,并没有控制死亡选择性的作用,对于童年逆境与中老年

① 曾毅 《人口分析方法与应用》,北京:北京大学出版社,2011年版。

② Manton K G, Stallard, E. Methods for Evaluating the Heterogeneity of Aging Processes in Human Populations Using Vital Statistics Data: Explaining the Black/White Mortality Crossover by a Model of Mortality Selection. *Human Biology*, 1981, 53 (1): 47-67.

③ 李建新,李毅 《性别视角下中国老年人健康差异分析》,载《人口研究》2009年第2期。

④ Mu R, Zhang X. Why Does the Great Chinese Famine Affect the Male and Female Survivors Differently? Mortality Selection versus Son Preference. *Economics and Human Biology*, 2011, 9 (1): 92-105.

⑤ Shen K, Zeng Y. Direct and Indirect Effects of Childhood Conditions on Survival and Health among Male and Female Elderly in China. *Social Science & Medicine*, 2014, 119: 207-214.

⑥ 石智雷,吴志明 《早年不幸对健康不平等的长远影响:生命历程与双重累积劣势》,载《社会学研究》2018年第3期。

⑦ Irving SM, Ferraro KF. Reports of Abusive Experiences during Childhood and Adult Health Ratings: Personal Control as a Pathway? *Journal of Aging and Health*, 2006, 18 (3): 458-485.

⑧ Kendig H, Gong CH, Yiengprugsawan V, et al. Life Course Influences on Later Life Health in China: Childhood Health Exposure and Socioeconomic Mediators during Adulthood. *SSM - Population Health*, 2017, 3 (12): 795-802.

⑨ 刘瑞平,李建新 《童年逆境对我国中老年人健康的多重影响:单一、累积和组合效应》,载《云南民族大学学报(哲学社会科学版)》2021年第3期。

人健康有利影响的反常结论, 是否真的受死亡选择性的混淆作用, 以往研究并没有提供充实的证据。估计选择效应较为复杂, 尤其是在运用截面数据对中老年人健康分析中, 死亡和健康状况是经过死亡选择之后的结果, 还是当前社会政策改善生活环境等因素的结果, 这很难区分。因此只有利用追踪数据, 通过一些统计模型对死亡选择性进行控制, 才能真正识别出童年逆境是否对中老年人的健康产生影响。鉴于此, 在以往研究的基础上, 本文利用多期追踪数据, 在探索童年逆境对中老年人健康影响机制的过程中, 采用了逆概率加权方法对死亡选择偏差进行处理, 分析死亡选择效应在不同群体中的作用大小。在控制死亡选择性的条件下, 深入探索童年逆境对中老年人健康的影响以及群体异质性。

### 三、数据与方法

#### (一) 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。CHARLS 基线调查于 2011 年开展, 采用分层 (依据区县的人均 GDP) 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 岁及以上中老年住戶人群进行调查, 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%, 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, 之后于 2013、2015 和 2018 年对基线样本进行追踪调查。此外, 2014 年 CHARLS 对中老年人进行了生命历程专项调查, 用回溯方法记录受访者从出生以来的生活经历, 包括个人童年成长史、工作史、教育史等, 从而弥补新中国成立以来历史数据的不足。这项生命历程专项调查对象包括 2011 年和 2013 年的大部分受访者。本文将采用 2011~2018 年四期追踪数据, 以及 2014 年的生命历程专项调查数据。

#### (二) 变量测量

##### 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, 表明该量表的内部一致性较好。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。ADL 和 IADL 是反映中老年人客观的身体功能指标。

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。<sup>①</sup> 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。

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), 该量表由 10 个问题组成, 分别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, 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, 对应这四个选项分别赋值 0、1、2、3, 最终抑郁分值区间为 0~30, 得分越高, 表示抑郁程度越高。CHARLS 各期数据的 CES-D10 的 Cronbach's Alpha 均超过了 0.7, 其信度达到了统计分析要求。

##### 2. 自变量和控制变量

童年逆境是本文的关键自变量。基于国内外研究对童年逆境的测量指标, 并充分考虑到我国社会变迁

① Jylhä, M. What is Self-Rated Health and Why Does It Predict Mortality? Towards a Unified Conceptual Model. *Social Science & Medicine*, 2009, 69 (3): 307-316

中的情境性因素,以及根据 CHARLS 调查数据的可得性,对童年逆境的测量包括个人在 16 岁及以下是否经历父母死亡(父母任一方)、身体虐待、情感虐待、父母患有严重的躯体或精神疾病、父母酗酒、相对贫困、挨饿、童年健康较差 11 种逆境,每种童年逆境的测量都为赋值 0/1 的虚拟变量,0 表示没有经历此童年逆境,1 表示经历了此童年逆境。<sup>①</sup>

本文的控制变量包括基本人口特征(调查年份、年龄、出生队列、性别、婚姻状况、父母受教育水平、养老保险、就业状况、社交活动)、社会经济状况(户口、教育、单位类型、人均月消费、家庭固定资产)、生活方式(吸烟、喝酒、锻炼)、成年期健康状况(疾病史、慢性病)。

### (三) 分析方法

#### 1. 统计模型

根据追踪数据的多层次结构以及因变量的特征,本文采用两层次混合效应的线性回归模型和二分类 Logistic 回归模型。以中老年人个体的观测时间点为层一单位,表示同一个体健康状况随时间的变化;以个体为层二分析单位,表示中老年人群总体健康变化的趋势。

以两层次混合效应线性回归模型为例,其层一(level1)模型如下:

$$y_{ij} = \beta_{0j} + \beta_{1j}x_{ij} + r_{ij}$$

上式中  $y_{ij}$  表示第  $i$  个中老年人第  $j$  次测量的健康的观测值,假设中老年人的健康状况随自变量  $x_{ij}$  有线性变化趋势, $\beta_{0j}$  为截距, $\beta_{1j}$  为斜率, $r_{ij}$  表示层一随机测量的误差。

层二(level2)模型如下:

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + u_{0j}$$

$$\beta_{1j} = \gamma_{10} + u_{1j}$$

上式中  $\gamma_{00}$  和  $\gamma_{10}$  分别表示截距和斜率的整体均值,用来描述总体的变化趋势。将 level2 中的公式带入 level1,得到如下公式:

$$\begin{aligned} y_{ij} &= \gamma_{00} + u_{0j} + (\gamma_{10} + u_{1j})x_{ij} + r_{ij} \\ &= \gamma_{00} + \gamma_{10}x_{ij} + u_{0j} + u_{1j}x_{ij} + r_{ij} \\ &= \beta_1 + \beta_2x_{ij} + \zeta_{1j} + \zeta_{1j}x_{ij} + ?_{ij} \end{aligned}$$

上式中, $\beta_1 = \gamma_{00}$ , $\beta_2 = \gamma_{10}$ , $\zeta_{1j} = u_{0j}$ , $\zeta_{1j} = u_{1j}$ , $?_{ij} = r_{ij}$ ,这里的  $\beta$  为固定效应, $\zeta$  为随机效应。

#### 2. 死亡选择性的处理

本文分析童年逆境对中老年人健康的影响,如果一些中老年人在进行随访之前便已经死去,那么幸存下来的中老年人群体的健康结果是不准确的,因为那些身体虚弱度较高的中老年人可能较早死亡,幸存下来的是较为健康的老年人,并且那些没有经历童年逆境的人更有可能幸存下来,那么利用幸存者样本来分析童年逆境对中老年人的影响的研究结论很容易受到死亡选择性的影响。也就是说,对观测到的幸存者之间进行直接比较并不是真正的因果关系。<sup>②</sup>

为了排除或减少中老年健康测量的时变混淆因素以及死亡选择性的影响,分析童年逆境对中老年人健康影响的真正因果效应,本文使用逆概率加权(Inverse Probability Weights)方法。具体操作是采用边际结构模型计算每次随访者幸存的概率,也就是每个个体访问都被视为一个观测结果,该模型适用于那些在之前的访问中没有发生死亡的个体,<sup>③</sup>以下表 1 报告了基线 2011 年中老年人的样本特征,以及 2011 年至 2018 年期间中老年人幸存的回归结果。从回归系数可知,除家庭固定资产、喝酒、社交活动参与和抑郁对中老年人幸存的影响没有达到统计上的显著水平外,其他变量对中老年人幸存都有显著影响。其中,较

① 各类童年逆境的含义及状况详见以往研究(刘瑞平,李建新《童年逆境对我国中老年人健康的多重影响:单一、累积和组合效应》,载《云南民族大学学报(哲学社会科学版)》2021年第3期)。

② Rubin DB. Causal Inference Through Potential Outcomes and Principal Stratification: Application to Studies with 'Censoring' Due to Death. *Statistical Science*, 2006, 21 (3): 299-309.

③ Cole SR, Hernán MA. Constructing Inverse Probability Weights for Marginal Structural Models. *American Journal of Epidemiology*, 2008, 168 (6): 656-664.

大的年龄、男性、无配偶、较短的受教育年限、吸烟、不锻炼、不在业、患有慢性病、自评健康较差、IADL 受损、ADL 受损能够显著减少生存概率。这说明社会经济地位较低、健康状况较差的中老年人更可能因为死亡而较早地退出调查队列。

表 1 基线中老年人的样本特征及 2011 - 2018 年中老年人幸存的混合 Logistic 回归模型

变量	样本 均值 (标准差) %	混合 Logistic 回归	
		系数	标准误
年龄	59.4 (9.92)	-0.083 ***	-0.003
性别 (女): 男	48.7	-0.634 ***	-0.079
婚姻 (无配偶): 有配偶	86.9	0.264 ***	-0.072
户口 (农业): 非农业	22.7	0.373 ***	-0.082
受教育年限	5.3 (4.32)	0.020 *	-0.009
人均月消费对数	4.16 (1.19)	0.067 **	-0.023
家庭固定资产	4.1 (2.25)	0.017	-0.015
吸烟 (否): 是	40.2	-0.295 ***	-0.072
喝酒 (否): 是	33.3	0.084	-0.067
锻炼 (是): 否	65.2	-0.164 **	-0.061
在业 (否): 是	66.6	0.511 ***	-0.067
社交活动参与 (否): 是	53.6	-0.014	-0.057
慢性病 (否): 是	67.5	-0.193 **	-0.068
健康自评 (较好): 较差	28.4	-0.404 ***	-0.066
抑郁	8.5 (6.06)	-0.001	-0.005
IADL (完好): 受损	13.3	-0.472 ***	-0.076
ADL (完好): 受损	5.8	-0.553 ***	-0.094
常数项	—	7.400 ***	-0.304
样本量		17128	
伪 R <sup>2</sup>	—	0.224	

注: \* P < 0.1, \*\* P < 0.05, \*\*\* P < 0.01, \*\*\*\* P < 0.001; 括号中为变量的参照项。

## 四、实证结果

### (一) 童年逆境、死亡选择性与中老年人健康状况

通过比较加权前后总体中老年人健康状况的变化,分析死亡选择性的作用。如下表 2 所示,相比于加权前的各健康指标,加权之后的中老年人的 IADL 受损、ADL 受损和健康自评较差的比例更高,抑郁平均得分更大。从加权之后的增长率来看,ADL 的变化最大,其次是 IADL,而抑郁的变化最小。这说明,由于中老年人总体异质性,那些虚弱度更高、健康状况较差的中老年人死亡风险更高,更容易较早地退出调查队列,而那些虚弱度更低、身体更强健的中老年人群更容易生存下来,从而导致现存中老年人的整体健康水平提高,并且越是客观的身体功能健康指标,如 ADL、IADL,其受到死亡选择性的影响越大。

比较经历不同种类童年逆境的中老年人群的健康状况及其变化,相比于加权前,加权之后的经历不同类型童年逆境的中老年人的整体健康水平较差。从各健康指标加权后增长率来看,比较不同童年逆境类型中老年人的各个健康指标在追踪期间受死亡选择性影响,基本与总体样本相似。整体而言,加权后的不同类型童年逆境的中老年人 ADL 受损比例的增长率最大,说明其受到死亡选择性的影响最大,而抑郁得分

加权后的增长率最低,受死亡选择性的影响最小。比较各个健康指标,可以看出童年时期自评健康较差、父母经常吵架、父母任一方死亡、挨饿的中老年人,其ADL受损的比例在加权后的增长幅度相对较高;童年期经历父母酗酒、父母任一方死亡、自评健康较差、出现严重健康问题的中老年人IADL受损比例增长率更高;父母身体残疾/精神失常、父母任一方死亡、自评健康较差、父母经常吵架、挨饿等童年逆境的中老年人的自评健康较差的比例增长率相对较高。

表2 加权前后经历不同类型童年逆境的中老年人的健康状况(%;均值)

童年逆境类别	各健康指标(未加权)				各健康指标(已加权)				各健康指标加权后增长率(%)			
	ADL	IADL	健康自评	抑郁	ADL	IADL	健康自评	抑郁	ADL	IADL	健康自评	抑郁
总体	7.02	15.92	26.75	8.31	8.55	17.97	29.43	8.39	21.79	12.88	10.02	0.96
单一童年逆境:												
父母死亡	7.37	16.93	29.14	8.77	9.25	19.26	31.16	9.07	25.51	13.76	6.93	3.42
身体虐待	7.23	16.97	32.54	10.06	8.45	17.77	32.29	9.46	16.87	4.71	-0.77	-5.96
父母肢体冲突	7.24	16.56	31.62	9.94	8.37	17.17	31.38	9.32	15.61	3.68	-0.76	-6.24
父母经常吵架	7.72	18.35	33.93	10.5	9.89	19.65	35.81	10.37	28.11	7.08	5.54	-1.24
父母长期卧病在床	7.89	18.69	34.62	9.89	8.89	18.7	35.97	9.69	12.67	0.05	3.90	-2.02
父母身体残疾/精神失常	8.55	20.04	34.97	10.22	9.75	19.55	38.16	10.15	14.04	-2.45	9.12	-0.68
父母酗酒	5.49	13.7	28.96	8.65	4.79	16.39	27.95	8.57	-12.75	19.64	-3.49	-0.92
相对贫困	8.06	19.56	33.79	9.83	9.51	21.01	33.53	9.67	17.99	7.41	-0.77	-1.63
挨饿	6.94	16.33	28.38	8.73	8.44	18.11	29.92	8.76	21.61	10.90	5.43	0.34
自评童年健康较差	8.26	20.71	39.3	10.15	10.86	22.94	41.63	10.19	31.48	10.77	5.93	0.39
童年出现严重健康问题	8.1	18.55	35.43	10.03	8.8	20.32	36.56	10.16	8.64	9.54	3.19	1.30

## (二) 童年逆境对中老年人健康的影响

下表3展示了累积童年逆境数量对中老年人四个健康指标影响的回归模型。结果显示,在控制其他变量和死亡选择性的条件下,童年逆境与中老年人的健康状况之间呈现显著的“剂量-反映”关系,即经历童年逆境的数量越多,中老年人的身体和心理健康状况越差。具体而言,经历的童年逆境数量每增加1种,中老年ADL受损、IADL受损的发生比分别增加12.2% ( $\exp(0.115) - 1$ )和12.4% ( $\exp(0.117) - 1$ ),自评健康状况较差的发生比增加26.6% ( $\exp(0.236) - 1$ ),其抑郁得分增加0.662分。

表3 童年逆境对中老年人健康影响的两层次混合效应回归结果

变量	ADL (Logit)	IADL (Logit)	健康自评 (Logit)	抑郁 (OLS)
	模型1	模型2	模型3	模型4
固定效应				
童年逆境数量	0.115***	0.117***	0.236***	0.662***
常数项	-9.896***	-5.759***	-2.507***	9.875***
随机效应				
方差(截距)	7.547*** (0.407)	4.732*** (0.221)	4.387*** (0.156)	17.631*** (0.326)
人年样本量	51093	51093	49494	44120
组数	13759	13759	13757	13551

注:以上回归结果均进行了逆概率加权,括号内为参照类; \*  $P < 0.1$ , \*  $P < 0.05$ , \*\*  $P < 0.01$ , \*\*\*  $P < 0.001$ ;各模型均控制了基本人口特征、社会经济状况、生活方式、成年期健康状况各因素。

为了分析死亡选择性在童年逆境与中老年人健康关系中的作用大小, 本文比较加权前后童年逆境在回归中的系数变化。如下表4所示, 第二列是在未控制死亡选择性条件下的童年逆境的回归系数, 第三列为在控制死亡选择性条件下的童年逆境的回归系数(即上表3中结果)。从系数变化来看, 相比于加权之前, 加权之后的童年逆境数量对中老年人各维度健康的影响系数更大, 也就是说, 当控制住追踪时期的死亡选择性后, 童年逆境对中老年人各健康维度的不利作用增强。比较各个维度健康的系数变化, 可以发现, 抑郁在加权前后的系数变化最小, 基本是稳定的, 而最为客观的健康指标, 即ADL的系数变化最大, 其增长率超过了30%; 其次是IADL的系数, 其增长率约为18%。总体而言, 越是身体受限较为严重的客观性健康指标, 童年逆境对中老年人健康的影响受死亡选择性的作用越强。以上结果证明, 如果不对死亡选择性进行控制, 则会低估童年逆境对中老年人健康的影响效应。

表4 在加权和未加权下童年逆境数量对中老年人健康影响的回归系数

健康指标	加权前 ( $\beta_1$ )	加权后 ( $\beta_2$ )	系数变化 ( $\beta_2 - \beta_1$ )	系数增长率 (%)
ADL	0.088 **	0.115 ***	0.027	30.68
IADL	0.099 ***	0.117 ***	0.018	18.18
健康自评	0.205 ***	0.236 ***	0.031	15.12
抑郁	0.661 ***	0.662 ***	0.001	0.15

注: 以上回归结果的系数均控制了同上表3相同的自变量; + $P < 0.1$ , \* $P < 0.05$ , \*\* $P < 0.01$ , \*\*\* $P < 0.001$ 。

### (三) 童年逆境对中老年人健康影响的群体异质性

#### 1. 童年逆境数量对中老年健康影响的性别、年龄和队列差异

本文通过加入童年逆境与各个结构性因素的交互项的方法, 分析童年逆境对中老年人健康影响的群体异质性。如下表5的结果所示, 童年逆境数量对中老年人各维度的健康均具有正向影响力, 即经历童年逆境数量越多的中老年人的心理和身体健康状况越差。然而, 童年逆境和各变量的交互项系数呈现较大差异。性别与童年逆境的交互项系数均为负数, 相比于女性, 童年逆境数量对男性中老年人的自评健康和抑郁的不利影响作用更小。年龄与童年逆境数量的交互项系数同样为负值, 这说明, 年龄越大越能够缩小经历不同童年逆境数量的中老年人之间的健康差距, 年龄增长掩盖了童年逆境数量所带来的中老年人群健康不平等。出生队列与童年逆境数量的交互项系数显著为正, 表示相比于1940年及之前出生的老年人群, 1940年及以后出生的中老年人群的各个健康指标受童年逆境数量的不利影响更大。

#### 2. 童年逆境数量对中老年健康影响的社会经济地位差异

童年逆境数量对中老年人各个健康维度的影响也受到社会经济地位因素的调节作用, 但不同社会经济地位指标对其调节的作用方向具有差异性。由表5结果可知, 除了受教育年限, 其他所有社会经济地位指标对童年逆境与各个维度健康的显著调节基本都为负向作用, 即说明社会经济地位能够有效缓冲童年逆境数量对中老年人健康的不利影响。

在ADL方面, 相比于第一份工作为其他工作单位, 童年逆境对第一份工作单位为政府/国企事业单位的中老年人ADL受损的影响作用较弱。但值得注意的是, 受教育年限与童年逆境数量的交互项系数为正值, 即表示当受教育年限越长, 则童年逆境数量对中老年人ADL受损的正向影响逐渐升高, 当受教育年限越短时, 童年逆境数量对中老年人ADL受损的正向影响力逐渐降低甚至转为负向影响。在IADL方面, 工作单位与童年逆境数量的交互项系数为负值, 这说明, 第一份工作单位为政府/国企事业单位以及主要工作单位等级越高越能够减缓童年逆境对中老年人IADL的不利影响。

在抑郁方面, 户籍、受教育年限、第一份工作单位为童年逆境数量的交互项系数显著为负值, 相比于非农业户口、受教育年限较长和第一份工作为政府/国企事业单位的中老年人群, 经历更多童年逆境的农业户口、受教育年限较短、第一份工作为非政府/国企事业单位的中老年人的抑郁水平更高。在自评健康方面, 社会经济地位各指标在童年逆境数量与自评健康的关系中都没有起到显著的调节作用。



表5 童年逆境与结构性因素的交互作用对中老年人健康的影响

变量	ADL (Logit)	IADL (Logit)	健康自评 (Logit)	抑郁 (OLS)
关键自变量:				
童年逆境数量	+ ***	+ ***	+ ***	+ ***
交互变量:				
童年逆境数量* 男性	0.017	-0.030	-0.054 +	-0.173 ***
童年逆境数量* 年龄	-0.009 ***	-0.010 ***	-0.006 ***	-0.004
童年逆境数量* 1940-1949年	0.320 ***	0.215 ***	0.145 **	0.354 ***
童年逆境数量* 1950-1959年	0.310 ***	0.234 ***	0.166 ***	0.323 ***
童年逆境数量* 1960年及以后	0.336 ***	0.354 ***	0.220 ***	0.296 ***
童年逆境数量* 非农业户口	-0.015	-0.088	-0.020	-0.279 ***
童年逆境数量* 受教育年限	0.013 *	0.005	0.004	-0.170 **
童年逆境数量* 第一份工作 单位为政府/国企/事业单位	-0.014	-0.129 +	-0.067	-0.212 **
童年逆境数量* 主要工作单位等级	-0.028 +	-0.030 *	-0.012	-0.024
童年逆境数量* 家庭人均月消费	0.035	0.006	-0.024	0.011
童年逆境数量* 家庭固定资产	0.008	0.024	0.009	-0.007

注: 以上回归结果的系数均控制了同上表5相同的自变量; + P < 0.1, \* P < 0.05, \*\* P < 0.01, \*\*\* P < 0.001。

## 五、结论与讨论

本文采用我国中老年人专项纵向调查数据,为了控制以及分析死亡选择性对童年逆境与健康关系的影响,采用逆概率加权方法,比较了加权和未加权的单一童年逆境中老年人的健康状况。研究发现,相比于加权前,加权后童年时期经历父母任一方死亡、父母经常吵架、挨饿、自评童年健康较差等逆境的中老年人,其ADL受损、IADL受损和自评健康较差的比例出现较大幅度提高,这说明这些童年逆境经历的中老年人在追踪调查期间受到死亡选择性的作用较强。本文通过采用逆概率加权后的两层次混合效应模型,进一步分析了累积童年逆境数量与中老年人各健康维度的关系。研究发现,童年逆境与中老年人的健康呈现为“剂量-反应”模式,即经历童年逆境的数量越多,中老年人的各个维度的健康状况越差。

通过把童年逆境与各个结构性因素的交互项分别加入回归,分析童年逆境对中老年人健康影响的群体异质性。研究结果发现童年逆境数量对中老年人ADL、IADL、自评健康和抑郁的影响受到一些结构性因素调节作用,但健康指标不同,则调节效应不同。相比于女性中老年人,童年逆境对男性中老年人健康自评和抑郁的不利影响作用更小,这与其他研究结果相似。<sup>①</sup> 相比于男性,女性经历童年逆境对其中老年时期的心理健康的不利影响更大,主要是因为女性经历童年逆境的风险和冲击性程度可能高于男性;<sup>②</sup> 女性对人际关系破裂等事件压力更敏感,从而降低压力事件对心理健康负面影响的反应阈值;<sup>③</sup> 女性经历童年逆境事件更易于把原因归结于内因,从而增加心理负担。<sup>④</sup> 但以上这三种原因解释仅仅归结于女性个体本

① Falkingham J, Evandrou M, Qin M, et al. Accumulated Lifecourse Adversities and Depressive Symptoms in Later Life Among Older Men and Women in England: A Longitudinal Study. *Ageing and Society*, 2020, 40 (10): 2079-2105.

② Kessler RC, Sonnega A, Bromet E, et al. Posttraumatic Stress Disorder in the National Comorbidity Survey. *Archives of General Psychiatry*, 1995, 52 (12): 1048-1060.

③ Rudolph K D, & Flynn M. Childhood Adversity and Youth Depression: Influence of Gender and Pubertal Status. *Developmental Psychopathology*, 2007, 19 (2): 497-521.

④ Andrews B. Bodily Shame as a Mediator Between Abusive Experiences and Depression. *Journal of Abnormal Psychology*, 1995, 104 (2): 277-285.

身, 而忽略了深层因素, 尤其在中国, 中老年人的童年生长环境受到重男轻女等思想的影响更为严重, 女童可能会经历比男童更多、冲击性更强的虐待、忽视等, 不利于后续的生活机遇以及社会资源获取的积累, 也会增加成年期遭受更多逆境的风险, 这种多重累积劣势, 对女性健康产生更大的不利影响。

值得注意的是, 本文虽然通过逆概率加权对死亡选择性进行了一定的控制, 但结果仍然出现童年逆境对健康有利的反常现象, 例如比较加权和未加权的童年逆境与中老年人健康关系, 发现那些经历更为严重的童年逆境, 如父母酗酒等, 其加权后的自评健康较差的比例增长幅度相对较小。笔者猜想, 这可能是由于童年逆境的极端事件会使人群受死亡选择性作用的年龄提前, 那些经历童年逆境更强烈或更多、虚弱度较高的人群可能在还未进入45岁就已经死亡, 而那些经历童年逆境较少的人群的死亡选择性在45岁以后才体现出来。对于社会经济地位的正向调节, 可能是由于社会经济地位更低的较虚弱的人群也较早地受死亡选择性作用, 幸存的社会经济地位较低的人群是身体更为强健的人群, 而那些社会经济地位较高的人群对童年逆境的缓冲作用出现在45岁之前, 即使经历了较多的童年逆境, 由于他们拥有较多的社会资源, 仍然能够带病幸存, 然而到了45岁以后, 身体虚弱度更高, 其死亡风险反而比社会经济地位较低的中老年人更高。但由于数据的可得性, 本文所采用的追踪数据受研究对象的限制, 无法得知经历童年逆境的中老年人在45岁之前的健康和死亡状况, 因此不能够控制更早队列的死亡选择性。另外, 调查数据追踪时间较短, 可能死亡选择性的作用还没有完全显现, 导致结果对死亡选择性的控制力度较小。为解答以上尚未明确的问题, 未来需要纳入全生命周期视角, 研究童年逆境对个体不同生命历程的健康和死亡的影响。

### Effects of Adverse Childhood Experiences on Health among Middle – Aged and Older Adults in the Perspective of Addressing Mortality Selection

LIU Ruiping<sup>1</sup> & LI Jianxin<sup>2</sup>

(1. Public Order School, People's Public Security University of China, Beijing 100038, China;

2. Department of Sociology, Peking University, Beijing 100871, China)

**Abstract:** Employing the data from the China Health and Retirement Longitudinal Study (CHARLS) from 2011 to 2018 and its Life History Survey in 2014, this paper examines the effects of adverse childhood experiences (ACEs) on health among middle – aged and older adults by using a two – level mixed effect model based on inverse probability weights. It concludes that ACEs and the health among middle – aged and older adults have showed a significant “dose – response” pattern, that is, the more ACEs, the worse the health. The existence of mortality selection will weaken the relationship between ACEs and the objective health index of middle – aged and older adults. In addition, there is a kind of population heterogeneity in the impact of ACEs on the health of middle – aged and older adults. Compared with the cases of the male, or the middle – aged and older adults with an earlier birth cohort, childhood adversity has a greater adverse effect on the health of the female, the younger or the middle – aged and older adults with a later birth cohort, while a higher socio – economic status can buffer the adverse effect of ACEs on the health later in life.

**Key words:** adverse childhood experiences; middle – aged and older adults; health; mortality selection

(责任编辑 俞 茹)