

流动人口健康教育对留守儿童基本公共卫生服务参与的影响

魏下海 王建楠 林涛*

内容提要 留守儿童享有基本公共卫生服务关乎中国健康人力资本积累。本文利用2018年中国流动人口动态监测调查数据研究发现，外出务工父母接受健康教育对留守儿童基本公共卫生服务参与具有显著的正向影响，在考虑潜在内生性后结论稳健成立。进一步分析发现，健康教育能够从职业病防治、传染病防治、生殖健康与妇幼健康、慢性病防治和突发公共事件自救等方面，促进留守儿童基本公共卫生服务参与。异质性分析显示，父母健康教育的作用对年龄较大儿童影响更积极，但不受儿童性别差异的影响；对于收入水平较低、学历较低、流动范围广的父母，健康教育的促进作用更明显。本文揭示了健康教育对留守儿童基本公共卫生服务参与的积极作用，为促进儿童健康提供了政策启示。

关键词 流动人口 健康教育 留守儿童 基本公共卫生服务

一 研究背景

儿童健康是全民健康的根基，是健康中国的重要基石，事关国家未来。2021年9月国务院印发的《中国儿童发展纲要（2021-2030年）》明确指出，促进儿童健康成长，能够为国家可持续发展提供宝贵资源和不竭动力，是建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴中国梦的必然要求。为改善儿童健康，除了提升家庭收入、保

* 魏下海，华侨大学经济与金融学院、华侨大学经济发展与改革研究院，电子邮箱：xiahaiwei2005@126.com；王建楠，上海财经大学公共经济与管理学院，电子邮箱：jnwang@stu.sufe.edu.cn；林涛（通讯作者），集美大学财经学院，电子邮箱：lintao0816@163.com。本研究得到国家自然科学基金重点项目（23AJY010）、国家自然科学基金一般项目（22BJL075）、福建省社会科学基金项目（FJ2023A010）、福建省社会科学基金项目（FJ2022C094）和福建省创新战略研究计划项目（2022R0050）的资助。

障饮食安全和环境卫生外,扩大基本公共卫生服务覆盖率也是重大举措之一。2009 年起国家专门面向 0 至 6 岁儿童启动免费的基本公共卫生服务项目,包括建立健康手册、进行疫苗接种、提供健康检查等。然而现实情形是,2018 年中国尚有 178 万留守儿童未能被基本公共卫生服务项目完整覆盖。因此,如何有效提升留守儿童基本公共卫生服务参与值得深入研究。

儿童期是个体生命周期的关键阶段,这个时期的健康水平对未来成长和发展至关重要。众多研究表明,儿童健康将显著影响成年后的认知和非认知能力以及长期健康状况,早期不良健康将导致人力资本永久损耗。例如,婴儿时期的体重状况与后期的心脏健康有显著的关联 (Eriksson et al., 2001),胚胎和婴儿时期的健康投入会对儿童的长期认知产生影响 (吴贾等, 2021),儿童时期健康与营养状况会对成年后的收入和未来劳动力市场表现产生持续影响 (何青、袁燕, 2014; Caspi et al., 1998)。儿童自身的脆弱性使其健康状况易受广泛因素的影响,包括家庭社会经济地位 (Currie, 2009; Duflo, 2000)、父母照料时长 (刘靖、董晓媛, 2011)、微型金融服务 (尤婧等, 2014)、儿童医疗保险 (刘玮等, 2016; 于新亮等, 2019)、生活营养状况 (周磊等, 2021) 以及出口扩张 (刘铠豪等, 2021) 等。

在中国,由于户籍制度下的教育限制,不少流动人口的子女留守家乡 (魏东霞、谌新民, 2018a; 吴贾、张俊森, 2020)。民政部数据显示,2018 年全国农村留守儿童人数为 697 万^①。由于长期缺乏父母照料,留守儿童身心健康不容乐观。既有研究表明,留守儿童主要来自低收入家庭 (边慧敏等, 2018),一旦儿童患病,在外务工的父母返乡照料,有较大概率因此丧失收入来源。在此情形下,儿童基本公共卫生服务制度体系建设就显得尤为紧迫。作为一项纯公共产品 (Acemoglu, 2015),儿童基本公共卫生服务具有正外部性,能有效降低公共健康风险。例如,建立健康手册有利于持续监测评估留守儿童的健康状况,免费健康检查有助于疾病的更早诊断和治疗,疫苗接种则能有效提升儿童免疫力。然而,当前农村地区健康教育仍较薄弱,限制了留守儿童基本公共卫生服务工作开展。

国内现有研究主要集中讨论父母外出务工对留守儿童健康的影响。李强和臧文斌 (2011) 基于中国健康与营养调查数据的研究发现,父母同时外出会对留守儿童的健康产生负面影响,但是父亲单独外出作用不显著。孙文凯和王乙杰 (2016) 利用农业部农村经济调查中心的数据研究发现,父母外出务工的“收入效应”和照料缺失的“分

^① 参见 <http://www.mca.gov.cn/article/gk/tjtb/201809/20180900010882.shtml>。

离效应”可能会相互抵消，因而对留守儿童自评健康状况没有显著的影响。吴培材（2020）基于贫困县农村小学两期追踪调查数据得到类似的结论。此外，父母外出对儿童健康的影响会因儿童年龄不同而有所差异。陈在余（2009）发现，父母外出对农村0~5岁儿童的健康没有显著的影响，但对6~18岁学龄儿童的健康状况产生显著的负面作用。苏华山等（2017）基于中国家庭追踪调查数据研究发现，留守儿童健康水平显著低于非留守儿童，父母外出不利于留守儿童的健康，并且对6岁以下的留守儿童负面影响更大。Lei et al.（2018）根据中国健康与营养调查数据的研究显示，父母外出对留守儿童的身高和体重指数产生负面影响，父母双方均外出对年幼孩子的影响特别突出。上述文献对理解留守儿童健康问题及决定因素提供了有益参考，但对于外出务工父母在当地接受健康教育如何影响留守儿童基本公共卫生服务参与，目前未有文献进行系统研究。

健康教育旨在通过多种渠道培养卫生保健态度，丰富健康知识，提升健康管理技能和健康素养，进而改善个人、团体、机构以及社区的健康状况与行为（Hou, 2014）。关于健康教育对于健康的积极影响，现有研究观点基本一致。Zuniga et al.（2012）通过一项为115名家长提供非随机的哮喘和健康家庭课程的追踪研究发现，健康教育干预可以增长个体健康知识并改变健康行为，从而增进家庭成员的福祉。Castro et al.（2017）通过对2000-2016年间关于健康教育对心血管疾病防治影响的文献进行分析，发现初级保健中的健康教育干预可以改善身体机能，降低心血管危险和健康风险评分。国内研究方面，朱玲（2005）指出农牧区健康教育薄弱，不利于卫生健康知识的传播以及传染病、地方病和生活方式疾病的预防。郝波等（2006）利用10个发达城市的2岁儿童数据发现，父母接受健康教育有助于消除儿童行为偏离现象。马国珍（2017）等基于社区健康服务中心的研究发现，改进健康教育方式能够有效促进当地流动人口儿童进行疫苗接种。王春超和尹靖华（2022）对流动人口的分析表明，基层公共卫生健康教育可以显著促进传染病就医行为。

综上所述，目前国内关于健康教育的文献的研究对象并未涉及留守儿童，与儿童健康有关的研究则主要关注留守儿童自身的身体健康状况，如自评健康（孙文凯、王乙杰，2016）、四周内患病（李强、臧文斌，2011；刘铠豪等，2021）、体质指数（Body Mass Index，简称BMI）（刘靖，2008）、心理健康（魏东霞、谌新民，2018b）等，缺乏对儿童基本公共卫生服务参与的研究。因此，本文基于中国流动人口动态监测调查数据，研究父母接受健康教育对留守儿童基本公共卫生服务参与的重要影响。

本文的主要贡献有两个方面。第一，现有关于留守儿童健康的研究主要包括身体健康、营养健康和心理健康，本文以留守儿童基本公共卫生服务参与为分析对象，拓展了文献边界。第二，本文从多个维度确认了流动人口健康教育的积极作用，给出确凿且直接的经验证据，为更好地促进留守儿童健康发展和人力资本建设提供了有益的政策启示。

二 数据、统计事实与模型设定

（一）数据与变量说明

本文数据来自 2018 年中国流动人口动态监测调查（China Migrants Dynamic Survey, CMDS）数据。该数据由国家卫生健康委员会采集，覆盖全面并且样本量充足，收集流动人口及其家庭的各类信息，具有良好的样本代表性。本文主要分析对象为 0~6 岁儿童，保留约 1.5 万个样本。

本文旨在考察留守儿童基本公共卫生服务参与问题。根据 CMDS 问卷中的问题“是否建立《0~6 岁儿童保健手册》”（下文简称保健手册）、“过去一年，是否接受过免费健康检查”（下文简称健康检查）以及“是否接种目前年龄应该接种的所有国家规定的免费疫苗”（下文简称疫苗接种）对基本公共卫生服务参与情况进行刻画。保健手册、健康检查和疫苗接种是《国家基本公共卫生服务规范》规定的儿童应享有的基本服务，反映了儿童基本公共卫生服务参与状况。对于留守儿童的识别，利用问卷中“子女现居住地”是否为本地进行区分，即流动人口与其子女目前处于分离状态，则视为留守儿童。对于流动人口健康教育，根据问卷问题“过去一年，您在现居住社区/单位是否接受过职业病防治、传染病防治、生殖健康与妇幼健康、慢性病防治、心理健康、突发公共事件自救和其他方面的健康教育”，采用等权重法对流动人口接受的健康教育类型数量进行加总构建指标。如果接受过所有类型的健康教育，则取值为 7，如果任何一种健康教育都没有接受，则取值为 0，该指标反映流动人口健康教育的基本情况。

本文实证分析还纳入了诸多控制变量。其中，儿童层面变量包括儿童是否男孩、儿童年龄（岁）、儿童排行、儿童是否本地户籍、兄弟姐妹数量。流动人口变量包括是否男性、年龄（岁）、是否汉族、教育年限（年）、健康状况^①、是否农村户口、是否

^① 健康状况变量设置如下：1 生活不能自理，2 不健康，但生活能自理，3 基本健康，4 健康。在拥有 0~6 岁子女的流动人口数据中，没有出现生活不能自理的样本，健康状况的最小值为 2。

中共党员、是否在婚、月收入对数、周工作时长对数、流动时间（年）。其他控制变量包括流动人口的职业类型、行业类型、就业单位、就业身份、流动范围、流动原因、居留意愿以及城市固定效应。各变量描述性统计见表 1。

表 1 变量描述性统计

	变量名称	均值	标准差	最小值	最大值	观测值
因变量	保健手册	0.919	0.272	0	1	15365
	健康检查	0.774	0.418	0	1	15365
	疫苗接种	0.988	0.111	0	1	15365
健康教育	职业病防治	0.415	0.493	0	1	15365
	传染病防治	0.401	0.490	0	1	15365
	生殖健康与妇幼健康	0.382	0.486	0	1	15365
	慢性病防治	0.276	0.447	0	1	15365
	心理健康	0.192	0.394	0	1	15365
	突发公共事件自救	0.381	0.486	0	1	15365
	其他	0.144	0.352	0	1	15365
留守儿童控制变量	男孩	0.539	0.498	0	1	15365
	儿童年龄（岁）	3.436	1.796	0	6	15365
	儿童排行	1.495	0.610	1	7	15365
	儿童本地户口	0.276	0.447	0	1	15365
	兄弟姐妹数量	1.661	0.645	1	7	15365
流动人口控制变量	流动人口男性	0.548	0.498	0	1	15365
	年龄（岁）	31.362	4.896	18	64	15365
	汉族	0.909	0.288	0	1	15365
	健康状况	3.929	0.265	2	4	15365
	教育年限（年）	11.358	3.135	0	19	15365
	农村户口	0.665	0.472	0	1	15365
	中共党员	0.073	0.260	0	1	15365
	在婚	0.975	0.157	0	1	15365
	家庭月收入对数	8.945	0.519	5.991	13.122	15365
	周工作时长对数	4.006	0.370	0.693	4.779	15365
流动时间（年）	4.417	4.283	0	43	15365	

资料来源：根据 2018 年中国流动人口动态监测调查数据计算得到。

（二）统计事实

进入回归之前，先直观展示留守儿童基本公共卫生服务参与的现状。从图 1 可知，留守儿童中，91.9% 建立了保健手册，77.4% 参与了健康检查，98.8% 接种了疫苗，

这与倪冰莹等（2019）的发现一致。虽然 74.4% 的留守儿童完全被基本公共卫生服务覆盖，但仍有 25.6% 左右的留守儿童基本公共卫生服务未完全参与。结合中国 2018 年 697 万留守儿童的数据，这意味着有 178 万左右的留守儿童未完全享受基本公共卫生服务。此外，约 19.9% 参与了两种基本公共卫生服务，5.1% 只参与了一种基本公共卫生服务，并且有 0.6% 的留守儿童未参与任何基本公共卫生服务。因此，仍然需要特别关注留守儿童健康，加强留守儿童基本公共卫生服务参与。

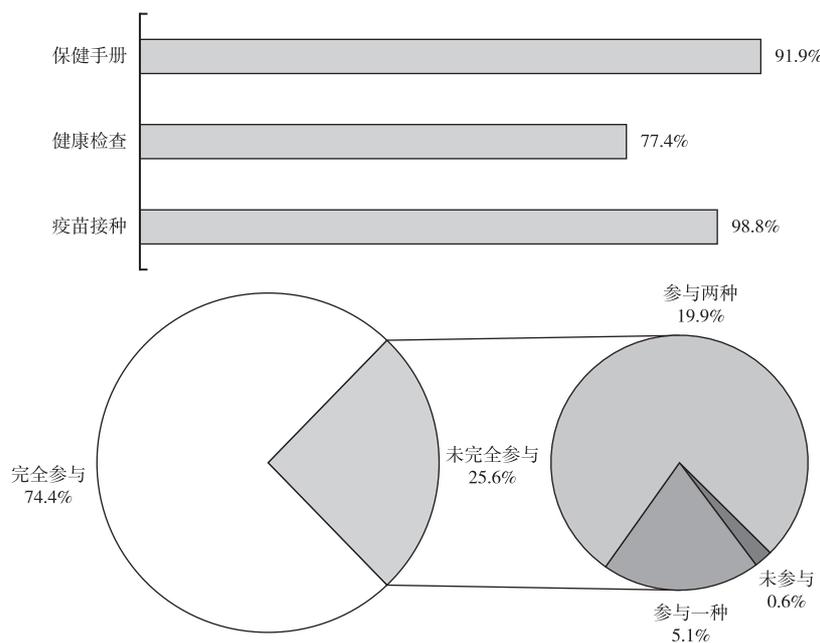


图 1 留守儿童基本公共卫生服务参与状况

资料来源：根据 2018 年中国流动人口动态监测调查数据计算得到。

我们进一步分析流动人口接受健康教育与留守儿童基本公共卫生服务参与的关系。由图 2 左侧可知，随着父母健康教育程度上升，留守儿童建立保健手册和进行健康检查的概率总体呈现上升趋势。由于在中国子女入学与一类疫苗接种状况直接挂钩，儿童的疫苗接种率较高（98% 以上），而健康教育对留守儿童接种疫苗仍具有一定的正向影响。考虑到当前流动人口健康教育普及度较低，接受全面健康教育的比重不高，促进流动人口健康教育，对于留守儿童健康保障大有裨益。进一步发现，不同类型的健康教育对留守儿童基本公共卫生服务参与的影响不同。在健康教育类型中，普及率排名前三的依次为生殖和妇幼健康、职业病防治与突发公共事件

自救，而慢性病防治、心理健康和其他类型的教育排名较低（见图 2 右侧）。其中，心理健康、慢性病防治、生殖和妇幼健康、职业病防治教育与留守儿童健康保障之间的关系较强。针对性地加强慢性病防治与心理健康教育，有助于提高健康教育的有效性。

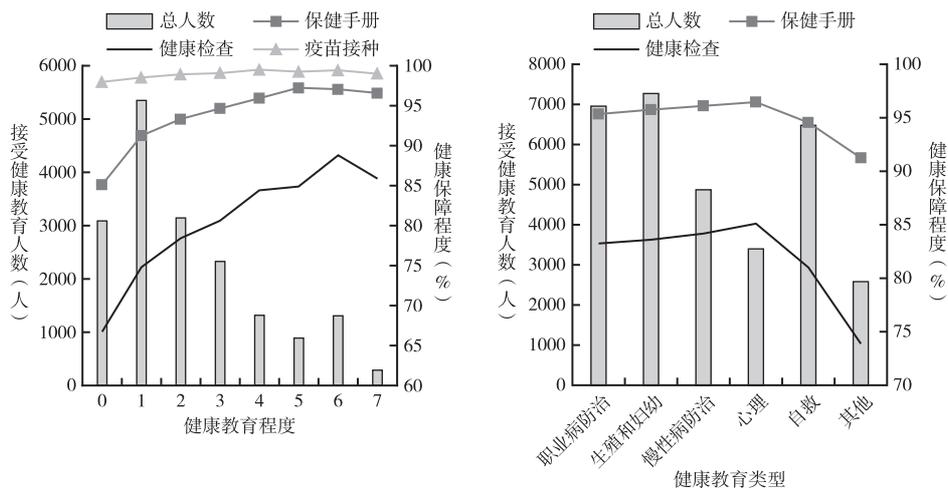


图 2 健康教育与留守儿童基本公共卫生服务参与

资料来源：根据 2018 年中国流动人口动态监测调查数据计算得到。

表 2 显示了不同人群接受健康教育的差异。学历方面，高学历群体深知健康人力资本的重要性，随着学历程度提升，健康教育水平也在提高。健康方面，身体健康状况较差的流动人口，相应地更加注重健康教育。年龄方面，按照 25% 和 50% 分位数进行划分，28 岁以下刚步入婚姻的父母，在照顾子女方面经验不足，健康教育程度相比于年龄较大的群体更低。居留意愿方面，愿意留在本地的流动人口可能具有较为稳定的居住和工作场所，相对于准备流出和意愿不明确的流动人口，更容易接受所在社区的健康教育。地区差异方面，居住在东部和东北地区的流动人口可能由于难以长期居留，较少接受健康教育^①。不同收入水平群体也显示出接受健康教育的差异。

^① 关于地区的划分依据，参见 https://www.stats.gov.cn/zt_18555/zhd/sjtjr/dejtjkr/tjkr/202302/t20230216_1909741.htm。

表 2 接受健康教育的群体差异

变量		健康教育程度	变量		健康教育程度
学历	无	1.372	收入水平	低收入	2.067
	小学	1.668		中等收入	2.188
	初中	1.992		高收入	1.893
	高中	2.303	地区	东部	1.831
	大学以上	2.383		中部	2.687
健康状况	健康	1.400		西部	2.500
	不健康	2.161	东北	1.652	
年龄	28 岁及以下	2.058	居留意愿	是	2.177
	29 岁~31 岁	2.188		否	1.806
	32 岁及以上	2.185		没想好	2.070

资料来源：根据 2018 年中国流动人口动态监测调查数据计算得到。

父母接受健康教育与不同特征的留守儿童健康保障差异密切相关（见图 3）。根据儿童性别划分，未接受健康教育组对男孩健康保障更为关注，在接受健康教育组，男儿童的健康保障程度均明显提升，且二者差异小，这表明健康教育有助于消除儿童健康的性别不平等。根据儿童年龄划分，未接受健康教育组对 1~3 岁儿童健康保障程度高于 4~6 岁儿童。在接受健康教育后，1~3 岁儿童和 4~6 岁儿童健康保障程度均有所提升，而差距收敛。根据儿童胎次划分，首胎儿童的健康保障程度更高。根据子女数量划分可知，随着子女数量增加，儿童健康保障程度逐渐下降。但无论是几个孩子，接受健康教育组相比于未接受健康教育组，儿童健康保障程度均有明显优势。

（三）实证模型

儿童能否获得健康保障，受到不同因素的影响，不仅包括儿童自身特征，还包括家长的相关特征，流动人口所处城市的特征也会产生一定影响。因此在考察流动人口健康教育对儿童健康保障的影响时，需对这些变量加以控制，回归模型设定如下：

$$Par_c = \alpha + \beta_1 Hedup + \sum \beta Z + \phi + \varepsilon \quad (1)$$

其中，下标 c 代表儿童， p 代表父母。 Par 为二值虚拟变量，若留守儿童享有某种类型健康保障，取值为 1，否则为 0。 $Hedu$ 代表父母接受健康教育的程度，取值为 0 至 7 的离散数字。 Z 为一系列控制变量， ϕ 为城市固定效应， ε 为扰动项。

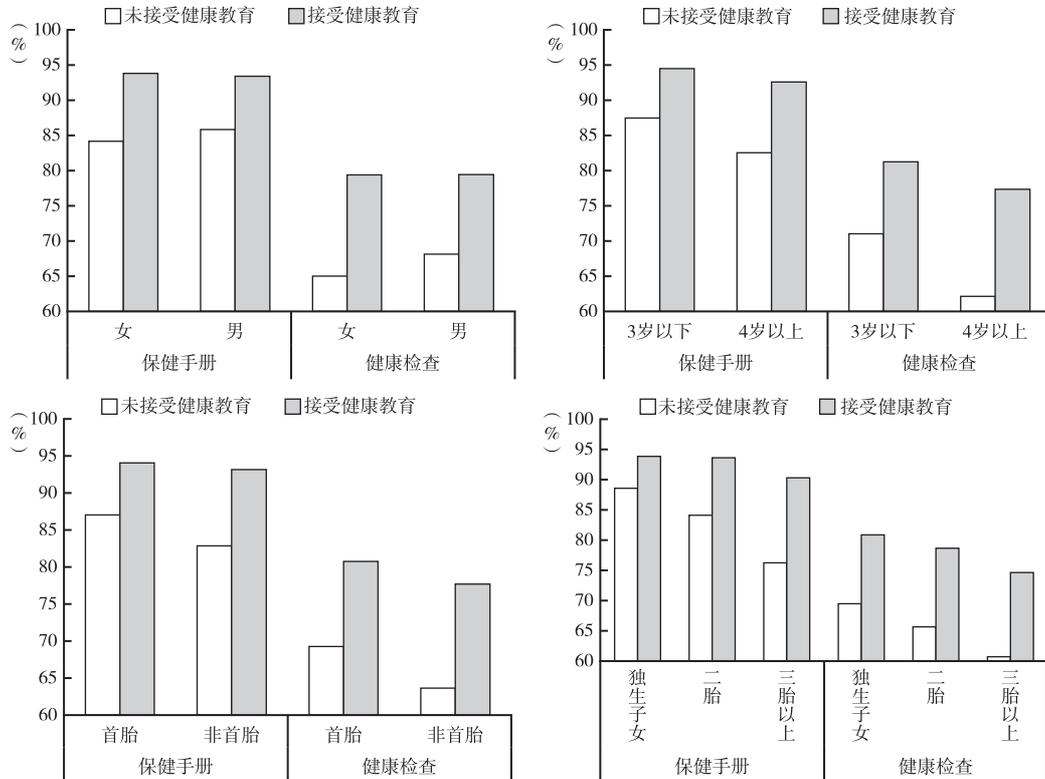


图3 健康教育与不同特征的留守儿童基本公共卫生服务参与

资料来源：根据2018年中国流动人口动态监测调查数据计算得到。

三 健康教育对留守儿童基本公共卫生服务参与影响的实证分析

(一) 基于工具变量的基准回归结果

表3报告了基准回归结果，其中第(1)至第(3)列是最小二乘(OLS)估计结果，第(4)至第(7)列是工具变量估计结果。由第(1)至第(3)列的结果可知，流动人口健康教育估计系数在1%的水平上显著为正，这说明流动人口健康教育会对留守儿童的保健手册建立、免费健康检查参与和疫苗接种产生积极影响。

表 3 OLS 和工具变量回归结果

	OLS			工具变量 - 一阶段	工具变量 - 二阶段		
	(1) 保健手册	(2) 健康检查	(3) 疫苗接种	(4) 健康教育	(5) 保健手册	(6) 健康检查	(7) 疫苗接种
健康教育	0.016 *** (10.036)	0.029 *** (12.218)	0.002 *** (3.538)		0.016 *** (10.236)	0.030 *** (11.338)	0.002 *** (3.352)
工具变量				8.701 *** (203.416)			
男孩	0.002 (0.333)	0.012 * (1.818)	-0.000 (-0.249)	-0.004 (-0.597)	0.002 (0.338)	0.012 * (1.847)	-0.000 (-0.253)
儿童年龄	-0.005 *** (-3.374)	-0.012 *** (-5.592)	0.001 (1.015)	0.005 ** (2.369)	-0.005 *** (-3.429)	-0.012 *** (-5.678)	0.001 (1.031)
儿童排行	-0.009 (-1.417)	-0.030 *** (-3.582)	0.006 ** (2.178)	0.007 (0.869)	-0.009 (-1.442)	-0.030 *** (-3.640)	0.006 ** (2.213)
儿童本地户口	0.027 *** (2.819)	0.049 *** (3.471)	0.007 ** (2.013)	-0.024 * (-1.926)	0.027 *** (2.864)	0.049 *** (3.526)	0.007 ** (2.044)
兄弟姐妹数量	0.001 (0.164)	0.011 (1.239)	-0.006 * (-1.668)	-0.008 (-0.781)	0.001 (0.170)	0.011 (1.261)	-0.006 * (-1.695)
流动人口男性	-0.003 (-0.495)	0.016 * (1.827)	-0.000 (-0.154)	-0.005 (-0.854)	-0.003 (-0.503)	0.016 * (1.856)	-0.000 (-0.156)
年龄	0.001 (1.167)	0.000 (0.481)	-0.001 * (-1.908)	-0.001 (-1.493)	0.001 (1.182)	0.000 (0.486)	-0.001 * (-1.937)
汉族	-0.000 (-0.045)	-0.016 (-1.250)	0.002 (0.531)	-0.021 (-1.557)	-0.000 (-0.049)	-0.016 (-1.271)	0.002 (0.540)
健康状况	0.027 ** (2.484)	0.083 *** (5.818)	0.008 (1.524)	0.032 ** (1.992)	0.027 ** (2.519)	0.083 *** (5.885)	0.008 (1.551)
教育年限	0.002 (1.581)	0.002 (1.535)	0.002 *** (3.306)	-0.004 ** (-2.335)	0.002 (1.597)	0.002 (1.549)	0.002 *** (3.362)
农村户口	-0.003 (-0.380)	-0.011 (-1.083)	-0.003 (-1.260)	0.008 (0.820)	-0.003 (-0.389)	-0.011 (-1.102)	-0.003 (-1.277)
中共党员	0.000 (0.028)	-0.009 (-0.642)	0.001 (0.238)	0.018 (1.189)	0.000 (0.022)	-0.009 (-0.657)	0.001 (0.243)
在婚	0.024 (1.262)	0.011 (0.417)	0.022 ** (2.102)	0.016 (0.673)	0.024 (1.281)	0.011 (0.422)	0.022 ** (2.135)
家庭月收入对数	-0.002 (-0.336)	0.003 (0.417)	0.002 (0.743)	-0.042 *** (-4.507)	-0.002 (-0.342)	0.003 (0.424)	0.002 (0.755)

续表

	OLS			工具变量 - 一阶段	工具变量 - 二阶段		
	(1) 保健手册	(2) 健康检查	(3) 疫苗接种	(4) 健康教育	(5) 保健手册	(6) 健康检查	(7) 疫苗接种
周工作时长对数	0.002 (0.284)	-0.044 *** (-3.511)	0.006 (0.912)	-0.041 *** (-2.995)	0.002 (0.294)	-0.044 *** (-3.558)	0.006 (0.925)
流动时间	-0.000 (-0.221)	-0.002 * (-1.719)	0.000 (0.278)	-0.003 ** (-2.347)	-0.000 (-0.225)	-0.002 * (-1.746)	0.000 (0.283)
其他控制变量	是	是	是	是	是	是	是
城市固定效应	是	是	是	是	是	是	是
不可识别检验					61.627	61.627	61.627
P 值					0.000	0.000	0.000
观测值	15365	15365	15365	15365	15365	15365	15365
R ²	0.089	0.118	0.061		0.015	0.029	0.006

注：括号内为城市层面聚类稳健标准误所对应的 t 值；*、**、*** 分别代表 10%、5%、1% 的显著性水平。
资料来源：根据 2018 年中国流动人口动态监测调查数据计算得到。

需注意的是，健康教育可能与家庭对健康的重视程度有关，因而健康教育促进留守儿童基本公共卫生服务参与提升的效应，可能是流动人口家庭健康行为的结果。倘若如此，OLS 估计可能是有偏的，即存在潜在内生性问题。为缓解内生性问题，本文基于社区问卷中关于公共卫生服务供给的问题，利用熵值法将社区健康教育、社区组织数量、社区宣传类型合成构造一个代表社区健康教育公共服务水平的指标作为工具变量（IV）。理论上，社区公共卫生服务水平越高，流动人口受到健康教育的可能性就越高，而流动人口作为外来移民，对迁入地社区卫生健康建设作用有限，也相对缺乏主动参与管理的动机（肖子华等，2019）。此外，流动人口所处的社区不会通过其他路径影响留守儿童的健康保障，因此流动人口所在的社区公共卫生服务水平作为流动人口健康教育的工具变量具有合理性。表 3 第（4）至第（7）列显示了采用工具变量进行估计的结果。从第（4）列可知，选取的工具变量与流动人口的健康教育水平相关性较强。第（5）至第（7）列第二阶段的回归结果表明，流动人口健康教育对留守儿童建立保健手册、参与免费健康检查和疫苗接种均有显著的正向影响。研究结论稳健可靠，本文提供了确凿且直接的经验证据。

由控制变量估计结果能得到一些有趣的发现。留守儿童的性别不会显著影响其获取各类健康保障的概率，这与于新亮等（2019）发现不同性别儿童健康不存在显著差异的结果一致。年龄越大的留守儿童获取健康保障的概率越低，留守儿童每增长 1 岁，

其建立保健手册的概率将显著降低 0.5%，健康检查的概率将降低 1.2%，但疫苗接种率无显著变化。儿童在家庭的排行对其健康检查的获取有显著的负面作用，但对其疫苗接种有正向的促进作用。流动人口的控制变量方面，流动人口的性别、年龄、教育、工作状态等对留守儿童基本公共卫生服务参与的不同类型产生不同的影响。

(二) 稳健性检验

1. 采用 IV-Probit 估计

由于被解释变量保健手册、健康检查和疫苗接种为二值虚拟变量，因此进一步利用 Probit 模型并结合工具变量估计验证结果的稳健性。表 4 展示 IV-Probit 估计的结果，显示流动人口接受健康教育对留守儿童基本公共卫生服务参与产生了积极的影响。

表 4 基于 IV-Probit 估计的结果

	Probit			IV-Probit		
	(1) 保健手册	(2) 健康检查	(3) 疫苗接种	(4) 保健手册	(5) 健康检查	(6) 疫苗接种
健康教育	0.140 *** (10.936)	0.117 *** (11.741)	0.073 *** (3.501)	0.143 *** (11.024)	0.118 *** (10.762)	0.068 *** (3.272)
控制变量	是	是	是	是	是	是
观测值	13641	14834	10004	13641	14834	10004

注：括号内为城市层面聚类稳健标准误所对应的 t 值；*、**、*** 分别代表 10%、5%、1% 的显著性水平；控制变量与基准回归保持一致。

资料来源：根据 2018 年中国流动人口动态监测调查数据计算得到。

2. 替换核心解释变量

结合前文图 2 可以发现，大部分流动人口接受健康教育的数量在 1~2 之间。为进一步评估健康教育的估计效果，可重新定义一个二值变量对回归模型进行估计。具体地，当流动人口接受至少 1 种类型的健康教育时，健康教育取值为 1，否则为 0。表 5 为替换核心解释变量的估计结果，第 (1) 至第 (3) 列为 OLS 估计结果，第 (4) 至第 (7) 列为工具变量估计结果。可以看到，在采用不同测度方法后健康教育对保健手册、健康检查和疫苗接种影响的估计系数分别为 0.152、0.284 和 0.017。这说明当流动人口健康教育从无到有时，其对留守儿童基本公共卫生服务参与的提升作用明显。

表 5 替换核心解释变量估计的结果

	OLS			工具变量 - 一阶段	工具变量 - 二阶段		
	(1) 保健手册	(2) 健康检查	(3) 疫苗接种	(4) 健康教育	(5) 保健手册	(6) 健康检查	(7) 疫苗接种
健康教育	0.078 *** (9.631)	0.113 *** (8.528)	0.007 * (1.655)		0.152 *** (10.322)	0.284 *** (10.095)	0.017 *** (3.271)
工具变量				0.907 *** (18.870)			
控制变量	是	是	是	是	是	是	是
不可识别检验					46.501	46.501	46.501
P 值					0.000	0.000	0.000
观测值	15365	15365	15365	15365	15365	15365	15365
R ²	0.090	0.113	0.060		0.006	0.001	0.004

注：括号内为城市层面聚类稳健标准误所对应的 t 值；*、**、*** 分别代表 10%、5%、1% 的显著性水平；控制变量与基准回归保持一致。

资料来源：根据 2018 年中国流动人口动态监测调查数据计算得到。

3. 放松工具变量外生性假设

考虑到所使用的工具变量可能不严格外生，因而本文增加了一项重要检验，即逐步放松工具变量的排他性约束，假定工具变量近似外生，进而讨论在不同的近似程度下估计结果的稳健性 (Conley et al., 2012)。该方法被广泛用于工具变量外生性的研究文献中。

由图 4 可以看到，在取值逐渐放松至两倍估计系数的过程中，工具变量严格外生假定被违背的程度在逐渐增强，健康教育变量的估计系数稳健置信区间也在逐渐变宽。无论是保健手册、健康检查还是疫苗接种，健康教育变量的估计系数相对稳定并且仍然保持较高显著水平，置信区间绝大多数在零点以上。

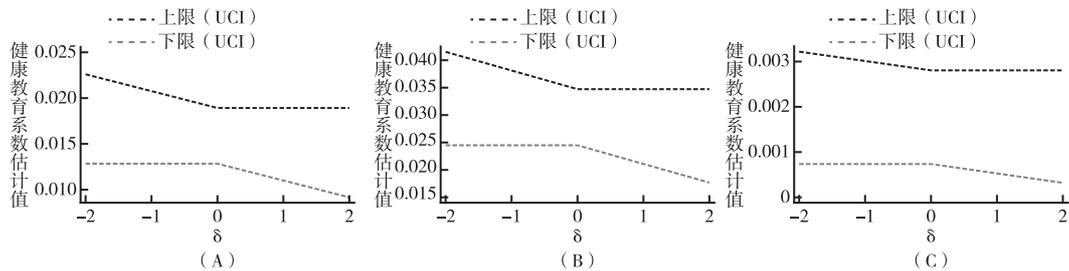


图 4 健康教育估计系数的稳健置信区间

注：(A) 为健康教育对保健手册，(B) 为健康教育对健康检查，(C) 为健康教育对疫苗接种；图中虚线分别表示在 UCI 假定下估计系数的 95% 稳健置信区间上限和下限。

资料来源：根据 2018 年中国流动人口动态监测调查数据计算得到。

四 健康教育对留守儿童基本公共卫生服务参与影响的扩展分析

(一) 不同类型健康教育对儿童健康保障的影响

上述经验分析已确认了流动人口健康教育显著促进了留守儿童基本公共卫生服务参与，本部分进一步检验这种影响主要来自哪一种类型的健康教育。为此，分别用不同类型的健康教育对留守儿童的健康保障状况进行回归。

估计结果如表 6 所示。职业病防治教育能够使留守儿童建立保健手册的概率上升 2.7%，参加健康检查的概率上升 5.6%；传染病防治教育能够使留守儿童建立保健手册的概率上升 1.3%，参加健康检查的概率上升 2%，接种疫苗的概率上升 0.6%；生殖健康与妇幼健康教育能够使儿童建立保健手册的概率上升 2.4%，参加健康检查的概率上升 5.6%；慢性病防治教育能够使儿童建立保健手册的概率上升 1.1%，参加健康检查的概率上升 2.5%；突发公共事件自救教育能够使儿童建立保健手册的概率上升 1.6%，接种疫苗的概率上升 0.4%。总的来看，除与儿童直接相关的生殖健康与妇幼健康教育外，职业病防治教育、传染病防治教育、慢性病防治教育和突发公共事件自救教育也能够改善留守儿童基本公共卫生服务参与。可见不同类型健康教育的影响并非严格独立，相互之间可能存在正向溢出效应，这一结果与统计事实分析基本一致。

表 6 不同类型的健康教育对留守儿童基本公共卫生服务参与的影响

	(1) 保健手册	(2) 健康检查	(3) 疫苗接种
职业病防治教育	0.027 *** (4.097)	0.056 *** (5.401)	-0.000 (-0.166)
传染病防治教育	0.013 ** (2.044)	0.020 ** (2.027)	0.006 ** (2.402)
生殖健康与妇幼健康教育	0.024 *** (4.377)	0.056 *** (5.924)	0.002 (0.908)
慢性病防治教育	0.011 * (1.693)	0.025 ** (2.059)	0.002 (1.081)
心理健康教育	0.002 (0.229)	0.005 (0.397)	-0.003 (-1.007)
突发公共事件自救教育	0.016 *** (3.195)	0.011 (1.189)	0.004 ** (2.048)
其他方面健康教育	0.003 (0.442)	-0.005 (-0.357)	-0.005 (-1.263)
控制变量	是	是	是

续表

	(1) 保健手册	(2) 健康检查	(3) 疫苗接种
观测值	15365	15365	15365
R ²	0.090	0.120	0.061

注：括号内为城市层面聚类稳健标准误所对应的t值；*、**、***分别代表10%、5%、1%的显著性水平；控制变量与基准回归保持一致。

资料来源：根据2018年中国流动人口动态监测调查数据计算得到。

(二) 健康教育影响留守儿童基本公共卫生服务参与的异质性分析

1. 基于留守儿童特征的异质性分析

“男孩偏好”传统观念使女童的健康发展容易被忽视甚至遭受损害（廖丽萍、张呈磊，2020），健康教育干预可能会促进女童健康发展，消弭儿童健康性别不平等（Mansuri，2006）。此外，年龄因素也是影响留守儿童参与基本公共卫生服务的关键变量。有研究表明，父母外出对不同年龄段留守儿童健康的影响存在差异（陈在余，2009；苏华山等，2017）。因此，分别基于留守儿童性别和年龄考察异质性影响。

表7第（1）列报告了健康教育对不同性别儿童基本公共卫生服务参与的影响，可以看到，无论是保健手册建立、健康检查参与还是疫苗接种，不同性别儿童受到的健康教育的影响不具有显著差异。第（2）列显示，儿童年龄越大越能够从流动人口的健康教育中获益，但该积极作用主要存在于保健手册建立和健康检查方面。

2. 基于流动人口特征的异质性分析

流动人口作为父母，其个人特征是影响健康教育效果的重要因素。较低学历者的健康素养相对欠缺（胡安宁，2014），容易忽视子女健康保健问题，健康教育有助于其优化科学健康观念和 health 行为，从而改善儿童基本公共卫生服务参与。低收入家庭在营养摄入和健康关注方面欠佳，儿童健康问题突出（Currie & Stabile，2003），加强健康教育有助留守儿童参与免费公共卫生服务项目。此外，由于空间距离的阻隔，跨区域流动父母更可能忽视留守儿童的健康保障问题。

表7第（3）至第（5）列汇报了基于父母特征的异质性分析结果。第（3）列的结果显示，相比于高学历父母，低学历父母的留守儿童从健康教育中获益的程度更高。第（4）列针对收入的异质性分析发现，相比于高收入流动人口，健康教育对低收入流动人口的影响更大，与上文预期相符。这说明健康教育的积极影响在弱势家庭中表现

更佳，体现了“雪中送炭”的效果。第（5）列进一步分析流动范围的差异，结果显示相较于市内跨县而言，省内跨市和跨省流动人口接受健康教育对留守儿童保健手册建立方面的助益更显著，而在健康检查和疫苗接种方面的效应区别较小。

表 7 基于工具变量的异质性分析

因变量：保健手册					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
健康教育 × 男孩	-0.002 (-0.717)				
健康教育 × 儿童年龄		0.002 ** (2.321)			
健康教育 × 学历水平			-0.002 *** (-3.511)		
健康教育 × 收入水平				-0.008 *** (-3.651)	
健康教育 × 省内跨市					0.008 ** (2.242)
健康教育 × 跨省					0.012 *** (2.840)
控制变量	是	是	是	是	是
观测值	15365	15365	15365	15365	15365
R ²	0.015	0.015	0.016	0.016	0.016
因变量：健康检查					
健康教育 × 男孩	-0.004 (-1.262)				
健康教育 × 儿童年龄		0.005 *** (6.030)			
健康教育 × 学历水平			-0.002 ** (-2.287)		
健康教育 × 收入水平				-0.008 ** (-2.140)	
健康教育 × 省内跨市					0.006 (0.929)
健康教育 × 跨省					0.003 (0.410)
控制变量	是	是	是	是	是
观测值	15365	15365	15365	15365	15365
R ²	0.029	0.030	0.029	0.029	0.029

续表

因变量：疫苗接种					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
健康教育×男孩	0.000 (0.128)				
健康教育×儿童年龄		0.000 (0.474)			
健康教育×学历水平			-0.000*** (-2.764)		
健康教育×收入水平				-0.002** (-2.172)	
健康教育×省内跨市					0.002 (1.620)
健康教育×跨省					0.002* (1.661)
控制变量	是	是	是	是	是
观测值	15365	15365	15365	15365	15365
R ²	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006

注：括号内为城市层面聚类稳健标准误所对应的t值；*、**、***分别代表10%、5%、1%的显著性水平；回归控制了健康教育和异质性变量，其他控制变量与基准回归保持一致。

资料来源：根据2018年中国流动人口动态监测调查数据计算得到。

五 结论与启示

中国仍有大量留守儿童，留守儿童享有基本公共卫生服务关乎国家健康人力资本积累。本文从经验上考察流动人口的健康教育对留守儿童基本公共卫生服务参与的影响。研究发现，流动人口的健康教育能够显著促进留守儿童参与公共卫生服务，接受健康教育的类型每多一种，建立保健手册的概率将上升，参与免费健康检查的概率将增加，疫苗接种的概率将提升，这一结果在使用工具变量估计后依然保持稳健。

进一步分析发现，健康教育主要从职业病防治、传染病防治、生殖健康与妇幼健康、慢性病防治和突发公共事件自救等多个方面，对留守儿童基本公共卫生服务参与产生显著的正面影响。其中，职业病防治、传染病防治、生殖健康与妇幼健康、慢性病防治和突发公共事件自救等健康教育促进留守儿童建立保健手册；职业病防治、传染病防治、生殖健康与妇幼健康以及慢性病防治等健康教育有助于留守儿童参与健康检查；传染病防治、突发公共事件自救等健康教育有助于提升留守儿童疫苗接种率。异质性分析表明，流动人口健康教育对年龄较大的留守儿童群体影响更为积极，但不受性别差异影响。对

于收入水平较低、学历水平较低、流动范围广的父母，健康教育的积极影响更为明显。

本文的政策启示较为明确。第一，流动人口对各类健康教育的接受率均低于 50%，应构建家庭社区衔接网络，扎实开展健康教育培训宣传工作，改善健康教育干预质量，提升流动人口家庭健康素养，保障儿童人力资本积累效率。第二，相较于预防接种与保健手册建立，留守儿童健康检查参与率相对较低，应着力加强疾病筛查机制和制度建设，及时遏制流动儿童健康人力资本流失，推动健康中国建设。第三，不同特征的留守儿童和流动人口家庭有不同的政策响应效果，应针对性提供不同的健康教育资源。同时，加快推进人口城市化和流动人口市民化进程，破解留守儿童基本公共卫生服务参与不足的困境。

参考文献：

- 边慧敏、崔佳春、唐代盛（2018），《中国欠发达地区农村留守儿童健康水平及其治理思考》，《社会科学研究》第 2 期，第 114 - 124 页。
- 陈在余（2009），《中国农村留守儿童营养与健康状况分析》，《中国人口科学》第 5 期，第 95 - 102 页。
- 郝波、赵更力、张文坤、陈丽君（2006），《父母接受健康教育对儿童行为问题的影响》，《中国心理卫生杂志》第 5 期，第 284 - 287 页。
- 何青、袁燕（2014），《儿童时期健康与营养状况的跨期收入效应》，《经济评论》第 2 期，第 52 - 64 页。
- 胡安宁（2014），《教育能否让我们更健康——基于 2010 年中国综合社会调查的城乡比较分析》，《中国社会科学》第 5 期，第 116 - 130 页。
- 李强、臧文斌（2011），《父母外出对留守儿童健康的影响》，《经济学（季刊）》第 1 期，第 341 - 360 页。
- 廖丽萍、张呈磊（2020），《“重男轻女”会损害女孩的健康状况吗？——来自中国家庭追踪调查的证据》，《经济评论》第 2 期，第 139 - 154 页。
- 刘靖（2008），《非农就业、母亲照料与儿童健康——来自中国乡村的证据》，《经济研究》第 9 期，第 136 - 149 页。
- 刘靖、董晓媛（2011），《母亲劳动供给、儿童照料与儿童健康：来自中国农村的证据》，《世界经济文汇》第 4 期，第 55 - 71 页。

- 刘铠豪、佟家栋、刘润娟 (2021), 《出口扩张对儿童发病率的影响——来自中国的证据》, 《南开经济研究》第3期, 第86-112页。
- 刘玮、孟昭群、韩笑 (2016), 《医疗保险对儿童健康的影响》, 《保险研究》第4期, 第77-87页。
- 马国珍、莫蓓蓉、姜鹏君、申红琳、邓军妹 (2017), 《改进健康教育方式对促进社区流动儿童及时接种疫苗的效果》, 《中华护理杂志》第1期, 第87-92页。
- 倪冰莹、张静茹、纪颖、常春、王燕玲 (2019), 《流动人口家庭0~6岁儿童流动状态对其保健利用的影响》, 《中国妇幼保健》第17期, 第3880-3883页。
- 全国妇联课题组 (2013), 《全国农村留守儿童 城乡流动儿童状况研究报告》, 《中国妇运》第6期, 第30-34页。
- 苏华山、吕文慧、黄姗姗 (2017), 《父母外出对留守儿童健康的影响——来自中国家庭追踪调查的证据》, 《经济科学》第6期, 第102-114页。
- 孙文凯、王乙杰 (2016), 《父母外出务工对留守儿童健康的影响——基于微观面板数据的再考察》, 《经济学(季刊)》第3期, 第963-988页。
- 王春超、尹靖华 (2022), 《公共卫生健康教育与流动人口传染病就医行为研究》, 《经济学(季刊)》第2期, 第569-590页。
- 魏东霞、湛新民 (2018a), 《落户门槛、技能偏向与儿童留守——基于2014年全国流动人口监测数据的实证研究》, 《经济学(季刊)》第2期, 第549-578页。
- 魏东霞、湛新民 (2018b), 《共情陪伴与留守儿童心理健康——基于2010年中国家庭追踪调查的实证研究》, 《世界经济文汇》第5期, 第74-93页。
- 吴贾、吴莞生、李标 (2021), 《早期健康投入是否有助于儿童长期认知能力提升?》, 《经济学(季刊)》第1期, 第157-180页。
- 吴贾、张俊森 (2020), 《随迁子女入学限制、儿童留守与城市劳动力供给》, 《经济研究》第11期, 第138-155页。
- 吴培材 (2020), 《父母外出务工对农村留守儿童身心健康的影响研究》, 《南方经济》第1期, 第95-111页。
- 肖子华、徐水源、刘金伟 (2019), 《中国城市流动人口社会融合评估——以50个主要人口流入地城市为对象》, 《人口研究》第5期, 第96-112页。
- 尤婧、韩维春、封岩 (2014), 《正式小额信贷对农村儿童健康与营养水平的影响》, 《中国农村经济》第3期, 第58-72页。
- 于新亮、上官熠文、刘慧敏 (2019), 《新农保、隔代照顾与儿童健康》, 《中国农村经

- 济》第 7 期，第 125 - 144 页。
- 周磊、王静曦、姜博 (2021)，《农村义务教育学生营养改善计划对学生健康的影响研究》，《中国农村观察》第 2 期，第 97 - 114 页。
- 朱玲 (2005)，《农牧人口的健康风险和健康管理》，《管理世界》第 2 期，第 41 - 56 页。
- Acemoglu, Daron (2015). Localised and Biased Technologies: Atkinson and Stiglitz's New View, Induced Innovations, and Directed Technological Change. *Economic Journal*, 125 (583), 443 - 463.
- Caspi, Avshalom, Terrie Moffitt, Bradley Wright & Phil Silva (1998). Early Failure in the Labor Market: Childhood and Adolescent Predictors of Unemployment in the Transition to Adulthood. *American Sociological Review*, 63 (3), 424 - 451.
- Castro, Ana, Nórton Oliveira, Fernando Ribeiro & José Oliveira (2017). Impact of Educational Interventions on Primary Prevention of Cardiovascular Disease: A Systematic Review with a Focus on Physical Activity. *European Journal of General Practice*, 23 (1), 59 - 68.
- Conley, Timothy, Christian Hansen & Peter Rossi (2012). Plausibly Exogenous. *Review of Economics and Statistics*, 94 (1), 260 - 272.
- Currie, Janet (2009). Healthy, Wealthy, and Wise: Socioeconomic Status, Poor Health in Childhood, and Human Capital Development. *Journal of Economic Literature*, 47 (1), 87 - 122.
- Currie, Janet & Mark Stabile (2003). Socioeconomic Status and Child Health: Why Is the Relationship Stronger for Older Children? *The American Economic Review*, 93 (5), 1813 - 1823.
- Duflo, Esther (2000). Child Health and Household Resources in South Africa: Evidence from the Old Age Pension Program. *The American Economic Review*, 90 (2), 393 - 398.
- Eriksson, Johan, Tom Forsén, Jaako Tuomilehto, Clive Osmond & David Barker (2001). Early Growth and Coronary Heart Disease in Later Life: Longitudinal Study. *BMJ*, 322 (7292), 949 - 953.
- Hou, Su-I (2014). Health Education: Theoretical Concepts, Effective Strategies and Core Competencies. *Health Promotion Practice*, 15 (5), 619 - 621.
- Lei, Lianlian, Feng Liu & Elaine Hill (2018). Labour Migration and Health of Left-Behind Children in China. *Journal of Development Studies*, 54 (1), 93 - 110.

- Mansuri, Ghazala (2006). Migration, School Attainment, and Child Labor: Evidence from Rural Pakistan. *World Bank Policy Research Working Paper*, No. 3945.
- Zuniga, Genny, Sarah Kirk, Nelda Mier, Norma Garza, Rose Lucio & Miguel Zuniga (2012). The Impact of Asthma Health Education for Parents of Children Attending Head Start Centers. *Journal of Community Health*, 37 (6), 1296 – 1300.

The Impact of Health Education of Migrants on the Participation of Left-behind Children in Basic Public Health Services

Wei Xiahai^{1,2}, Wang Jiannan³ & Lin Tao⁴

(School of Economics and Finance, Huaqiao University¹;

Institute of Economic Development and Reform, Huaqiao University²;

School of Public Economics and Administration, Shanghai University of Finance and Economics³;

Finance and Economics College, Jimei University⁴)

Abstract: The participation of left-behind children in basic public health services is linked to a country's accumulation of health human capital. Using data from the China Migrants Dynamic Survey in 2018, this study reveals that the health education received by migrant parents significantly and positively influences left-behind children's engagement in basic public health services, and this result remains robust after addressing potential endogenous issues. Further analysis suggests that health education fosters left-behind children's adoption of basic public health services, mainly through education on occupational disease prevention, infectious disease prevention, reproductive health and maternal and child health, chronic disease prevention, and self-rescue in public emergencies. Heterogeneity analysis shows that the positive impact of parental health education is more pronounced for older children but remains unaffected by gender. Additionally, for parents with lower income levels, lower education, and a wider range of mobility, the promotional effect of health education is more evident. This paper demonstrates the positive effect of health education on the participation of left-behind children in basic public health services and offers policy implications for the health development of children.

Keywords: migrants, health education, left-behind children, basic public health services

JEL Classification: H51, I18, J61

(责任编辑：合羽)