

青少年逆境对中老年健康的长期影响：来自“上山下乡”的自然实验

我国 20 世纪 50 年代至 70 年代的上山下乡运动可以作为自然实验，来研究青少年时期暴露于逆境对成年晚期健康的影响。上山下乡运动影响了知识青年的受教育机会，使得他们在艰苦的农村劳作多年，也可能影响到后来的生活事件，如婚姻、求职、收入和生活方式。以往关于上山下乡运动的研究多采用成年早期和中期的健康结果，且未得出一致结论。本研究提出以下假设：

(1) 上山下乡运动会影响成年晚期的健康；

(2) 上山下乡后的特征可作为中介，联系上山下乡经历和成年晚期的健康结局。

一、研究方法

由于“上山下乡”主要影响城市人群，根据其发生的时间（1966-1976 年），本研究基于 2010 年中国家庭追踪调查(CFPS) 数据，将样本限制在 1630 名 1946-1960 年之间出生的具有城市户口的人，这些人可能受到“上山下乡”的影响。在 1630 名样本中，因为数据缺失排除了 1.6% 的样本，最终样本量为 1604。

结果变量包括自报是否健康、是否有慢性病、是否有心理困扰；自变量包括是否经历过上山下乡运动、所经历的上山下乡运动的严重程度；中介变量包括上山下乡后的受教育程度、就业情况、收入、结婚年龄、吸烟、饮酒行为；控制变量包括性别、家庭背景和上山下乡前的受教育程度。

为了验证第一个假设，使用双重差分 (DID) 法，首先，通过个体的主观回答识别出个体是否经历过上山下乡；第二，将队列分为 1946-1952 年出生和 1953-1960 年出生的队列，通过队列间暴露于上山下乡程度的差异来识别上山下乡对健康的影响。使用 Stata 16.0 进行计算。

对第二个假设，使用结构方程模型 (SEM) 进行中介检验，通过直接和间接路径来分解上山下乡经历与自评健康、身体

健康、心理健康之间的关系。每个 SEM 由一系列多元回归模型组成，连续变量采用线性回归模型，二元变量采用 logistic 回归模型。中介检验使用 Mplus 8.3 进行。

二、主要发现

(一) 上山下乡经历对健康的影响

表 1 使用 logit 回归模型预测了上山下乡经历对成年晚期健康影响的 DID 估计值。在控制性别、上山下乡前的家庭背景和受教育程度时，我们发现，上山下乡经历会导致更差的自评健康 ($\beta = -0.455$, y 标准化系数 = -0.248 , 95% CI = $-0.906, -0.005$)。然而，上山下乡经历与身体健康 ($\beta = 0.177$, y 标准化系数 = 0.096 , 95% CI = $-0.319, 0.674$) 或心理健康 ($\beta = 0.265$, y 标准化系数 = 0.144 , 95% CI = $-0.379, 0.910$) 没有统计学意义的关联。

表 1 上山下乡对健康的影响，基于 logit 回归模型的双重差分 (DID)

Characteristic	Self-rated health (N = 1,604)			Physical health (N = 1,604)			Mental health (N = 1,594)		
	β	y-standardized coefficient	95% CI	β	y-standardized coefficient	95% CI	β	y-standardized coefficient	95% CI
Send-down status									
Send-down	-0.035	-0.019	-0.312, 0.241	-0.267	-0.145	-0.604, 0.070	-0.241	-0.131	-0.594, 0.112
Send-down severity 1946-1952 cohorts	0.076	0.042	-0.199, 0.351	-0.569	-0.309	-0.893, -0.245	0.447	0.242	0.042, 0.852
Send-down status * Send-down severity 1946-1952 cohorts	-0.455	-0.248	-0.906, -0.005	0.177	0.096	-0.319, 0.674	0.265	0.144	-0.379, 0.910
Pre-send-down controls									
Male	0.404	0.220	0.194, 0.615	0.097	0.053	-0.147, 0.342	-0.073	-0.040	-0.360, 0.214
Pre-send-down educational attainment	-0.004	-0.002	-0.034, 0.025	-0.002	-0.001	-0.036, 0.032	0.058	0.031	0.019, 0.096
Family background									
"Middle" class	-0.239	-0.130	-0.508, 0.029	-0.199	-0.108	-0.495, 0.096	0.045	0.024	-0.318, 0.408
"Bad" class	0.097	0.053	-0.359, 0.553	-0.713	-0.387	-1.179, -0.247	-0.134	-0.073	-0.754, 0.486

对于那些上山下乡的知识青年，CFPS 还记录了他们上山下乡开始和结束的日期，从中我们可以得到上山下乡的持续时间。城市知青被分为三组：(1) 没有经历过上山下乡；(2) 上山下乡 < 5 年；(3) 上山下乡 ≥ 5 年。DID 结果显示，上山下乡时间长短不会导致不同的自评健康、身体和心理健康结局。因此，我们主要探讨上山下乡和未上山下乡的区别。

(二) 上山下乡后变量的中介作用

为了进一步探讨上山下乡状态与后期健康结局之间的内在机制，我们构建了三个结构方程模型。

表 2 显示了上山下乡状态和健康结局之间路径的直接、间接和总效应。我们只发现了上山下乡经历和更差的自评健康之间显著的总效应 ($\beta = -0.270$, 95% CI = -0.537 , -0.003) 和间接效应 ($\beta = -0.043$, 95% CI = -0.086 , -0.000)，以及上山下乡经历和更好的心理健康之间显著的间接效应 ($\beta = 0.084$, 95% CI = 0.019 , 0.149)。

表 2 50-64 岁老年人上山下乡和健康状况的直接、间接和总效应：结构方程模型

Independent variable:	Direct effects		Indirect effects		Total effects	
	β	95% CI	β	95% CI	β	95% CI
Send-Down Status						
Self-rated health	-0.227	-0.496, 0.042	-0.043	-0.086, -0.000	-0.270	-0.537, -0.003
Physical health	0.125	-0.159, 0.409	-0.031	-0.084, 0.022	0.094	-0.190, 0.378
Mental health	0.075	-0.262, 0.412	0.084	0.019, 0.149	0.159	-0.176, 0.494

Abbreviations: CI, confidence interval.

^a Adjusted for pre-send-down educational attainment, family background, and gender.

Their estimates are omitted for simplicity. Effects of all dichotomous variables are y-standardized.

就上山下乡经历、上山下乡后的中介变量和健康结局之间的路径，被送往上山下乡的知青受教育年限较长 ($\beta = 0.107$, 95% CI = 0.029 , 0.185)，第一次结婚时年龄更大 ($\beta = 0.165$, 95% CI = 0.092 , 0.238)。较长的受教育年限与较好的心理健康相关 ($\beta = 0.111$, 95% CI = 0.015 , 0.207)，而较大的初婚年龄与较差的自评健康相关 ($\beta = -0.081$, 95% CI = -0.144 , -0.018)，从而证实了上山下乡后受教育程度和首次结婚年龄的中介作用。

三、结论与启示

从生命历程的角度出发，基于 CFPS 的数据，本研究考察了上山下乡运动对健康的长期影响，在一定程度上证实了研究的假设。首先，生命早期的上山下乡经历对自评健康有长期影响，而对身心健康没有显著影响。第二，上山下乡经历与自评健康和心理健康之间有显著的作用路径，上山下

乡后的受教育程度和结婚年龄在二者之间起着中介作用。

上山下乡经历只对自评健康有长期影响，可见上山下乡体验只影响了知青的自我感知，并没有对身心健康造成实质性的损害。原因可能是，虽然强制性的上山下乡活动强度高，使知青生活在恶劣的生活环境中，但减少的空气污染等环境因素有利于青少年获得更好的健康。另一种解释可能是，青少年的身体优势使得他们能够应对高强度的劳动任务，因此在身心健康方面不太可能受到负面影响。

此外，与之前的研究结果一致，上山下乡经历与受教育年限延长和初婚年龄延迟有关。更长的受教育年限与更好的心理健康相关，因为受过更多教育的人可能感觉到更少的困境和无助。结婚年龄越大，自我健康状况越差，因为他们不太可能获得稳定且匹配的婚姻。

总体而言，我们的研究结果揭示了上山下乡经历和上山下乡后的特征在塑造晚年健康结果中的作用。理解上山下乡运动的长期影响有助于揭示青少年时期经历的逆境如何对后期的健康产生影响，以及如何实施政策来弥补强制性的干预所造成的不良后果。

本文摘译自课题组论文：

Ye X, Zhu D, He P*. The Long-Term Impact of Adolescent Adversity on Health in Middle and Older Adulthood: A Natural Experiment from the Chinese Send-Down Movement. *American Journal of Epidemiology*, Published online: 12 Feb. 2021. <https://doi.org/10.1093/aje/kwab035>

(叶欣，何平)

《卫生发展瞭望》是北京大学中国卫生发展研究中心根据研究成果、系统综述、会议讨论、国际交流等获得的信息，每期针对一个卫生发展领域热点问题，发表研究发现、观点和政策讨论。