

隔代照料对中老年人健康的影响研究

——基于 CHARLS (2018)数据

张韵风, 温 勇

南京邮电大学理学院, 江苏 南京

收稿日期: 2023年9月25日; 录用日期: 2023年10月19日; 发布日期: 2023年10月26日

摘 要

本文基于2018年中国健康与养老追踪调查数据,以自评健康状况和身体功能障碍得分作为身体健康衡量指标,以抑郁量表得分作为心理健康衡量指标,使用OLS回归和Probit回归探究了隔代照料对我国中老年人的身体健康和心理健康的影响,还利用倾向得分匹配估计克服了由于自我选择所产生的内生性问题,最后使用基于CART算法的分类决策树模型分别探究隔代照料对不同类型的中老年人健康的影响情况。根据研究结果可知,中国存在普遍的隔代照料情况,且还存在许多过度照料的现象;提供隔代照料对于中老年人的身体健康和心理健康有显著的改善作用;适当程度的隔代照料能够有益于中老年人的身心健康,过度照料会导致其身心健康变差;对于收入较低、文化水平较高、喜欢社交活动的城乡中老年人,提供隔代照料有益于身体健康;对于收入中等且无社交的农村男性中老年人和收入中等的未婚城乡女性中老年人,提供隔代照料能够提高其心理健康状况。

关键词

隔代照料, 中老年人健康, 倾向得分匹配法, 决策树模型

A Study of the Impact of Intergenerational Caregiving on the Health of Middle-Aged and Older Adults

—Based on CHARLS (2018) Data

Yunfeng Zhang, Yong Wen

College of Science, Nanjing University of Posts and Telecommunications, Nanjing Jiangsu

Received: Sep. 25th, 2023; accepted: Oct. 19th, 2023; published: Oct. 26th, 2023

Abstract

Based on data from the 2018 China Health and Aging Tracking Survey, this paper explores the impact of intergenerational caregiving on the physical and mental health of middle-aged and elderly people in China using OLS regression and Probit regression with self-assessed health status and physical dysfunction scores as the physical health measures and depression scale scores as the mental health measures. The propensity score matching estimation was also used to overcome the endogeneity problem due to self-selection, and finally, a categorical decision tree model based on the CART algorithm was used to investigate the effects of intergenerational caregiving on the health of different types of middle-aged and elderly people respectively. According to the results of the study, intergenerational caregiving is common in China, and there are many cases of excessive caregiving; the provision of intergenerational caregiving has a significant effect on the physical and mental health of the middle-aged and the elderly; an appropriate level of intergenerational caregiving can be beneficial to the physical and mental health of the middle-aged and the elderly, while excessive caregiving will lead to poor physical and mental health; the provision of intergenerational caregiving can benefit the physical and mental health of middle-aged and elderly people who have lower incomes, have higher cultural levels, and are fond of socializing. For rural and urban middle-aged and elderly people with lower incomes and higher literacy levels who enjoy social activities, the provision of intergenerational care is beneficial to their physical health; for rural male middle-aged and elderly people with medium incomes who do not socialize and for unmarried urban and rural female middle-aged and elderly people with medium incomes, the provision of intergenerational care improves their mental health.

Keywords

Intergenerational Caregiving, Health of Middle-Aged and Older Adults, Propensity Score Matching Method, Decision Tree Modeling

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

我国老年人口规模十分庞大,自 2000 年迈入老龄化社会之后,人口老龄化程度持续加深。在中国,由于社会老龄化和家庭结构变化等因素的影响,隔代照料已经成为一个普遍存在的现象,越来越多的中年及老年人成为祖父母,并承担着隔代照料孙子女的职责[1],这种现象在农村地区尤为普遍。然而,隔代照料也带来了一系列问题,一些老年人由于需要照顾子女和孙子女,无法享受自己的退休生活,长时间的照料工作也会影响到他们的身体健康和心理健康。同时,子女们的忙碌工作和孩子的教育也给他们带来了很大的压力和负担。因此深入探讨隔代照料对中老年人身心健康的影响作用,对于维护中老年人的身心健康、提升其社会价值具有重要作用[2]。

鉴于此,本文基于 2018 年中国健康与养老追踪调查(CHARLS)数据,旨在系统研究隔代照料孙子女对于中老年人身体健康和心理健康的影响。在分析的过程中采用了 OLS 回归模型,还使用 Probit 回归模型、倾向匹配得分法和分样本回归对于隔代照料对中老年人身心健康的影响进行稳健性的检验,最后还利用分类决策树模型进一步探讨隔代照料对于不同类型的中老年人的身体健康和心理健康状况的影响。

相比于前人的研究,本文有以下几点创新点:一是本文除了采用常规的方法进行回归分析外,还使用 Probit 模型进行稳健性检验,进一步验证了 OLS 回归的结果是具有可靠性的;二是从多个角度研究隔代照料与中老年人健康之间的关系,将隔代照料强度引入研究中,探究不同强度下中老年人的身体健康和心理健康所受到的影响;三是采用基于 CART 算法的分类决策树模型,研究了不同类型的中老年人因隔代照料所产生的具体影响。

2. 文献综述

有关隔代照料对中老年人健康影响的研究十分丰富,且研究的结果具有差异,因此本文根据研究结论将这些文献分为两类。

第一类研究结论认为隔代照料对中老年人的健康有积极的作用。张洁(2018) [3]通过身体健康感知量表、生命意义量表和死亡焦虑量表量化分析了成都市 569 名老年人的身体健康感知、生命意义和死亡焦虑状况以及三者之间的关系,最终发现隔代照料主要是通过“生活规律”、“健康状况”、“积极情绪”、“生活乐趣”、“自我效能”等方式提高老年人的身体健康感知和生命意义,降低死亡焦虑。黄国桂等(2016) [4]利用 2014 年中国老年社会追踪调查数据,通过描述性分析、卡方检验、二元 Logistic 回归和线性回归的方法研究发现隔代照料对老年人的心理健康状况有积极作用。Shen Ke 和 Yang Xingyue (2022) [5]利用 2018 年中国老年社会追踪调查数据研究了老年人隔代照料强度和生活满意度之间的关系。发现提供适度的孙辈照料会给老年人带来更好的生活满意度,而对于不同性别、地区和是否与子女同住的老年人来说,提供中等强度的隔代照料对于其生活满意度的影响差异十分显著。Xu Hongwei (2019) [6]利用 2011~2013 年的中国老年社会追踪调查数据,通过横断面回归估计和纵向回归估计的方法从不同角度考察隔代照料对中老年人身心健康的影响,最终发现与非照料者相比,照顾孙子女的祖父母拥有更好的心理健康和身体健康,且生活满意度更高,抑郁症状和高血压更少。王晓涵(2019) [7]选取 2015 年全国基线调查数据研究发现隔代照料对于中老年人的身体健康的改善程度随照料时间的增加而增加,且隔代照料对城乡、空巢以及非独居中老年人的心理健康产生积极影响。宋璐等(2013) [8]利用西安交通大学人口与发展研究所 2001~2012 年间进行的“安徽省老年人生活福利状况”纵贯调查的数据构建多层曲线增长模型,发现高强度的隔代照料能够更好的保护祖父母的认知功能。唐丹等(2020) [1]利用 2014 年中国老年社会追踪调查(CLASS)数据研究发现隔代照料对老年人的家庭网络、朋友网络及心理健康均有积极作用。Di Gessa 等(2016) [9]研究发现照顾孙辈的祖父母其健康状况更好。Tang Fengyan 等(2016)根据中国老年人群研究的横截面数据,研究了隔代抚养和心理健康之间的关系,发现提供照料者比未提供者有更好的心理健康。

另一类研究结论则认为提供隔代照料对中老年人的健康会产生消极影响。Lee Sunmin 等(2003) [10]研究了为非患病孙辈提供照料与祖母冠心病发病率之间的关系,发现为孙辈提供高强度的照料会增加祖母冠心病发病的风险。肖雅勤(2017) [11]利用 2013 年中国老年社会追踪调查数据研究发现老年人提供隔代照料对其日常活动能力障碍、自评健康状况和心理健康状况均产生了消极的影响。黄国桂等(2016) [4]发现提供低强度隔代照料的老年人对其自评健康有负面作用。而韩保庆和王胜今(2019) [12]通过 2015 年中国健康与养老追踪调查的截面数据发现高强度的隔代照料使得中老年人自评健康状况变差,且中国的中老年人照顾孙辈的强度方面的确存在过度照料的现象。Szinovacz M E (1999) [13]等人研究评估了孙子女迁入或迁出祖父母的家庭是否影响祖父母的抑郁症状和生活满意度,以及这种影响是否因性别或种族而不同,结果发现孙子女搬入家庭后会增加祖母的抑郁症状。Whitley D M 等(2001) [14]研究了 100 位提供孙辈照料的非裔美国人祖母的身体和精神状况,发现照料孙辈会使她们的身体能力减弱。Baker Lindsey A (2008) [15]考察了在中晚年抚养孙子女的祖父母的幸福感,结果表明,与没有抚养孙辈的祖父母相比,

最近开始抚养孙辈的祖父母的幸福感水平较低, 对于这些中老年人而言, 参与多重角色为他们更多带来的是压力而非资源。Musil Carol M (2002)等[16]人通过横断面数据, 研究了提供主要照料的祖父母、提供轻度照料的祖父母和未照料者的压力、社会支持和健康, 发现提供主要照料者的健康状况较差, 提供轻度照料者倾向于更多的抑郁症状和自评健康状况变差。Hughes (2007)等[17]使用了 12,872 名 50 至 80 岁中老年人的样本, 在控制协变量和早期健康的情况下, 研究了各种类型的孙子女照顾的稳定性和变化与随后的健康之间的关系。结果发现照料孙子女的祖母可能在健康行为、抑郁状况和自评健康方面精力负面的变化。程昭雯等(2017) [18]等基于 2011 年中国健康与养老追踪调查数据, 使用多元线性回归研究了中老年人提供隔代照料的强度与自身已于状况的关系, 发现隔代同住且为孙辈提供高强度的照料均不利于身体健康。

综上所述, 国内外学者有关对中老年人健康的研究展开了丰富的研究, 并且对于隔代照料是否对中老年人的健康产生影响表明了各自的观点, 根据不同的研究方向和研究内容, 也得到了不同的观点。本文将根据中国健康与养老追踪调查 2018 年的数据, 探讨隔代照料和隔代照料强度对于中老年人的健康情况, 且从身体健康和心理健康两个角度进行了相关的研究。

3. 论数据、变量与描述性分析

3.1. 数据和变量的选取

本文的研究采用的数据是中国健康与养老追踪调查(China Health and Retirement Longitudinal Study, CHARLS) 2018 年的全国基线调查数据, 该数据旨在收集一套代表中国 45 岁及以上中老年人家庭和个人的高质量微观数据, 用以分析我国人口老龄化问题, 推动老龄化问题的跨学科研究。本文研究所使用的数据涉及该数据库中“基本信息”、“家庭”、“健康状况和功能”、“认知和抑郁”、“养老金”和“收入支出与资产”这六个板块中所涉及的数据。经过缺失值处理以及数据的清洗, 最终纳入 10,811 位观察对象。

本文的解释变量包括照顾孙子女和照顾时长两个变量, 其中照顾孙子女这个变量是根据受访者对“过去一年, 您或您的配偶是否花时间照看了您的孙子女以及外孙子女?”这个问题的回答, 将照顾孙子女赋值为 1, 未照顾孙子女赋值为 0。照顾时长变量是根据问卷中“过去一年, 您和您的配偶大约花几周, 每周多少时间来照看孩子?”的回答, 将每周照顾时长和每年照顾周数二者相乘得到每年照顾孙子女时长。

本文的被解释变量有 3 个, 分别是自评健康状况、身体功能障碍情况和心理健康状况。其中前两个变量属于生理指标, 而第三个属于心理指标。自评健康状况是通过问卷中“下面我将问到一些关于您的健康状况的问题。您认为您的健康状况怎样? 是很好, 好, 一般, 不好, 还是很不好?”这个问题的回答进行统计得到, 这里对于回答“很好”和“好”的赋值为 1, 认为其自评健康较好, 对回答“一般”、“不好”和“很不好”的赋值为 0, 认为其自评健康较差。

身体功能障碍情况根据问卷中提问的中老年人完成“慢跑 1 公里”、“行走 1 公里”、“起身”、“爬楼梯”、“弯腰屈膝”、“手臂伸展”、“提 10 斤重物”和“拿起硬币”等九种基本活动困难程度的统计, 受访者需依据自身实际情况在“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”四个选项中选择一项。选项得分分别为 1 分、2 分、3 分和 4 分, 加总得到本文的身体功能障碍得分(ADL), 得分越高, 表明受访者的身体功能障碍越大。其中得分的取值范围是 9-36 分。

心理健康状况变量是根据问卷中有关认知和抑郁部分的 10 个问题的统计, 这些问题包括“我因一些小事而烦恼”、“我在做事时很难集中精力”、“我感到情绪低落”、“我觉得做任何事都很费劲”、“我对未来充满希望”、“我感到害怕”、“我的睡眠不好”、“我很愉快”、“我感到孤独”和“我

觉得我无法继续我的生活”。将这 10 个问题变成新的变量, 其中“我因一些小事而烦恼”、“我在做事时很难集中精力”、“我感到情绪低落”、“我觉得做任何事都很费劲”、“我感到害怕”、“我的睡眠不好”、“我感到孤独”和“我觉得我无法继续我的生活”这 8 个问题是有关负面情绪的问题, “我对未来充满希望”和“我很愉快”是有关正面情绪的问题。对于负面情绪的问题, 根据回答结果的序号进行累加, 对于正面情绪的问题, 则将回答的结果序号调序累加。最终得到心理健康状况得分的范围是 10~40, 认为得分越高的中老年人的心理健康状况越差。

此外, 由于中老年人的健康状况还会受到许多其他因素的影响, 因此本文还加入了性别、年龄、地区、受教育程度、婚姻状况、养老金情况、子女经济支持、个人年收入和社交活动情况这 9 个控制变量。具体变量信息可见表 1。

Table 1. Variable statistics table

表 1. 变量统计情况

变量	变量取值	均值	标准差	最小值	最大值
照顾孙子女	0: 不照顾孙子女; 1: 照顾孙子女	0.34	0.48	0	1
照顾时长	单位: 小时	790.59	1612.75	0	8736
自评健康状况	0: 自评健康较差; 1: 自评健康较好	0.72	0.45	0	1
身体功能障碍	取值范围: 9~36	13.61	5.35	9	36
心理健康状况	取值范围: 10~40	18.25	6.70	10	40
性别	0: 男; 1: 女	0.53	0.50	0	1
年龄	1: 45~49 岁; 2: 50~54 岁; 3: 55~59 岁; 4: 60~64 岁; 5: 65~69 岁; 6: 70~74 岁; 7: 75~79 岁; 8: 80 岁及以上	5.07	1.93	1	8
地区	0: 农村; 1: 城乡	0.26	0.44	0	1
受教育程度	0: 文盲; 1: 非文盲	0.78	0.41	0	1
婚姻状况	0: 分居、离异、丧偶、从未结婚; 1: 在婚	0.76	0.43	0	1
养老金情况	0: 无养老金; 1: 有养老金	0.89	0.31	0	1
子女经济支持	0: 无子女经济支持; 1: 有子女经济支持	0.54	0.50	0	1
个人年收入	单位: 元	5456.95	17433.19	0	500000
社交活动	0: 无社交活动; 1: 有社交活动	0.54	0.50	0	1

3.2. 描述性分析

对纳入样本的 10,811 位中老年人的数据进行简单的描述性分析, 结果在表 1 和表 2 中展示。可知全体样本的平均年龄为 65.28 岁; 并且年平均隔代照料时长为 790.59 小时, 平均每天照顾孙子女 2.166 小时, 而提供照料者每年平均照料时长为 2296.38 小时, 平均每天照顾孙子女 6.29 小时。样本中女性所占比例为 53%, 男性所占比例为 47%; 其中来自城乡的占比 26%, 来自农村的占比为 74%; 有 76% 的已婚受访者, 仅有 24% 的受访者处于分居、离异或丧偶状态; 有 89% 的中老年人参加或领取养老金, 11% 的中老年人未参加养老金; 54% 的受访者接受子女的经济支持, 46% 的受访者未接受子女的经济支持; 全体样本的平均个人年收入为 5456.95 元; 有 54% 的受访者有社交活动, 46% 的受访者无社交活动。

在全部样本中, 提供隔代照料的受访者占比 34%, 未提供隔代照料的受访者占比 66%, 其中未提供

隔代照料的人数是隔代照料人数的近两倍。关于受访者的自评健康, 提供隔代照料的中老年人的自评健康状况略高于未提供隔代照料中老年人, 且照料者的身体功能障碍得分低于非照料者, 由此可见未提供照料者的自评健康和身体健康略差于照料者; 另外非照料者的心理健康状况得分低于照料者, 说明其心理健康状况更好。在性别分布上, 照料者和非照料者的女性数量均高于男性, 同时, 照料者的平均年龄为 63 岁, 而非照料者的平均年龄为 65.96 岁。照料者和非照料者的地区、社交活动和参与或领取养老金情况上差异较小; 照料者拥有更多的子女经济支持; 照料者中已婚人数高于未照料者, 受教育程度也高于未照料者。在个人年收入方面, 非照料者的平均个人年收入远高于照料者, 高于照料者 2512.74 元。

Table 2. Comparison chart between caregivers and non-caregivers

表 2. 照料者与非照料者情况对比表

变量	照料者	非照料者	变量	照料者	非照料者
是否照顾	1.00	0	照顾时长	2296.38	0
自评健康状况	0.73	0.71	受教育程度	0.81	0.77
身体功能障碍	12.82	14.02	婚姻状况	0.83	0.72
心理健康状况	18.33	18.21	养老金情况	0.91	0.88
性别	0.55	0.51	子女经济支持	0.57	0.52
年龄	4.75	5.24	个人年收入	3809.30	6322.04
地区	0.26	0.25	社交活动	0.57	0.53

4. 实证结果与分析

4.1. 基于 OLS 回归模型的总体样本估计

4.1.1. 隔代照料对中老年人身体健康的影响

由于本文有关中老年人身体健康的变量为身体功能障碍得分和健康自评状况, 其中身体功能障碍得分为数值型变量, 而健康自评状况为分类型变量, 因此对于这两个不同类型的变量所研究的方法不同。

表 3 展示了使用最小二乘估计探究隔代照料对中老年人身体健康影响。

首先研究了是隔代照料对中老年人身体功能障碍得分的影响, 其结论如下:

第一, 隔代照料对于中老年人的身体功能障碍得分的影响为负, 并且提供照料者和未提供照料者对于日常活动能力上差异显著, 在 1% 的显著水平上认为照料孙子女能够在一定程度上缓解日常活动能力障碍, 有助于中老年人的身体健康。

第二, 个人年收入、地区、受教育程度、婚姻状况、养老金情况和社交活动均对中老年人的身体功能障碍得分有显著的负向影响。在 1% 的显著水平上, 城市里的中老年人存在身体障碍的可能性低于农村中老年人, 受教育程度越高的中老年人身体健康状况更好; 在 5% 的显著水平上, 已婚和参与或领取养老金的中老年人存在身体功能障碍的可能性更小。而性别对于中老年人身体健康的影响是正向的, 认为男性存在身体障碍的可能性比女性低,

第三, 55 岁以下的中老年人与其他年龄段的相比, 年龄对其身体功能障碍的影响不显著, 而对于 55-59 岁年龄段的中老年人, 在 5% 的显著水平上显著, 对于 60 及以上的老年人, 其年龄对于身体功能障碍影响的显著水平为 1%, 可以认为年龄越大, 其身体功能障碍得分更高, 老年人的身体状况会越差。

其次本文还研究了照料时长对中老年人身体健康状况的影响, 其回归结果显示, 提供照料的时长对于中老年人的身体功能障碍具有显著影响。由于本文考虑到照料时长长短对于中老年人身体健康会产生

不同的影响, 因此增加照料时长的平方这一解释变量来研究继续增加照料时长是否会有不同的结果。结果显示照料时长对身体功能障碍得分的影响为负向, 而照料时长的平方影响为正向。由此说明在 1% 的显著性水平上, 其他条件不变时, 随着照料孙子女的时间变长, 中老年人的身体健康状况变差的概率先下降后上升, 因此中老年人适当地隔代照料是促进其身体健康的, 但过度地照料会使得身体健康变差。其他控制变量的回归结果基本类似于是否提供隔代照料为因变量的回归结果, 因此不再赘述。

Table 3. Physical health OLS estimation results

表 3. 身体健康 OLS 估计结果

变量	身体功能障碍得分				
隔代照料	-0.045 ^{***} (-5.155)		个人年收入	-0.048 ^{***} (-5.337)	-0.048 ^{***} (-5.271)
照料时长		-0.103 ^{***} (-4.209)	性别	0.164 ^{***} (18.049)	0.164 ^{***} (18.055)
照料时长平方		0.081 ^{**} (3.363)	地区	-0.066 ^{***} (-7.545)	-0.066 ^{***} (-7.543)
年龄			受教育程度	-0.124 ^{***} (-13.215)	-0.124 ^{***} (-13.207)
50~54 岁	0.034 (1.237)	0.032 (1.184)	婚姻状况	-0.056 ^{***} (-6.014)	-0.057 ^{***} (-6.133)
55~59 岁	0.078 ^{**} (2.246)	0.074 ^{**} (2.127)	养老金情况	-0.026 ^{***} (-3.117)	-0.026 ^{***} (-3.15)
60~64 岁	0.121 ^{***} (3.649)	0.116 ^{***} (3.496)	社交活动	-0.11 ^{***} (-12.845)	-0.11 ^{***} (-12.876)
65~69 岁	0.165 ^{***} (4.719)	0.16 ^{***} (4.58)	常数项	13.223 ^{***} (24.475)	13.232 ^{***} (24.484)
70~74 岁	0.214 ^{***} (6.094)	0.209 ^{***} (5.966)	R^2	0.251	0.25
75~79 岁	0.225 ^{***} (7.465)	0.223 ^{***} (7.381)	样本量	10811	10811
80 岁及以上	0.401 ^{***} (11.665)	0.4 ^{***} (11.621)			

说明: *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$; 括号中代表 t 值。

4.1.2. 隔代照料对中老年人心理健康的影响

本文有关中老年人的心理健康是通过心理健康状况得分而衡量的, 表 4 同样展示了隔代照料情况对中老年人心理健康状况的影响结果, 结果如下:

第一, 是否提供隔代照料对中老年人的心理健康状况有显著影响, 且在 1% 的显著水平上, 隔代照料对中老年人心理健康状况产生负向影响, 并且提供照料者的中老年人的心理健康状况更好的可能性高于未提供照料者; 另外还研究了照料时长对于中老年人心理健康的影响, 结果认为短时间的隔代照料使得中老年人心理健康状况变差的概率减小, 而长时间的照料会使其心理健康状况变差。

第二, 个人年收入、地区、受教育程度、婚姻状况和社交状况均对中老年人心理健康状况产生显著影响。在 1% 的显著水平上, 农村中老年人的心理健康状况较差的可能性高于城市中老年人, 受教育程度越高、已婚、有社交活动和个人年收入越高的中老年人的心理健康状况可能更好, 子女经济支持对中老年人心理健康产生正向影响。此外, 女性心理健康较差的可能性比男性高。

第三, 50~79 岁年龄段的中老年人和养老金的参与或领取对于中老年人心理健康状况没有显著影响。而对于 80 岁及以上的老年人, 提供隔代照料会对其心理健康状况产生显著影响。

Table 4. Mental health OLS estimation results

表 4. 心理健康 OLS 估计结果

变量		心理健康状况得分			
隔代照料	-0.021** (-2.128)		个人年收入	-0.072*** (-7.107)	-0.084*** (-8.131)
照料时长		-0.053** (-2.249)	性别	0.13*** (12.727)	0.127*** (12.415)
照料时长平方		0.093* (1.661)	地区	-0.101*** (-10.357)	-0.105*** (-10.832)
年龄			受教育程度	-0.021** (-1.998)	-0.018** (-1.716)
50~54 岁	0.013 (0.412)	0.008 (0.264)	婚姻状况	-0.043*** (-4.106)	-0.044*** (-4.25)
55~59 岁	0.041 (1.041)	0.033 (0.85)	养老金情况	-0.001 (-0.076)	-0.001 (-0.146)
60~64 岁	0.044 (1.179)	0.035 (0.946)	社交活动	-0.057*** (-5.913)	-0.058*** (-6.002)
65~69 岁	0.044 (1.11)	0.033 (0.83)	常数项	18.922*** (23.88)	19.304*** (25.335)
70~74 岁	0.019 (0.476)	0.006 (0.153)	R^2	0.055	0.057
75~79 岁	0.014 (0.413)	0.001 (0.023)	样本量	10811	10811
80 岁及以上	-0.077** (-1.989)	-0.094** (-2.425)			

说明: *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$; 括号中代表 t 值。

4.2. Probit 回归模型

考虑到最小二乘回归结果的稳健性, 本文使用 Probit 模型进行回归。将因变量心理健康状况转换为二分类变量, 即将回答“很少或者根本没有”和“不太有”的赋值为 0, 认为不存在心理健康问题, 其他回答赋值为 1, 认为存在心理健康问题, 对于正面情绪的问题, 则将回答“有时或者说有一半的时间”和“大多数的时间”的赋值为 0, 认为不存在心理健康问题, 否则赋值为 1, 认为存在心理健康问题。因此适用于 Probit 回归模型, 对因变量自评健康状况和心理健康状况作 Probit 回归, 结果见表 5。根据两种

方法的回归结果可以得出以下结论:

第一, Probit 回归模型结果, 隔代照料时长这一变量显著影响中老年人的自评健康状况, 且随着照料时长的增加, 中老年人的自评健康状况是变差的。而隔代照料时长对中老年人心理健康的影响为正向影响, 意味着照料时间越长, 会对中老年人的心理健康状况变差的概率会增加, 但影响并不显著。总体的结果与 OLS 回归模型有关中老年人心理健康的研究结果相吻合, 因此也在一定程度上检验了回归的稳健性。

第二, 个人年收入、性别、地区和社交活动均对中老年人自评健康和心理健康均产生显著影响, 婚姻状况和受教育程度对中老年人自评健康状况影响显著, 对于中老年人的心理健康状况影响不显著。而 Probit 回归模型结果显示年龄对于中老年人的自评健康和心理健康状况影响均不显著。

Table 5. Probit regression results

表 5. Probit 回归结果

变量	自评健康	心理健康	变量	自评健康	心理健康
照料时长	-0.017*	0.005	个人年收入	-0.047***	-0.015***
	(0.009)	(0.004)		(0.004)	(0.004)
年龄			性别	0.077***	0.162***
50~54 岁	-0.032	-0.132		(0.029)	(0.03)
	(0.162)	(0.158)	地区	-0.254***	-0.279***
55~59 岁	0.06	-0.046		(0.033)	(0.031)
	(0.159)	(0.156)	受教育程度	-0.16***	-0.039
60~64 岁	0.099	0.009		(0.034)	(0.039)
	(0.159)	(0.157)	婚姻状况	-0.109***	-0.018
65~69 岁	0.164	-0.007		(0.033)	(0.037)
	(0.159)	(0.157)	养老金情况	0.049	-0.015
70~74 岁	0.21	0.003		(0.042)	(0.044)
	(0.159)	(0.157)	社交活动	-0.182***	-0.158***
75~79 岁	0.233	0.011		(0.027)	(0.028)
	(0.161)	(0.16)	常数项	-0.395**	1.028***
80 岁及以上	0.214	-0.33		(0.169)	(0.168)
	(0.161)	(0.158)	样本量	10811	10811

说明: *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$; 括号中代表标准误。

4.3. 基于倾向得分匹配法解决内生性问题

基于上述回归的结果可知, 提供隔代照料和照料时长均对中老年人的身心健康产生影响, 但与此同时, 中老年人的身心健康的好坏也会对是否照顾孙子女和照料时长产生影响, 由于自我选择问题的存在, 可能会产生样本选择偏差的问题, 因此本文需要采用倾向得分匹配法进一步研究隔代照料对中老年人身心健康的影响, 通过 PSM 方法, 能够很好地解决样本选择性偏差和双向因果的可能性, PSM 法能够人为地构造一个虚拟的反事实框架, 得到一个比较科学严谨的结果。

由于倾向得分匹配法要求研究的自变量为二分类变量, 因此本文仅研究是否提供照料这一个自变量的情况。另外, 为了保证估计结果的稳健性, 本文选择了半径匹配、核匹配、k 近邻匹配(k = 1)和 k 近邻匹配(k = 4)这四种方法同时进行估计了身体功能障碍、自评健康状况和心理健康状况这三个因变量。在进行倾向得分匹配的过程中, 首先需要比较提供隔代照料的中老年人和未提供照料的中老年人之间的协变量偏差分布, 可见图 1, 实验组和控制组在影响身心健康方面的协变量分布偏差较大, 而在匹配后组间协变量偏差大幅缩小, 基本达到倾向得分匹配的平衡性要求。其次, 进行倾向得分匹配的估计结果可见表 6, 结果显示, 中老年人身体功能障碍和心理健康状况的 ATT 均显著, 说明在控制变量的特征尽可能相似的情况下, 提供隔代照料能够显著改善中老年人的身体健康和心理健康。

Table 6. Propensity score matching estimation results
表 6. 倾向得分匹配估计结果

被解释变量	匹配方法	处理组样本量	控制组样本量	ATT 值	标准误	T 值
身体功能障碍	半径匹配	3722	7089	12.82***	0.10	-5.77
	核匹配	3722	7089	12.82***	0.11	-5.79
	k 近邻匹配(k = 4)	3722	7089	12.82***	0.13	-4.76
	k 近邻匹配(k = 1)	3722	7089	12.82***	0.12	-5.12
自评健康状况	半径匹配	3722	7089	0.73***	0.009	0.80
	核匹配	3722	7089	0.73***	0.009	0.81
	k 近邻匹配(k = 4)	3722	7089	0.73***	0.011	1.35
	k 近邻匹配(k = 1)	3722	7089	0.73***	0.011	1.67
心理健康状况	半径匹配	3722	7089	18.33***	0.14	-0.53
	核匹配	3722	7089	18.33***	0.14	-0.56
	k 近邻匹配(k = 4)	3722	7089	18.33***	0.16	-3.00
	k 近邻匹配(k = 1)	3722	7089	18.33***	0.16	-2.85

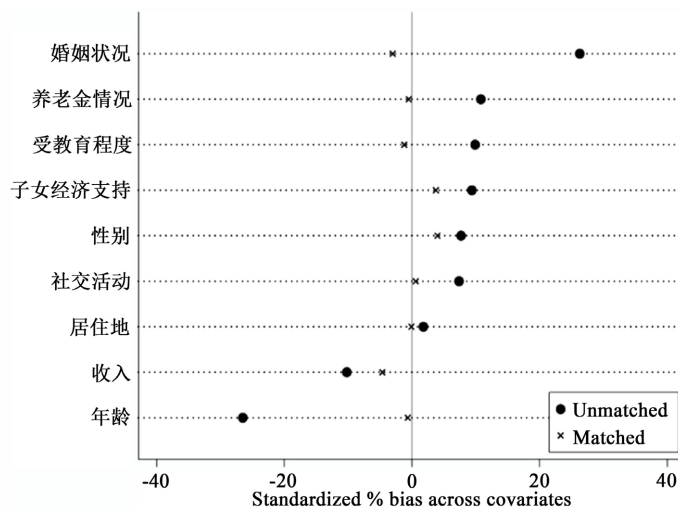


Figure 1. Sample distribution chart
图 1. 样本分布图

4.4. 基于 CART 算法的分类决策树分析

本文利用决策树分类模型来进一步探讨隔代照料对中老年人身体健康和心理健康的影响。并基于 CART 算法, 根据设定的生长和修建规则对因变量自评健康状况和心理健康状况分别建立决策树模型。

4.4.1. 自评健康状况的决策树分类模型分析

根据 OLS 回归模型的结果, 选取结果中影响显著的自变量, 最终确定决策树模型的自变量为隔代照料、性别、年龄、地区、受教育程度、婚姻状况、养老金情况、个人年收入和社交活动这九个变量, 基于 CART 算法建立决策树模型, 该模型包括 5 层, 31 个节点和 16 个子节点, 由模型图可知, 隔代照料、个人年收入、受教育程度、社交活动、年龄、居住地、婚姻状况、性别和养老金情况是老年人自评健康状况的主要影响因素。

其中, 根节点是人均年收入, 表明经济水平与中老年人的身体健康状况相关性最高, 在收入较低的中老年人中, 自评健康较好的占比 68.3%, 而收入中等和收入较高的中年人自评健康较好的占比分别为 82.3% 和 92.9%, 可见收入越高中老年人的自评健康状况越好。在收入较低的中老年人中, 他们的受教育程度对其自评健康状况的影响较大, 另外, 在收入较低且非文盲的中老年人中, 城乡居民的自评健康更好。而这类城乡居民的自评健康状况的主要影响因素为社交活动, 参与社交活动的中老年人的自评健康状况较好所占的比例越高。而对于这类参与社交活动的中老年人, 其自评健康状况的主要影响因素为隔代照料, 结果表明提供隔代照料的中老年人中, 自评健康较好的比例为 85.4%, 而未提供隔代照料的自评健康较好占比为 80.2%, 说明对于收入较低、文化水平较高、喜欢社交活动的城乡中老年人, 提供隔代照料使得其身体健康状况更好。

4.4.2. 心理健康状况的决策树分类模型分析

与自评健康状况的分类决策树类似, 选择 OLS 回归模型中显著的自变量进行研究, 确定了隔代照料、个人年收入、受教育程度、社交活动、居住地、婚姻状况和性别这七个变量, 同样基于 CART 算法来建立决策树模型, 该模型包括 5 层, 33 个节点和 17 个子节点, 根据模型结果可知居住地、人均年收入、性别、社交活动、婚姻状况和隔代照料是中老年人心理健康状况的主要影响因素。

居住地作为根节点, 说明不同居住地的中老年人的心理健康状况有明显差异, 且结果显示农村中老年人中的心理健康状况较好的占比为 81.1%, 而城乡中老年人中心理健康较好的比例是 71.2%。无论是城乡还是农村的中老年人, 其心理健康状况的主要影响因素均为人均年收入, 对于收入中等的农村中老年人, 男性心理健康状况较好的占比少于女性, 这类男性中老年人的心理健康状况更多的受到社交活动的影响, 无社交活动的中老年人中, 提供隔代照料者心理健康状况较好的占比为 86.1%, 而未提供照料者心理健康状况较好的占比为 79.3%。因此得出, 收入中等且无社交的农村男性中老年人提供隔代照料对其心理健康状况有更好的促进作用。而对于收入中等的城市女性中老年人, 婚姻状况对其心理健康状况的影响较大, 且分居、离异、丧偶或从未结婚的这类女性中, 提供隔代照料者心理健康状况较好占比 87.6%, 高于未提供隔代照料者 10.6%, 由此可知, 提供隔代照料有益于这类中老年人的心理健康状况。

5. 结论与建议

5.1. 结论

在中国, 为子女提供隔代照料的现象十分普遍, 一方面照顾孙辈需要祖父母花费时间和精力, 另一方面在照料孙辈的过程中, 也会为他们带来欢乐和提升幸福感。目前有关照料孙子女对老年人健康的影响研究有两种相反的观点, 第一种认为隔代照料对中老年人的健康有积极的作用, 另一种认为隔代照料对中老年人的健康有负面影响。本文综合考虑两种截然相反的观点, 利用 2018 年中国健康与养老追踪

调查(CHARLS)数据,研究了隔代照料和不同的隔代照料强度对于中老年人的身体健康和心理健康的影响,探讨了不同类别群体的中老年人提供隔代照料对其身体健康和心理健康的一致性,并且经过多种方法进行验证,还使用了倾向得分匹配方法,用于克服由于样本选择偏差所产生的内生性问题。最终得出的结论可以概括为以下几点:

第一,根据描述性分析结果可知,在本文所研究的全部受访者中,提供隔代照料的中老年人占比 34%,而西方国家提供隔代照料的比例较低,美国的中老年人照料孙辈的比例仅占 8.03% [19],中国的隔代照料比例之所以这么高,与中国十分看重血脉相承的传统文化也密切相关。另外,在提供隔代照料的受访者中,这些中老年人每年平均照料时长为 2296.38 小时,平均每天照顾孙子女 6.29 小时,可以看出中国存在许多过度照料的现象。

第二,通过 OLS 回归和 Probit 回归结果可知提供隔代照料对于中老年人的自评健康状况、身体功能状况和心理健康均产生了显著的积极影响,且适度的隔代照料强度对中老年人的身体功能状况和心理健康均有积极的影响,但随着照料强度的增加,过度照料孙子女会对中老年人的身心健康产生负面影响。通过倾向得分匹配模型,在消除了由于样本选择偏误所导致的内生性问题后,回归得到的结论仍然成立。

第三,根据基于 CART 算法的分类决策树模型结果可知,对于不同类型的中老年人,是否提供隔代照料对其影响的程度是不同的。在自评健康状况方面,提供隔代照料更有益于收入较低、文化水平较高、喜欢社交活动的城乡中老年人,而对于收入中等且无社交的农村男性中老年人和收入中等的未婚城乡女性中老年人,提供隔代照料能够提高和改善他们的心理健康状况。

5.2. 建议

在社会层面上,社会应当充分认识到当今主流的“412”家庭结构模式,即老年人口比重逐渐增加,家庭结构变成一对夫妇需要抚养四位老人和一个或两个子女的情况[12]。社会需要了解这种家庭体系的困难和不易之处,鼓励政府完善和制定相关政策,例如给予这类家庭更好的社会福利等,或参考国外支持隔代照料的政策,通过现金津贴、精神奖励或实物奖励等激励方式对中老年人提供支持 and 鼓励,肯定其提供隔代照料这一行为的价值。

在社区层面上,应当鼓励社区、托育机构和家庭相互协作,完善社区中老年人服务,为提供隔代照料的中老年人提供便利,还可以建设更多功能的托育机构,充分发挥“老有所养,幼有所育”的综合作用[20],同时还可以为这类为子女照顾孙辈的中老年人减轻负担。

在家庭层面上,中老年人可以在各方面条件允许的情况下为其子女提供照料孙辈的援助。同时作为中老年人的子女,应当平衡好家庭和工作,不能让父母因提供隔代照料而影响身体健康或心理健康,要认识到照顾孩童需要花费大量的时间和精力。另外,还应当鼓励父母进行积极的社会活动,提高他们的生活质量,追求充满幸福感的晚年生活。

参考文献

- [1] 汪连杰. 促进还是抑制: 隔代照料对老年人身心健康的影响[J]. 云南民族大学学报(哲学社会科学版), 2022, 39(4): 51-63.
- [2] 唐丹, 孙惠, 徐瑛. 照顾孙子女对老年人心理健康的影响: 社会网络的中介作用[J]. 人口研究, 2020, 44(4): 33-45.
- [3] 张洁. 隔代教养祖辈的身体健康感知与死亡焦虑的关系: 生命意义的中介效应[D]: [硕士学位论文]. 成都: 四川师范大学, 2018.
- [4] 黄国桂, 杜鹏, 陈功. 隔代照料对于中国老年人健康的影响探析[J]. 人口与发展, 2016, 22(6): 93-100, 109.
- [5] Shen, K. and Yang, X.Y. (2022) Caring for Grandchildren and Life Satisfaction of Grandparents in China. *Aging and Health Research*, 2, Article ID: 100095. <https://doi.org/10.1016/j.ahr.2022.100095>

- [6] Xu, H.W. (2019) Physical and Mental Health of Chinese Grandparents Caring for Grandchildren and Great-Grandparents. *Social Science & Medicine*, **229**, 106-116. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2018.05.047>
- [7] 王晓涵. 隔代照料、社区参与对中老年人健康的影响研究[D]: [硕士学位论文]. 上海: 华东理工大学, 2019.
- [8] 宋璐, 李亮, 李树茁. 照料孙子女对农村老年人认知功能的影响[J]. 社会学研究, 2013, 28(6): 215-237, 246.
- [9] Di Gessa, G., Glaser, K. and Tinker, A. (2016) The Health Impact of Intensive and Nonintensive Grandchild Care in Europe: New Evidence From SHARE. *The Journals of Gerontology: Series B*, **71**, 867-879. <https://doi.org/10.1093/geronb/gbv055>
- [10] Lee, S.M., Colditz, G., Berkman, L. and Kawachi, I. (2003) Caregiving to Children and Grandchildren and Risk of Coronary Heart Disease in Women. *American Journal of Public Health*, **93**, 1939-1944. <https://doi.org/10.2105/AJPH.93.11.1939>
- [11] 肖雅勤. 隔代照料对老年人健康状况的影响——基于 CHARLS 的实证研究[J]. 社会保障研究, 2017(1): 33-39.
- [12] 韩保庆, 王胜今. 照料孙子女对中老年人健康的影响[J]. 人口研究, 2019, 43(4): 85-96.
- [13] Szinovacz, M.E., DeViney, S. and Atkinson, M.P. (1999) Effects of Surrogate Parenting on Grandparents' Well-Being. *The Journals of Gerontology: Series B*, **54B**, S376-S388. <https://doi.org/10.1093/geronb/54B.6.S376>
- [14] Whitley, D.M., Kelley, S.J. and Sipe, T.A. (2001) Grandmothers Raising Grandchildren: Are They at Increased Risk of Health Problems? *Health & Social Work*, **26**, 105-114. <https://doi.org/10.1093/hsw/26.2.105>
- [15] Baker, L.A. and Silverstein, M. (2008) Depressive Symptoms among Grandparents Raising Grandchildren: The Impact of Participation in Multiple Roles. *Journal of Intergenerational Relationships*, **6**, 285-304. <https://doi.org/10.1080/15350770802157802>
- [16] Musil, C.M. and Ahmad, M. (2002) Health of Grandmothers: A Comparison by Caregiver Status. *Journal of Aging and Health*, **14**, 96-121. <https://doi.org/10.1177/089826430201400106>
- [17] Hughes, M.E., Waite, L.J., LaPierre, T.A. and Luo, Y. (2007) All in the Family: The Impact of Caring for Grandchildren on Grandparents' Health. *The Journals of Gerontology: Series B*, **62**, S108-S119. <https://doi.org/10.1093/geronb/62.2.S108>
- [18] 程昭雯, 叶徐婧子, 陈功. 中老年人隔代照顾、居住安排与抑郁状况关联研究[J]. 人口与发展, 2017, 23(2): 70-79.
- [19] Vega, A. (2017) The Time Intensity of Childcare Provided by Older Immigrant Women in the United States. *Research on Aging*, **39**, 823-848. <https://doi.org/10.1177/0164027515626774>
- [20] 赵建国, 关文, 王净净. “逆向反哺”对老年人心理健康的影响[J]. 暨南学报(哲学社会科学版), 2022, 44(2): 39-55.