



人口与经济
Population & Economics
ISSN 1000-4149, CN 11-1115/F

《人口与经济》网络首发论文

题目：政策干预对贫困地区儿童健康成长的影响
作者：陈钰晓，赵绍阳
收稿日期：2020-11-09
网络首发日期：2021-05-14
引用格式：陈钰晓，赵绍阳. 政策干预对贫困地区儿童健康成长的影响. 人口与经济.
<https://kns.cnki.net/kcms/detail/11.1115.F.20210514.0843.002.html>



网络首发：在编辑部工作流程中，稿件从录用到出版要经历录用定稿、排版定稿、整期汇编定稿等阶段。录用定稿指内容已经确定，且通过同行评议、主编终审同意刊用的稿件。排版定稿指录用定稿按照期刊特定版式（包括网络呈现版式）排版后的稿件，可暂不确定出版年、卷、期和页码。整期汇编定稿指出版年、卷、期、页码均已确定的印刷或数字出版的整期汇编稿件。录用定稿网络首发稿件内容必须符合《出版管理条例》和《期刊出版管理规定》的有关规定；学术研究成果具有创新性、科学性和先进性，符合编辑部对刊文的录用要求，不存在学术不端行为及其他侵权行为；稿件内容应基本符合国家有关书刊编辑、出版的技术标准，正确使用和统一规范语言文字、符号、数字、外文字母、法定计量单位及地图标注等。为确保录用定稿网络首发的严肃性，录用定稿一经发布，不得修改论文题目、作者、机构名称和学术内容，只可基于编辑规范进行少量文字的修改。

出版确认：纸质期刊编辑部通过与《中国学术期刊（光盘版）》电子杂志社有限公司签约，在《中国学术期刊（网络版）》出版传播平台上创办与纸质期刊内容一致的网络版，以单篇或整期出版形式，在印刷出版之前刊发论文的录用定稿、排版定稿、整期汇编定稿。因为《中国学术期刊（网络版）》是国家新闻出版广电总局批准的网络连续型出版物（ISSN 2096-4188，CN 11-6037/Z），所以签约期刊的网络版上网络首发论文视为正式出版。

政策干预对贫困地区儿童健康成长的影响

陈钰晓，赵绍阳

（四川大学 经济学院，四川 成都 610065）

摘要：儿童营养健康状况是影响其一生发展的重要因素，而我国贫困地区农村儿童营养健康状况却不容乐观。中国于2014年启动国家贫困地区儿童发展规划，为集中连片特殊困难地区的农村儿童提供营养健康、医疗卫生保健、适龄教育等方面的保障。借助国家贫困地区儿童发展规划这一准自然实验，基于2010年、2012年、2014年、2016年和2018年五期中国家庭追踪调查（CFPS）数据，利用双重差分方法（DID）评估政策实施对儿童营养健康发展的影响，并据此探究其中的影响渠道。结果发现，政策实施显著提高了儿童的年龄别身高Z评分，并且通过加强新生儿出生健康、降低儿童患病风险、保障儿童教育等重要途径发挥作用。生长快速期的女孩、留守儿童、母亲学历较高的儿童对政策反应更为敏感，营养健康改善效果更加显著。

关键词：贫困地区农村儿童；营养健康；双重差分方法

中图分类号：C913.5

文献标识码：A

文章编号：1000-4149（2021）sf-0001-14

DOI：10.3969/j.issn.1000-4149.2021.00.022

Impact of Policy Interventions on the Healthy Development of Children in Deprived Areas

CHEN Yuxiao, ZHAO Shaoyang

(School of Economics, Sichuan University, Sichuan 610065, China)

Abstract: The nutritional and health status of children is an important factor affecting their life-long development. However, the nutritional and health status of rural children in poor areas in China is relatively poor. China launched the National Child Development Plan in poor areas in 2014 to provide rural children in poor areas with nutrition and health, medical and health care, and age-appropriate education. This article draws on the quasi-natural experiment of the National Child Development Plan in poor areas, based on the data of the China Family Panel Studies data in 2010, 2012, 2014, 2016 and 2018, and uses the Differences-in-Differences model to evaluate the impact of policy implementation on children's nutrition and health development. At the same time, explore the influence channels. The results found that the implementation of the policy significantly improved the Height for Age Zscore of children. The influence channels include strengthening the birth health of newborns, reducing the risk of children suffering from diseases, and ensuring children's education. Girls in the fast-growing period, left-behind children, and children with mothers with higher education are more sensitive to policy responses, and the effect of improving nutrition and health is more significant.

Keywords: Rural Children in Poor Areas; Nutrition and Health; Differences-in-Differences Model

一、引言

儿童营养健康通常被视为反映国民健康状况和生活水平的重要指标。儿童时期的营养健康状况与其成年后的健康、收入、生产效率等都息息相关^[1-5]。儿童时期营养健康状况差会显著降低其成年阶段的劳动收

收稿日期：2020-11-09；修订日期：2021-03-31

基金项目：国家自然科学基金面上项目“老年人医疗保障、医疗支出与储蓄问题研究”（71773080）。

作者简介：陈钰晓，四川大学经济学院博士研究生；赵绍阳（通讯作者），经济学博士，四川大学经济学院副教授。

入、生产效率，尤其不利于社会人力资本的形成^[6-8]，最终陷入“营养—贫困”陷阱^[9]。发展中国家贫困地区儿童生长迟缓等健康问题普遍存在^[10]，已经引起政府和社会的高度关注。党的十八大以来，我国始终坚持“儿童优先”的原则，强化政府职责，健全儿童早期发展治理体系。儿童营养健康状况得到不断改善，2014年，婴儿死亡率为8.9%，五岁以下儿童死亡率为11.7%，分别比2010年下降4.2个和4.7个千分点；儿童低出生体重发生率为2.6%，5岁以下儿童低体重率为1.48%，贫血患病率为4.45%，分别低于《中国儿童发展纲要（2011—2020年）》目标1.4个、3.5个和7.6个百分点。^①

但是，在城乡二元结构下，由于资源分配不均，城乡儿童营养健康水平仍存在显著差距，农村儿童营养健康状况不容乐观^[11-12]，贫困地区农村儿童营养健康问题更为突出。我国贫困地区的4000万儿童，依然面临缺乏适当的营养健康护理、早期养育和学前教育而陷入贫困的风险。根据《中国居民营养与慢病状况报告（2015）》数据显示，2013年中国6岁以下儿童生长迟缓率全国平均为8.1%，贫困农村为19.0%；低体重率全国平均为2.5%，贫困农村为5.1%；贫血率全国平均为11.6%，贫困农村为16.6%。0~3岁的早期教育方面，贫困农村地区几乎是一片空白。学前教育方面，我国学前三年毛入园率已达到75%，但在集中连片特殊困难地区，学前三年毛入园率普遍在50%以下，不少贫困县仅为30%~40%^[13]。

贫困地区农村儿童营养健康事关其人力资本积累与脱贫致富，极为重要，但其所在家庭往往无力满足或根本意识不到儿童的营养健康需求，因此贫困家庭儿童的营养健康更需要家庭以外的资源支持^[14-16]。为了解决贫困地区农村儿童营养健康不良问题，中国于2014年启动《国家贫困地区儿童发展规划（2014—2020年）》，在集中连片特殊困难地区680个县开展试点，为从出生到义务教育阶段结束的农村儿童提供营养健康、医疗卫生保健、适龄教育等方面的保障。投资贫困地区农村儿童营养健康发展，为儿童未来成长奠定坚实的基础，是从根本上消除贫困的代际转移，实现反贫困和乡村振兴的重要战略举措。国家贫困地区儿童发展规划政策实施效果如何，其作用发挥依赖于何种渠道，对不同群组影响有何差异是本文所要研究的问题。

政策干预对贫困地区农村儿童的营养健康状况改善至关重要。当前研究主要集中在农村义务教育学生营养改善计划实施效果评估上，结果发现营养干预项目显著提高了农村学生的健康水平，并对他们的学习成绩具有积极影响^[8,17]。相较于以提供营养膳食补助为主的营养干预项目来讲，国家贫困地区儿童发展规划实施对象更加聚焦、涉及内容更加广泛，是我国在改善贫困地区农村儿童健康水平方面的最新实践。然而，现有研究尚未对其实施效果展开评估，本研究恰好弥补了这一空白。本文借助国家贫困地区儿童发展规划这一准自然实验，基于2010年、2012年、2014年、2016年和2018年中国家庭追踪调查（CFPS）的五期微观面板数据，利用双重差分方法（DID）对政策实施效果进行评估。其主要贡献有：首先，本文率先使用全国代表性微观数据探究国家贫困地区儿童发展规划实施效果，对于持续改善贫困地区农村儿童营养健康的途径选择具有很强的政策启示。其次，借助双重差分方法（DID）有效解决了内生性问题，更为精准地评价了政策实施效果。最后，在新时期，贫困地区农村儿童营养健康状况呈现出一些新特点，本文基于最新的微观数据揭示了儿童营养健康存在的新问题以及政策实施过程中面临的新挑战，为进一步完善贫困地区儿童发展规划提供经验支持。

二、政策背景

长期以来，我国农村贫困地区普遍存在儿童营养健康不良问题。根据原国家卫生和计划生育委员会妇幼健康司统计，2010年贫困地区尚有20%的5岁以下儿童生长迟缓；6到12月龄农村儿童贫血患病率高达

^① 数据来源：国家统计局2014年《中国儿童发展纲要（2011—2020年）》实施情况统计报告。

28.2%，13 到 24 月龄儿童贫血患病率为 20.5%。为了提高儿童营养健康水平，政府实施了一系列儿童发展规划，详见表 1。早在 1992 年我国就发布了《九十年代中国儿童发展规划纲要》，提出“关心和重视儿童的生存、保护和发展”，并将支持贫困地区儿童发展作为主要目标之一，此后又陆续发布了《中国儿童发展规划纲要（2001—2010 年）》《中国儿童发展规划纲要（2011—2020 年）》，其中都有涉及促进贫困地区儿童的生存与发展方面的内容。儿童发展规划的实施显著提升了儿童的整体健康水平，为了进一步缩小城乡间差距，改善农村学生营养健康水平。2011 年国务院发布了《关于实施农村义务教育学生营养改善计划的意见》，提出以贫困地区和家庭经济困难学生为重点，启动实施农村义务教育学生营养改善专项计划，并主要围绕国家扶贫开发重点县展开国家试点和地方试点。营养改善计划为试点地区农村义务教育阶段学生提供营养膳食补助（每生每天 3 元），有效改善了在校学生的饮食结构，显著提升了在校学生的蛋白质摄入量。

表 1 中国儿童发展相关的规划纲要

发布年份	儿童发展相关法律法规、条例	实施对象	主要内容
1992 年	《九十年代中国儿童发展规划纲要》	全体儿童	改善儿童卫生保健服务；保障
2001 年	《中国儿童发展规划纲要（2001—2010 年）》		儿童受教育权利；依法保障儿
2011 年	《中国儿童发展规划纲要（2011—2020 年）》		童权益；改善儿童生存和发展环境。
2011 年	《关于实施农村义务教育学生营养改善计划的意见》	国家试点和地方试点（围绕国家扶贫开发重点县展开）农村义务教育阶段学生	提供营养膳食补助；改善就餐条件。
2014 年	《国家贫困地区儿童发展规划（2014—2020 年）》	集中连片特殊困难地区 680 个县从出生到义务教育阶段结束农村儿童	新生儿出生健康；儿童营养改善；儿童医疗卫生保健；儿童教育保障；特殊困难儿童教育和关爱。

为了更全面的解决贫困地区农村儿童营养健康问题，国务院办公厅于 2014 年印发了《国家贫困地区儿童发展规划（2014—2020 年）》，聚焦集中连片特殊困难地区从出生到义务教育阶段结束农村儿童的发展问题。规划提出“切实保障贫困地区儿童生存和发展权益，实现政府、家庭和社会对贫困地区儿童健康成长的全程关怀和全面保障”，并确定“到 2020 年，集中连片特殊困难地区儿童发展整体水平基本达到或接近全国平均水平”的总体目标。国家贫困地区儿童发展规划实施范围包括六盘山区、秦巴山区、武陵山区、乌蒙山区等 14 个集中连片特殊困难地区的 680 个贫困县。为了保证国家贫困地区儿童发展规划的有效落实，还将具体任务细化为五个方面：一是新生儿出生健康。防治新生儿出生缺陷，为孕妇提供免费的孕前优生健康检查，提升疾病筛查和康复救治水平。加强孕产妇和新生儿的营养补充，减少低出生体重儿。二是儿童营养改善。落实农村义务教育阶段学生营养餐的供应，确保儿童饮食营养健康安全。加强对家长的营养知识宣传教育，引导家庭形成健康饮食习惯。三是儿童医疗卫生保健。建立儿童体检档案，定期对身高、体重、贫血状况等进行监测分析。提升儿童疾病防控水平，为儿童提供及时有效的医疗卫生服务。四是儿童教育保障。开展婴幼儿早教服务，增加贫困地区普惠性学前教育资源，巩固义务教育成果，确保儿童接受适龄教育。五是特殊困难儿童教育和关爱。关爱帮助特殊困难儿童，为孤儿、艾滋病病毒感染儿童提供生活补助，为残疾儿童发放康复补贴。注重留守儿童的身体健康和心理健康，及时满足留守儿童的就学、生活和安全需求。

国家贫困地区儿童发展规划实施对于提高贫困地区农村儿童的营养健康水平，缩小城乡间儿童营养健

健康状况差距，帮助困难家庭彻底摆脱贫困具有积极意义。国家贫困地区儿童发展规划丰富了现有儿童发展政策。此前实施的儿童发展纲要关注儿童整体健康水平，缺乏针对贫困地区农村儿童的专项计划。营养改善计划为农村义务教育阶段学生提供营养餐，有效提高了农村儿童的蛋白质摄入量。但是，目前的营养餐搭配比较单一，而且贫困地区营养餐质量难以保证^[18]。国家贫困地区儿童发展规划为贫困地区农村儿童提供了更为全面的营养健康保障，有助于儿童营养健康状况的持续改善。另外，国家贫困地区儿童发展规划有效对接精准扶贫。扶贫先扶智，提高贫困地区农村儿童营养健康水平，让他们接受良好的教育，是阻断贫困代际传递的重要途径^[19]。国家贫困地区儿童发展规划帮助减轻贫困家庭育儿、教育等方面的经济负担，为贫困地区农村儿童提供营养补充、健康检查和良好的学习环境，助力儿童积累人力资本、走出贫困陷阱。

三、计量模型与数据

1. 模型设定

本文采用标准的双重差分模型（DID）研究国家贫困地区儿童发展规划对儿童营养健康的影响效果。

DID 模型设置的具体方法，就是构造经历政策干预的“实验组”和没有经历这一变化的“对照组”，通过对比政策发生前后“实验组”和“对照组”之间的差异，检验政策实施效果。根据国家贫困地区儿童发展规划的实施细则，处于集中连片特殊困难地区的贫困县（以下简称“片区内贫困县”）的农村儿童，将受到营养改善、健康管理、教育保障等措施的影响，这为“实验组”的选取提供了依据。而处于集中连片特殊困难地区以外的贫困县（以下简称“片区外贫困县”）的农村儿童则不会受到政策冲击，这为“对照组”的选取创造了良好的条件。此处，选择片区外贫困县农村儿童作为“对照组”，还基于两个方面的考虑：首先，相对于非贫困县农村儿童营养健康变化情况，片区外贫困县农村儿童与片区内贫困县农村儿童营养健康变化趋势更加一致。其次，精准扶贫政策可能也会对儿童营养健康状况产生影响，而扶贫政策往往是以贫困县为对象展开的。因此，选择片区外贫困县农村儿童作为“对照组”还可以排除扶贫政策的干扰。利用片区内外贫困县在 2014 年前后儿童发展政策变化差异，构造了一个双重差分模型：

$$Health_{it} = \beta_0 + \beta_1 Time_{it} + \beta_2 Treat_{it} + \beta_3 Time_{it} * Treat_{it} + X_{it} \gamma + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

其中， $Health$ 代表农村儿童营养健康状况，此处包含年龄别身高 Z 评分（Height for Age Zscore, HAZscore）和年龄别体重 Z 评分（Weight for Age Zscore, WAZscore）两个指标。 $Time$ 代表政策实施时间，因为该政策于 2014 年由国务院印发，各省份陆续于 2015—2016 年开始贯彻落实，故在 2014 年当年和此前取 0，在 2016 年当年和此后取 1。 $Treat$ 代表农村儿童所处的贫困县，由于政策实施对象是集中连片特殊困难地区贫困县的农村儿童，因此我们在县级层面进行匹配，将处于片区内贫困县的农村儿童划入“实验组”，取值为 1；将处于片区外贫困县的农村儿童划入“对照组”，取值为 0。为了检验政策效果，设置交叉项 $Time * Treat$ ，交叉项的取值情况为“政策实施时间”和“实验组”同时取 1 时，这一变量为 1，其他情况为 0，以衡量国家贫困地区儿童发展规划对儿童营养健康状况的影响。 X 代表个体、家庭、父母层面、年份和省份固定效应等控制变量。

2. 数据来源

本文采用 CFPS2010 年、2012 年、2014 年、2016 年、2018 年五期调查数据，该调查是由北京大学中国社会科学调查中心实施的具有全国代表性的大型微观入户调查，两年一次。调查包含大量的儿童样本和丰富的儿童信息，譬如儿童的基本情况、健康、教育等信息。同时，可以通过家庭问卷获得儿童家庭特征的信息，通过家庭关系数据库获取儿童父母的基本信息。为刻画贫困地区农村儿童营养健康情况，并进一步研究国家贫困地区儿童发展规划实施效果提供了数据基础。根据研究问题的需要，在删除基本变量的缺失

值之后，得到 28246 个 15 岁以下农村儿童样本。

其中，有 59.99% 的农村儿童来自非贫困县，有 6.64% 的农村儿童来自片区外贫困县，有 33.36% 的农村儿童来自片区内贫困县。接下来，通过儿童年龄别身高 Z 评分和年龄别体重 Z 评分的分布情况来考察不同地区农村儿童营养健康状况。进一步，通过对比政策实施前后分布情况的变化，直观考察政策实施效果。故此处划分为图(a)和图(b)，其中图(a)基于 CFPS 前三期数据绘制，图(b)基于 CFPS 后两期数据绘制。如图 1(a)所示，在政策实施之前片区内贫困县农村儿童的年龄别身高 Z 评分要显著低于非贫困县和片区外贫困县的农村儿童，样本分布左偏的特征十分明显，这意味着贫困地区儿童生长迟缓问题突出。如图 1(b)所示，随着国家贫困地区儿童发展规划的实施，片区内贫困县农村儿童生长迟缓的现象得到有效缓解，并且与非贫困县和片区外贫困县农村儿童之间的差距显著缩小。进一步观察农村儿童年龄别体重 Z 评分分布情况，如图 2(a)所示，相对于生长迟缓问题来讲，片区内贫困县的农村儿童低体重的问题相对较小，并且如图 2(b)所示，随着政策实施片区内贫困县的农村儿童年龄别体重 Z 评分与非贫困县和片区外贫困县农村儿童已经十分接近。结合这两个指标代表的含义，说明农村儿童生长迟缓在片区内贫困县是一个值得关注的问题，而短期营养不良导致的低体重则并不严重。样本分布图十分直观的刻画出了不同地区农村儿童的营养健康状况以及政策实施前后的变化情况，然而对政策实施效果更精确的识别有待进一步的实证分析。

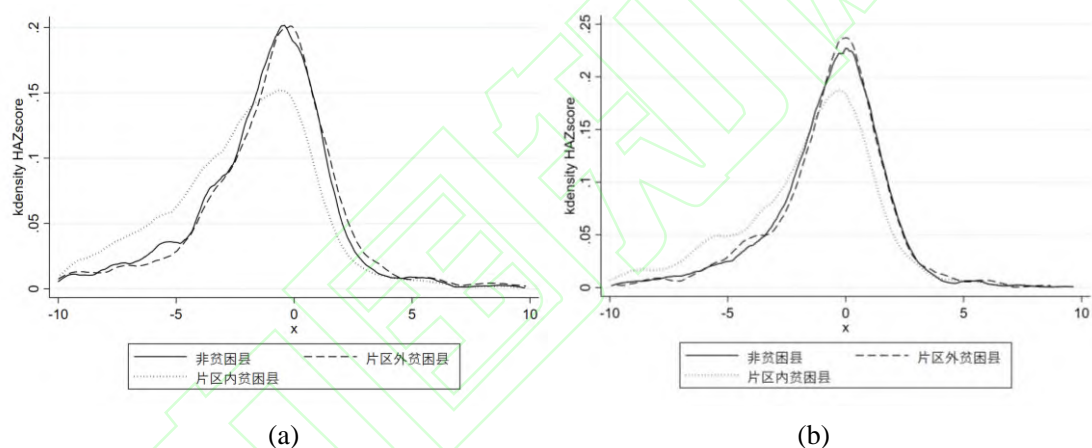


图 1 不同地区农村儿童年龄别身高样本分布

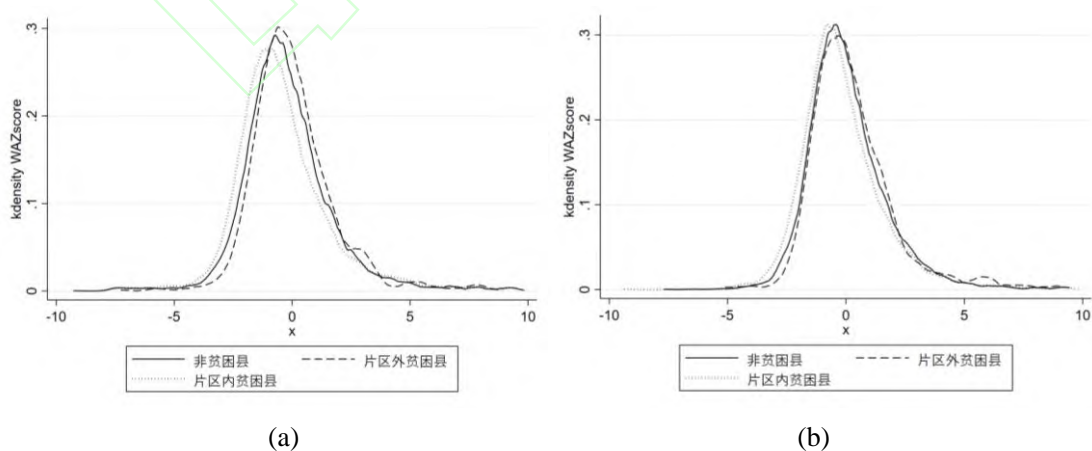


图 2 不同地区农村儿童年龄别体重样本分布

3. 变量选取

本文使用世界卫生组织针对儿童营养健康提出的两个测量指标，即年龄别身高 Z 评分和年龄别体重 Z 评分。年龄别身高 Z 评分和年龄别体重 Z 评分的计算方法是以标准参照组^①中同性别、同年龄的数据为一组，每个样本观测值减去标准参照组对应年龄均值并除以标准差得出 Z 评分。Z 评分表示儿童偏离参照人群中位数多少个标准差，其正负和大小具有评价的意义。具体来讲，年龄别身高 Z 评分用来判断儿童生长迟缓状况，该评分基本上是越大越好，当年龄别身高 Z 评分大于 2 时，意味着儿童生长优良。如果年龄别身高 Z 评分为负，则表明儿童营养健康状况差于标准群体。当儿童年龄别身高 Z 评分小于-1 时，属于轻度生长发育迟缓；当儿童年龄别身高 Z 评分小于-2 时，属于中度生长发育迟缓；当儿童年龄别身高 Z 评分小于-3 时，属于重度生长发育迟缓。年龄别体重 Z 评分用来反映儿童短期营养以及疾病状况，该评分并非是越大越好，当年龄别体重 Z 评分大于 2 时，意味着儿童可能面临超重风险。如果年龄别体重 Z 评分为负，也表明儿童营养健康状况差于标准群体。当儿童年龄别体重 Z 评分小于-1 时，属于轻度低体重状态；当儿童年龄别体重 Z 评分小于-2 时，属于中度低体重状态；当儿童年龄别体重 Z 评分小于-3 时，属于重度低体重状态。

控制变量包括以下几个方面：首先是代表儿童自身特征的变量，如儿童的年龄、性别。其次是代表家庭特征的变量，如家庭收入、规模。然后是代表父母特征的变量，如父母是否外出务工、父母的受教育程度、身高、体重。父母外出务工一方面会改善家庭经济状况，另一方面会减少对子女的照料时间，因此会对孩子的营养健康发育情况产生影响。父母受教育程度也会显著影响儿童的营养健康状况。一般认为，父母身高体现的是健康禀赋，即遗传因素。因此，本文在控制变量中加入父母身高用以控制生物遗传因素的影响。父母体重则用以衡量家庭当期的营养环境。最后是年份及省份变量，以便控制时间和地区维度的特征。各变量描述性统计如表 2 所示：

表 2 变量分组描述性统计

变量	片区内贫困县 前三期样本		片区内贫困县 后两期样本		片区外贫困县 前三期样本		片区外贫困县 后两期样本	
	均值	标准差	均值	标准差	均值	标准差	均值	标准差
年龄别身高 Z 评分	-2.604	3.732	-1.899	3.572	-0.990	3.454	-0.658	2.568
年龄别体重 Z 评分	-0.280	2.548	-0.076	2.080	0.292	2.818	0.358	2.086
儿童年龄	7.778	4.539	8.094	4.181	7.268	4.542	7.796	4.149
儿童性别	0.532	0.499	0.529	0.499	0.523	0.500	0.520	0.500
家庭收入（万元）	2.857	3.531	4.113	4.858	3.026	2.658	4.717	4.414
家庭规模	5.700	1.848	5.921	2.224	5.104	1.609	5.366	1.770
母亲外出务工	0.148	0.355	0.189	0.392	0.062	0.240	0.096	0.294
母亲受教育程度	1.715	0.903	2.090	1.005	2.449	0.891	2.824	0.831
母亲身高	158.884	6.725	160.846	5.549	160.039	5.436	161.011	4.683
母亲体重	109.204	16.531	114.536	16.991	116.050	17.410	120.676	18.289
父亲外出务工	0.251	0.434	0.298	0.457	0.228	0.420	0.256	0.437
父亲受教育程度	2.121	0.991	2.443	0.992	2.579	0.818	2.932	0.751
父亲身高	168.020	6.625	169.539	6.106	170.790	4.888	172.231	4.663
父亲体重	126.020	18.714	133.015	19.344	137.241	22.272	143.606	25.455
样本数	5,428		3,310		1,086		709	

^① 标准参照组选取的是 2005 年九省/市儿童体格发育调查数据。

四、实证分析

1. 国家贫困地区儿童发展规划实施效果总体评估

国家贫困地区儿童发展规划为片区内贫困县的农村儿童提供了多方位的营养健康保障。表3第(1)列显示政策实施对年龄别身高Z评分的影响,结果显示交乘项系数为0.423,且在5%的水平下显著,说明政策显著缓解了贫困地区农村儿童生长迟缓问题,在加入控制变量之后这一结果依然稳健。表3第(3)列显示政策实施对年龄别体重Z评分的影响,结果显示交乘项系数为0.128,但并不显著,说明政策对贫困地区农村儿童体重变化并没有显著影响。这可能是因为体重方面,贫困地区农村儿童与非贫困地区农村儿童之间差别较小^[20],政策改善效果不明显。新时期,贫困地区农村儿童在营养健康方面呈现出一些新特点,“吃饱饭”问题已经基本解决,困扰贫困地区农村儿童健康更多的是“隐性饥饿”问题,由于家长普遍缺乏儿童营养均衡的知识,导致贫困地区农村儿童过多的消费辣条、方便面等食品。这类食品对儿童健康的负面影响较大,但是不容易被察觉^[21-23]。主要体现为儿童在体重方面并无异常,但是摄入的蛋白质、矿物质和微量元素不足,导致生长迟缓问题更为明显。因此,政策实施对身高问题的缓解更为显著。

表3 国家贫困地区儿童发展规划实施对年龄别身高(体重)Z评分的影响

变量	(1) 年龄别身高 Z 评分	(2) 年龄别身高 Z 评分	(3) 年龄别体重 Z 评分	(4) 年龄别体重 Z 评分
国家贫困地区儿童 发展规划	0.423** (0.165)	0.376** (0.164)	0.128 (0.121)	0.106 (0.116)
片区内贫困县农村 儿童	-0.286* (0.156)	-0.096 (0.156)	0.051 (0.113)	0.141 (0.108)
儿童年龄		0.139*** (0.010)		-0.160*** (0.007)
儿童性别		-0.129* (0.077)		-0.087* (0.050)
家庭收入		0.035*** (0.011)		0.016** (0.007)
家庭规模		-0.089*** (0.022)		-0.012 (0.016)
母亲外出务工		-0.191 (0.129)		0.030 (0.085)
母亲学历=小学		0.376*** (0.109)		-0.029 (0.068)
母亲学历=初中		0.578*** (0.118)		0.004 (0.079)
母亲学历=高中		1.105*** (0.236)		0.077 (0.172)
母亲学历=本科及 以上		0.395 (0.413)		0.186 (0.280)
母亲身高		0.023*** (0.007)		0.013*** (0.004)
母亲体重		0.011*** (0.003)		0.010*** (0.002)

父亲外出务工		0.176*		-0.005
		(0.101)		(0.065)
父亲学历=小学		0.260**		0.082
		(0.117)		(0.073)
父亲学历=初中		0.640***		0.207***
		(0.122)		(0.079)
父亲学历=高中		0.880***		0.239*
		(0.176)		(0.127)
父亲学历=本科及以上		0.720***		0.365
		(0.270)		(0.237)
父亲身高		0.030***		0.003
		(0.008)		(0.005)
父亲体重		0.003		0.008***
		(0.002)		(0.002)
年份固定效应	√	√	√	√
省份固定效应	√	√	√	√
样本数	10,533	10,533	10,757	10,757
R-squared	0.096	0.150	0.030	0.129

注：表中报告的均为 OLS 估计结果。***、**、*分别表示 1%、5%、10%的显著水平，圆括号中的数字为聚类到个体的标准误。如无特殊说明，以下各表同。

进一步考察政策实施对年龄别身高 Z 评分各分位数上的影响，发现政策的改善效果在年龄别身高 Z 评分较高的群体中更为显著。但是，对于年龄别体重 Z 评分的分位数回归却呈现不同的结果，政策改善效果在年龄别体重 Z 评分较低的群体中更为显著。两者结合起来说明，政策率先改善又高又瘦儿童的营养健康情况。对处于快速生长发育期的儿童来讲，会出现身高增长迅速且体型偏瘦的情况，此时给予营养健康干预，将会产生理想的效果。对于那些又高又胖的儿童来讲，本身并不缺乏营养，因此对政策不敏感。对于那些又矮又瘦的儿童来讲，更多的由基因决定，需要更长的时间来纠正。政策实施过程中应更加关注这部分儿童的健康发育情况，并提供更有针对性的帮扶。

表 4 国家贫困地区儿童发展规划实施对年龄别身高（体重）Z 评分影响的分位数回归

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
	q10	q20	q30	q40	q50	q60	q70	q80	q90
年龄别身高 Z 评分									
国家贫困地区儿童	0.497*	0.130	0.187	0.276*	0.330***	0.258**	0.148	0.285**	0.333**
发展规划	(0.257)	(0.202)	(0.182)	(0.155)	(0.124)	(0.111)	(0.113)	(0.119)	(0.141)
控制变量	√	√	√	√	√	√	√	√	√
年份固定效应	√	√	√	√	√	√	√	√	√
省份固定效应	√	√	√	√	√	√	√	√	√
样本数	10,533	10,533	10,533	10,533	10,533	10,533	10,533	10,533	10,533
年龄别体重 Z 评分									
国家贫困地区儿童	0.231**	0.176*	0.188**	0.182**	0.175*	0.110	-0.012	-0.050	-0.362*
发展规划	(0.117)	(0.101)	(0.084)	(0.087)	(0.094)	(0.110)	(0.123)	(0.164)	(0.216)
控制变量	√	√	√	√	√	√	√	√	√

年份固定效应	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
省份固定效应	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
样本数	10,757	10,757	10,757	10,757	10,757	10,757	10,757	10,757

2. 影响渠道分析

贫困地区农村家庭的经济观念相对固化，既缺乏改善子女营养健康的经济条件，又缺乏对营养摄入和健康管理足够认识，导致儿童面临较大的营养健康风险。依靠家庭自身努力很难解决这一困境，而以政府为主导的国家贫困地区儿童发展规划则可以为贫困地区农村儿童提供必要的营养补充，并帮助儿童接受到更加正确的健康理念。国家贫困地区儿童发展规划具体通过加强新生儿出生健康、降低儿童患病风险、保障儿童教育等重要途径改善儿童营养健康。

第一，加强新生儿出生健康。胎儿时期的营养状况直接影响着未来的生长发育情况。国家贫困地区儿童发展规划注重新生儿健康问题，综合防治新生儿出生缺陷，为孕妇提供先天疾病免费筛查以及相应的康复救治服务；关注孕产妇营养健康，为孕产妇提供营养指导；强调通过广播电视、广告等途径进行优生优育宣传教育。胎儿营养状况直观的反映在新生儿体重方面，如表 5 所示，政策实施显著降低了贫困地区农村新生儿低体重的可能性，结果显示交乘项的系数为-0.271，并在 10%的水平下显著。国家贫困地区儿童发展规划不仅为孕产妇提供优生健康检查，并且积极开展优生优育、营养素补充等宣传活动，为儿童健康成长奠定了基础。

表 5 影响渠道：加强新生儿出生健康

变量	新生儿出生低体重
国家贫困地区儿童发展规划	-0.271* (0.155)
控制变量	✓
年份固定效应	✓
省份固定效应	✓
样本数	309
R-squared	0.309

第二，降低儿童患病风险。国家贫困地区儿童发展规划尤其关心儿童营养状况和医疗卫生保健情况，首先，倡导婴儿纯母乳喂养，防止婴幼儿营养不良和贫血；其次，落实农村义务教育阶段营养餐供应，为在校学生提供“营养、安全、热乎”的饭菜；再次，定期监测儿童身高、体重、贫血等营养健康状况，加强儿童疾病预防控制；最后，免费为儿童提供国家免疫规划疫苗接种服务，控制贫困地区地方病对儿童健康的危害。这一系列举措都会降低儿童患病风险，促进儿童健康成长。如表 6 第（1）列和第（3）列所示，政策实施显著降低了贫困地区农村儿童过去一年因病就医和住院的可能性，交乘项的系数分别为-0.060 和 -0.087，并分别在 5%和 1%的水平下显著。同时，贫困地区农村儿童过去一年就医次数也显著降低，如表 6 第（2）列所示，交乘项的系数为-0.353，并在 10%的水平下显著。国家贫困地区儿童发展规划实施显著降低了贫困地区农村儿童患病的可能性，为儿童生长发育创造良好的条件。

表 6 影响渠道：降低儿童患病风险

变量	过去一年因病就医	过去一年就医次数	过去一年因病住院
----	----------	----------	----------

国家贫困地区儿童发展规划	-0.060** (0.027)	-0.353* (0.183)	-0.087*** (0.031)
控制变量	√	√	√
年份固定效应	√	√	√
省份固定效应	√	√	√
样本数	11,203	11,203	11,299
R-squared	0.103	0.097	0.900

第三，保障儿童教育。国家贫困地区儿童发展规划制定的许多措施都要借助学校这一平台落实。因此，保障贫困地区农村儿童接受义务教育的权利，为儿童提供安全稳定的学习成长环境也尤为重要。具体来讲，农村义务教育学校会因地制宜新建或改扩建伙房或食堂等设施，为学生供应营养卫生的校餐。加强学校体育设施建设和体育器材配备，为学生提供设施齐全锻炼环境，保证每天一小时的锻炼时间。除此之外，老师还会教授生理健康知识，帮助学生提高营养健康认识。如表 7 第（1）列所示，政策实施显著提高了贫困地区农村儿童上学的可能性，交乘项的系数为 0.020，并在 10%的水平下显著。提高入学率会使更多儿童享受到学校提供的营养饭菜，也会使更多儿童获得健康合理的体育锻炼以及营养健康知识，帮助实现贫困地区农村儿童整体健康水平提升。

表 7 影响渠道：保障儿童教育

变量	6 岁以上儿童是否上学
国家贫困地区儿童发展规划	0.020* (0.012)
控制变量	√
年份固定效应	√
省份固定效应	√
样本数	7,364
R-squared	0.080

3. 政策效果的异质性

前文已经证实国家贫困地区儿童发展规划会通过加强新生儿出生健康、降低儿童患病风险、保障儿童教育等重要途径改善儿童营养健康状况，但具体到各个群体是否存在差异？此处根据性别和生长发育阶段，将儿童分为生长快速期的男孩、生长缓慢期的男孩、生长快速期的女孩和生长缓慢期的女孩四组^①，分别考察政策实施对不同群组影响的差异。政策实施有效提高了生长快速期女孩的年龄别身高 Z 评分，如表 8 第（3）列所示，交乘项的系数为 0.453，并在 10%的水平下显著。然而，生长快速期的男孩对政策实施并不敏感，这可能是因为我国长期以来受男孩偏好观念的影响，男孩在营养健康方面的状况相对较好，因此反应较小。在农村地区，性别间生长发育差异从青少年开始就已经存在，女性在生长发育方面处于弱势地位，这一点在贫困地区农村尤为突出。政策实施更多的惠及女孩，有效缓解贫困地区农村男女发展不平衡的问题。同时，处于生长缓慢期的男（女）孩来讲，身高、体重变化速度比较稳定，因此对政策实施并不敏感。受传统观念的影响，在家庭经济状况困难的情况下，女孩受到的负面影响更为突出，国家贫困地区儿童发展规划的实施使得女孩获得了更多的关爱。

^① 关于生长发育阶段的划分是根据首都儿科研究所生长发育研究室发布的中国 0—18 岁男（女）童身高、体重分位曲线图来判定的。

表 8 异质性：性别生长发育阶段分组

变量	(1) 0~13 岁男孩	(2) 14~15 岁男孩	(3) 0~12 岁女孩	(4) 13~15 岁女孩
年龄别身高 Z 评分				
国家贫困地区儿童	0.411	-0.107	0.453*	0.219
发展规划	(0.263)	(0.325)	(0.273)	(0.273)
控制变量	√	√	√	√
年份固定效应	√	√	√	√
省份固定效应	√	√	√	√
样本数	4,849	753	3,951	980
R-squared	0.159	0.198	0.129	0.203
年龄别体重 Z 评分				
国家贫困地区儿童	0.247	-0.041	-0.039	0.033
发展规划	(0.188)	(0.239)	(0.189)	(0.270)
控制变量	√	√	√	√
年份固定效应	√	√	√	√
省份固定效应	√	√	√	√
样本数	4,971	740	4,087	959
R-squared	0.131	0.217	0.119	0.217

由于我国地区间、城乡间发展的不平衡性和户籍制度设计的独特性，导致许多父母选择外出务工，而他们年幼的子女则被留在家中，由此形成了特殊的“留守儿童”群体。根据国家统计局公布的 2010 年第六次全国人口普查数据，段成荣等估算得出，2010 年全国大约有 6972.75 万 0—17 岁留守儿童，其中农村留守儿童占比高达 87.52%^[24]。留守儿童缺乏父母的陪伴和照料，极易受到营养不均衡、身体发育不良、心理封闭等问题的困扰。留守儿童问题备受政府和社会的关注，国家贫困地区儿童发展规划强调关爱留守儿童的教育和生活情况，并采取多种方式保障留守儿童的身体健康和心理健康。如表 9 第（1）列和第（3）列所示，交乘项的系数分别为 1.581 和 0.800，并都在 5% 的水平下显著，政策实施有效改善了留守儿童营养健康状况。

表 9 异质性：留守儿童分组

变量	(1) 留守儿童 年龄别身高 Z 评分	(2) 非留守儿童 年龄别身高 Z 评分	(3) 留守儿童 年龄别体重 Z 评分	(4) 非留守儿童 年龄别体重 Z 评分
国家贫困地区儿	1.581**	0.271	0.800**	0.033
童发展规划	(0.632)	(0.172)	(0.320)	(0.121)
控制变量	√	√	√	√
年份固定效应	√	√	√	√
省份固定效应	√	√	√	√
样本数	1,223	9,282	1,230	9,496
R-squared	0.227	0.146	0.147	0.133

家长缺乏营养健康知识是导致贫困地区农村儿童生长发育迟缓的另一个重要原因，因此国家贫困地区儿童发展规划指出要加强“优生优育”、“健康饮食”、“卫生保健”等宣传教育。但是，健康知识的学习运用需要一定的认知能力，具有较高学历的母亲更能准确理解政策宣传的专业知识，并主动把握有利于自己孩子发展的各种机会。政策实施效果在母亲学历较高^①的群体中更加明显，如表 10 第（2）列所示，交乘项的系数为 0.718，并在 1%的水平下显著。在政策宣传过程中应考虑受众的文化差异，帮助家长更好领会儿童营养健康知识，防止因父母认知能力不足而造成的负面影响。

表 10 异质性：母亲受教育程度分组

变量	(1) 母亲低学历组 年龄别身高 Z 评分	(2) 母亲高学历组 年龄别身高 Z 评分	(3) 母亲低学历组 年龄别体重 Z 评分	(4) 母亲高学历组 年龄别体重 Z 评分
国家贫困地区儿 童发展规划	0.128 (0.276)	0.718*** (0.265)	0.110 (0.191)	-0.004 (0.181)
控制变量	√	√	√	√
年份固定效应	√	√	√	√
省份固定效应	√	√	√	√
样本数	5,686	2,853	5,802	2,930
R-squared	0.161	0.089	0.125	0.115

五、结论与政策建议

长期以来，贫困地区农村家庭受经济条件和健康认识等方面的制约，无法保障儿童的营养健康。儿童时期营养健康状况差会降低未来的劳动收入和生产效率，最终陷入“营养—贫困”陷阱。贫困地区农村儿童营养健康状况的改善需要借助家庭以外的资源支持。为了解决贫困地区农村儿童营养不良问题，中国于 2014 年启动国家贫困地区儿童发展规划，在集中连片特殊困难地区 680 个县展开试点，为从出生到义务教育阶段结束的农村儿童提供营养健康、医疗卫生保健、适龄教育等方面的保障。本文借助国家贫困地区儿童发展规划这一准自然实验，基于 2010 年、2012 年、2014 年、2016 年和 2018 年五期中国家庭追踪调查（CFPS）数据，利用双重差分方法（DID）评估政策实施效果。实证结果发现，政策实施显著提高了儿童的年龄别身高 Z 评分，并且政策改善效果在又高又瘦的儿童中尤为明显。国家贫困地区儿童发展规划通过加强新生儿出生健康、降低儿童患病风险、保障儿童教育等重要途径发挥作用。生长快速期的女孩、留守儿童、母亲学历较高的儿童对政策反应更为敏感，营养健康改善效果更加显著。

结合上述研究结论，为继续提升贫困地区农村儿童营养健康水平，本文提出以下政策建议：第一，将贫困地区农村儿童早期发展纳入国家长期战略规划。及时满足贫困地区农村儿童的营养、健康和教育需求，对于彻底摆脱贫困至关重要。国家贫困地区儿童发展规划的实施显著改善了儿童营养健康状况，因此应该继续推广该项政策。建立“全程干预、全面保障”的儿童营养健康发展计划，提升政策覆盖范围和支持力度，巩固脱贫攻坚系列成果，开辟乡村可持续发展的新常态。第二，增强贫困地区农村家长的健康意识。健康认识不足是制约贫困地区农村儿童营养健康状况提高的重要因素之一。家长的健康认识不足会导致儿童缺乏生长发育所需的营养素，更会增加儿童对非健康食品的消费。因此，应增加儿童健康知识的宣传，增强家长、老师的健康意识，从而提高贫困地区农村儿童的营养健康水平。

^① 此处根据母亲受教育程度进行分组，小学及以下划入低学历组；初中及以上划入高学历组。

参考文献:

- [1] STRAUSS J, THOMAS D. Health, nutrition and economic development [J]. *Journal of Economic Literature*. 1998, 36(2):766-817.
- [2] SCHULTZ T. Productive benefits of improving health: evidence from low income countries [R]. Yale University Working Paper, 1999.
- [3] CASE A, LUBOTSKY D, PAXSON C. Economic status and health in childhood: The origins of the gradient [J]. *American Economic Review*, 2002, 92(5):1308-1334.
- [4] CHEN Y, LI H. Mother's education and child health: is there a nurturing effect? [J]. *Journal of Health Economics*, 2009, 28(2):413-426.
- [5] 孙文凯,王乙杰.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 [J].*经济学(季刊)*, 2016(2):963-988.
- [6] CURRIE J, VOGL T. Early-life health and adult circumstances in developing countries [R]. NBER Working Paper, 2012.
- [7] ALDERMAN H. The response of child nutrition to changes in income: linking biology with economics [J]. *CESifo Economic Studies*, 2012, 58(2):256-273.
- [8] 范子英,高跃光,刘畅.营养干预、健康与教育——基于国家营养改善计划的研究 [J].*财贸经济*, 2020(7):21-35.
- [9] DASGUPTA P, RAY D. Inequality as a determinant of malnutrition and unemployment: Theory [J]. *The Economic Journal*, 1986, 96(384): 1011-1034.
- [10] DE ONIS M, FONGILLO E, BLOSSNER M. Is malnutrition declining? an analysis of changes in level of malnutrition since 1980 [J]. *Bulletin of the World Health Organization*, 2000(10): 1222-33.
- [11] 李强,臧文斌.父母外出对留守儿童健康的影响 [J].*经济学(季刊)*, 2011(1):341-360.
- [12] 于新亮,上官熠文,刘慧敏.新农保、隔代照顾与儿童健康 [J].*中国农村经济*, 2019(7):125-144.
- [13] 庞丽娟,孙美红,王红蕾.建立我国面向贫困地区和弱势儿童的学前教育基本免费制度的思考与建议 [J].*教育研究*, 2016(10):32-39.
- [14] 宋月萍.中国农村儿童健康:家庭及社区影响因素分析 [J].*中国农村经济*, 2007(10):69-76.
- [15] 罗斯高.农村儿童的发展怎样影响未来中国 [J].*新华月报*, 2017(20):56-61.
- [16] 杜本峰,王翊,耿蕊.困境家庭环境与儿童健康状况的影响因素 [J].*人口研究*, 2020(1):70-84.
- [17] 周磊,王静曦,姜博.农村义务教育学生营养改善计划对学生健康的影响研究 [J].*中国农村观察*, 2021(2):97-114.
- [18] 尤婧,韩维春,封岩.正式小额信贷对农村儿童健康与营养水平的影响 [J].*中国农村经济*, 2014(3):58-72.
- [19] 郭晓娜.教育阻隔代际贫困传递的价值和机制研究——基于可行能力理论的分析框架 [J].*西南民族大学学报(人文社科版)*, 2017(3): 6-12.
- [20] 刘靖,董晓媛.母亲劳动供给,儿童照料与儿童健康:来自中国农村的证据 [J].*世界经济文汇*, 2011(4):55-71.
- [21] HARRIS G. Development of taste and food preferences in children [J]. *Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care*, 2008, 11(3):315-319.
- [22] VUORELA N, SAHA M T, SALO M K. Parents underestimate their child's overweight [J]. *Acta Paediatrica*, 2010(9):1374-9.
- [23] 刘贝贝,青平,肖述莹,廖芬.食物消费视角下祖辈隔代溺爱对农村留守儿童身体健康的影响——以湖北省为例 [J].*中国农村经济*, 2019(1):32-46.
- [24] 段成荣,吕利丹,郭静,王宗萍.我国农村留守儿童生存和发展基本状况——基于第六次人口普查数据的分析 [J].*人口学刊*, 2013(3):37-49.