

成部分的教育和健康之间的关系研究引起不同领域众多学者的关注,二者影响路径机制的研究也形成了一些如“预算约束放松说”“效率提升说”的理论学说。教育和健康之间的相关性研究存在一定的争议,主要有三种观点:正向因果关系、反向因果关系和无因果关系。^[1]国内众多研究发现教育对于个人的健康状况有积极作用,并通过经济地位和生活方式两类路径发挥作用。^[2]张文宏利用 2015 年中国社会综合调查数据发现,受教育年限越长,个体健康水平越高,而且这种影响存在城乡、地区性差异,并通过物质性中介变量(职业和收入)和认知性中介变量(生活方式)产生影响。^[3]李黎明等利用 2016 年“社会网络与职业经历调查”数据研究发现教育水平对个体健康有显著影响,经济地位、生活方式是教育影响健康的有效中介因素,这两种中介因素的影响程度会随生命历程发生转变。^[4]王远伟等研究发现,总体上教育具有提高个人身体健康水平的显著作用,这种作用会受到年龄和性别等因素的影响而产生变化。^[5]也有研究认为教育和健康的中介因素分为三类:个人习得的物质性人力资本所带来的经济地位提升、个人的教育成就还能够通过培养非物质性人力资本来提高个体的健康水平、人们在学校学习中也会逐渐培养良好的生活习惯。^[6]由于受调查样本的时间、年龄段等因素的影响,研究的结果存在一定的差异,但总体而言,受教育程度对于健康状况产生一定的影响作用,而这种相关关系是否确定是正向的相关关系?健康行为和社会经济状况是否是受教育程度影响健康状况的中介因素?本文使用 2018 年中国健康与养老追踪调查(China Health and Retirement Longitudinal Survey, CHARLS)的数据,采用偏最小二乘法结构方程模型(PLS-SEM)和逐步回归方法研究我国中老年人口教育和健康相关关系,以期对教育发展和中老年人口健康生活提供参考。

1 资料与方法

1.1 数据来源

本文以中国健康与养老追踪调查(CHARLS) 2018 年的数据为基础,采取人口规模成比例的概率抽样,覆盖了全国 28 个省(自治区、直辖市)的 150 个县、450 个社区(村),面向年满 45 岁的人口开展调查,问卷设计基于美国健康与退休调查(HRS)、英国老年追踪调查(ELSA)以及欧洲的健康、老年与退休

调查(SHARE)等国际老龄化相关调查经验,既保证了问卷设计的科学性,也使其具有国际可比性。剔除关键变量存在缺失值的数据,最终得到 15 691 例有效样本。

1.2 变量描述

1.2.1 因变量

人口健康的度量包括自评健康、躯体健康、疾病患病率和心理健康等方面。^[7]本文的因变量是中老年人口健康,包括躯体健康、心理健康、日常生活自理能力三部分,结合调查问卷和已有文献梳理,分别选取慢性病患者种类数、CESD-10 量表、日常生活能力(Activities of daily living, ADL)和工具性日常生活能力(Instrumental activities of daily living, IADL)来测量(表 1)。CESD-10 量表包含 2 个积极性题目和 8 个消极性题目,题目选项分别赋值 0~3 分,分值越高表明抑郁的风险越大。问卷调查受访者在 ADL 6 个方面(穿衣、洗澡、吃饭、上下床、上厕所、控制大小便)和 IADL 5 个方面(家务、做饭、购物、管钱、吃药)是否存在困难,设置 4 个选项:没有困难、有困难但可完成、有困难需要帮助、无法完成,分别赋值 0~3 分,分值越高表明日常生活自理能力越差。

1.2.2 自变量

为研究健康行为和社会经济状况在教育对健康影响的中介效应,健康行为和社会经济状况作为两个潜变量各由 4 个观测变量来描述(表 1)。潜变量之一健康行为由是否锻炼运动、吸过烟、喝过酒、社会参与活动 4 个观测变量组成,有锻炼运动、未吸烟、未喝酒、参加社会活动为积极健康行为,不锻炼运动、吸烟、喝酒、不参加社会活动为风险健康行为;潜变量之二社会经济状况由家户收入、是否有商业医疗保险、金融资产状况、职业状况 4 个观测变量来衡量,其中家户收入和金融资产状况取对数处理,职业状况将其在政府部门、企事业单位、NGO 组织或个体户设为管理类职业,其他设为普通类工作。受教育程度根据受访者受教育水平同相应学历的学制转换成受教育年限时长的连续变量。

1.2.3 控制变量

控制变量主要包括人口学基本特征和地区特征,具体为年龄、性别、民族、政治面貌、婚姻状况、城乡背景、地区背景和地区人均 GDP,变量情况详见表 1。

表1 变量描述统计

变量	赋值	人数	占比(%)	变量说明
因变量				
躯体健康	连续变量	15 691	100.00	均值 = 2.138, 标准差 = 1.878, 最大值 = 13, 最小值 = 0
心理健康	连续变量	15 691	100.00	均值 = 8.489, 标准差 = 6.494, 最大值 = 30, 最小值 = 0
日常生活自理能力	连续变量	15 691	100.00	均值 = 1.158, 标准差 = 3.004, 最大值 = 33, 最小值 = 0
自变量				
受教育程度	连续变量	15 691	100.00	均值 = 6.053, 标准差 = 3.931, 最大值 = 19, 最小值 = 0
是否锻炼	1 = 锻炼	5 250	35.18	二分变量
	0 = 不锻炼	10 171	64.82	
是否吸过烟	1 = 吸过烟	6 753	43.04	二分变量
	0 = 不吸烟	8 938	56.96	
是否喝过酒	1 = 喝过酒	7 640	48.69	二分变量
	0 = 不喝酒	8 051	51.31	
是否社会参与	1 = 参与	8 781	55.96	二分变量
	0 = 不参与	6 910	44.04	
家户收入对数	连续变量	15 691	100.00	均值 = 8.762, 标准差 = 2.746, 最大值 = 15.6, 最小值 = 0
拥有商业医保	1 = 拥有	625	3.98	二分变量
	0 = 没有	15 066	96.02	
金融资产对数	连续变量	15 691	100.00	均值 = 8.615, 标准差 = 2.053, 最大值 = 13.8, 最小值 = 0
职业类别	1 = 管理类	3 271	20.85	二分变量
	0 = 普通类	12 420	79.15	
控制变量				
年龄	连续变量	15 691	100.00	均值 = 60.88, 标准差 = 9.452, 最大值 = 108, 最小值 = 0
性别	1 = 男性	7 612	48.51	二分变量
	0 = 女性	8 079	51.49	
民族	1 = 汉族	14 471	92.22	二分变量
	0 = 少数民族	1 220	7.78	
政治面貌	1 = 党员	1 596	10.17	二分变量
	0 = 非党员	14 095	89.83	
婚姻状况	1 = 有配偶	13 721	87.45	二分变量
	0 = 无配偶	1 970	12.55	
城乡背景	1 = 城镇	6 373	40.62	二分变量
	0 = 乡村	9 318	59.38	
地区背景	东北部	1 175	7.49	多分变量, 东部作为参照组
	东部	4 731	30.15	
	中部	4 601	29.32	
	西部	5 184	33.04	
地区人均 GDP 对数	连续变量	15 691	100.00	均值 = 10.792, 标准差 = 0.517, 最大值 = 12.2, 最小值 = 9.4

1.3 实证方法

本文采用中介效应模型分析健康行为和社会经济状况在教育对健康的影响路径中的中介效应, 模型简述如下:

$$H_i = \alpha + \beta E_i + \sum c_j X_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

$$M_i = \alpha_1 + \beta_1 E_i + \sum c_j X_i + \gamma_i \quad (2)$$

$$E_i = \alpha_2 + \beta_2 E_i + \lambda M_i + \sum c_j X_i + \mu_i \quad (3)$$

H_i 表示第 i 个受访者的健康状况, 具体由躯体健康、心理健康和日常生活自理能力来衡量; M_i 表示第

i 个受访者教育影响健康的中介变量; E_i 表示第 i 个受访者的受教育程度; X_i 表示控制变量。本文使用 Stata16.0 软件采用逐步回归检验法和 PLS-SEM 结构方程模型通过 Bootstrap 检验^[8]来分析健康行为和社会经济状况的中介效应。

2 实证分析结果

2.1 PLS-SEM 结构方程模型的中介效应分析

结构方程模型可以对潜变量复杂的机构进行系统分析, 主要分为两类: 基于最大似然估计的协方差

结构分析方法 (CB) 和基于偏最小二乘法的方差分析方法 (PLS)。PLS-SEM 模型对数据无任何分布要求,在小样本和数据呈偏态的情况下依然可以得到比较理想的结果。故本文选用 PLS-SEM 分析方法,模型拟合的 $R - Gof = 0.966$, $Average R^2 = 0.108$,模型的整体拟合度较好。标准化路径系数通过 Bootstrap 检验均在 0.01 的水平下显著, DG 指标均在 0.7

左右, AVE 也在达到可接受水平。躯体健康、心理健康、日常生活自理能力衡量健康状况的标准化系数均在 0.5 以上, 锻炼、吸烟、喝酒、社会参与情况衡量健康行为的标准化系数多数在 0.5 以上, 家户收入、商业医保和职业及金融资产衡量社会经济状况的标准化系数多数在 0.6 以上, 这说明外显变量对潜变量的衡量水平较好。

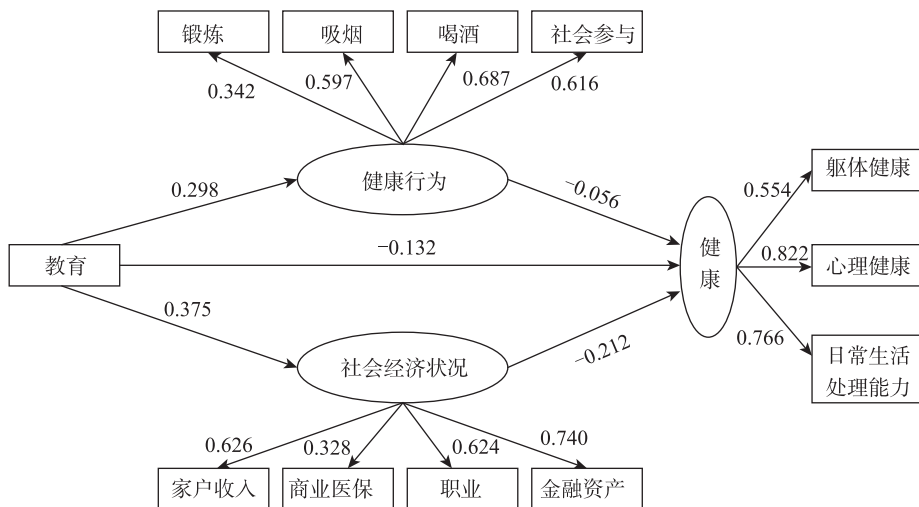


图 1 PLS-SEM 结构方程模型结果

如图 1 所示,教育对健康的直接效应系数是 -0.132 ,通过健康行为影响健康的中介效应是 $0.298 \times (-0.056) = -0.017$,通过社会经济状况影响健康的中介效应是 $0.375 \times (-0.212) = -0.080$ 。因此,教育对健康影响的总效应是 $(-0.132) + (-0.017) + (-0.080) = -0.229$,即教育水平每提高 1 个单位,健康状况提升 0.229 个单位,其中教育通过健康行为和社会经济状况两个路径影响健康状况的中介效应分别占总效应的 7.4% 和 34.9%。由此说明,教育对中老年健康状况有显著的影响作用,并通过健康行为和社会经济状况产生影响。

2.2 逐步回归检验的中介效应分析

通过 PLS-SEM 结构方程模型可以发现教育对健

康具有正向积极的影响,健康行为和社会经济状况起到比较重要的中介作用。下面采用逐步回归方法来检验教育是如何影响躯体健康、心理健康和日常生活自理能力的。在分析模型中,模型 1、5、9 仅包括控制变量和受教育程度,模型 2、6、10 加入了健康行为的观测变量考察中介效应,模型 3、7、11 加入了社会经济状况的观测变量考察中介效应,模型 4、8、12 为全模型。

表 2 结果发现,教育对中老年人的躯体健康没有显著影响作用,控制变量中年龄、性别、政治面貌、民族、城乡背景、地区背景和地区人均 GDP 对躯体健康有显著作用。健康行为中吸烟对躯体健康有负向的影响作用,社会经济状况中只有职业和金融资产对健康有一定的影响。

表 2 躯体健康逐步回归模型检验结果

变量	模型 1		模型 2		模型 3		模型 4	
	系数	标准误	系数	标准误	系数	标准误	系数	标准误
年龄	0.046 ***	0.002	0.044 ***	0.002	0.041 ***	0.002	0.039 ***	0.002
性别	-0.267 ***	0.031	-0.403 ***	0.047	-0.212 ***	0.031	-0.353 ***	0.047
政治面貌	0.177 ***	0.051	0.153 **	0.051	0.207 ***	0.051	0.183 ***	0.051
民族	-0.338 ***	0.056	-0.348 ***	0.056	-0.333 ***	0.056	-0.342 ***	0.056
婚姻状况	-0.010	0.046	0.005	0.046	-0.013	0.046	0.002	0.046
城乡背景	0.106 ***	0.032	0.069 *	0.032	0.119 ***	0.032	0.085 **	0.032

续表 2 躯体健康逐步回归模型检验结果

变量	模型 1		模型 2		模型 3		模型 4	
	系数	标准误	系数	标准误	系数	标准误	系数	标准误
地区背景								
中部地区	0.267***	0.041	0.250***	0.041	0.244***	0.041	0.229***	0.041
西部地区	0.366***	0.042	0.353***	0.042	0.327***	0.042	0.316***	0.042
东北地区	0.377***	0.063	0.335***	0.063	0.344***	0.063	0.307***	0.063
地区人均 GDP	-0.092**	0.034	-0.104**	0.034	-0.072*	0.034	-0.082*	0.034
受教育程度	-0.001	0.004	-0.004	0.004	0.005	0.004	0.002	0.004
锻炼运动			0.228***	0.032			0.209***	0.032
吸烟			0.218***	0.043			0.209***	0.044
喝酒			-0.023	0.034			-0.006	0.034
社会参与			0.041	0.030			0.048	0.030
家户收入					-0.010	0.006	-0.010	0.006
商业医保					-0.061	0.075	-0.070	0.075
职业					-0.350***	0.039	-0.326***	0.039
金融资产					-0.014	0.008	-0.016*	0.008
常数项	0.518	0.389	0.674**	0.389	0.841*	0.391	0.978*	0.392
样本量	15 691		15 691		15 691		15 691	
F 检验	0.000****		0.000****		0.000****		0.000****	
R-Squared	0.069 9		0.074 6		0.075 7		0.079 9	

注: * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$, *** $P < 0.001$ 。

表 3 结果发现,教育对于中老年人口的心理健
康状况有显著的正向影响作用,健康行为和社会经
济状况具有一定的中介作用。控制变量中除了年龄
均有显著影响,但是随着中介变量的逐步加入,东北
地区特征对于心理健康的影响不再显著。健康行为
中锻炼运动、吸烟和社会参与对健康均有显著影响,

社会经济活动均对健康有显著作用。同时,模型的
 R^2 出现增长,说明模型的综合解释力不断增强,教育
对健康的影响系数不断减少,说明教育的影响作用
随着中介变量的加入影响作用减弱,即教育通过良
好健康行为和社会经济状况的改善提升心理健康
程度。

表 3 心理健康逐步回归模型检验结果

变量	模型 5		模型 6		模型 7		模型 8	
	系数	标准误	系数	标准误	系数	标准误	系数	标准误
年龄	0.008	0.006	0.006	0.006	-0.007	0.006	-0.008	0.006
性别	-1.682***	0.105	-2.217***	0.160	-1.477***	0.106	-1.998***	0.160
政治面貌	-0.721***	0.173	-0.611***	0.174	-0.454**	0.173	-0.376*	0.173
民族	0.661***	0.191	0.651***	0.190	0.673***	0.189	0.663***	0.189
婚姻状况	-1.581***	0.156	-1.603***	0.156	-1.475***	0.155	-1.503***	0.155
城乡背景	-1.202***	0.109	-1.099***	0.110	-1.003***	0.109	-0.922***	0.110
地区背景								
中部地区	1.061***	0.139	1.108***	0.139	0.992***	0.139	1.033***	0.138
西部地区	1.791***	0.141	1.805***	0.141	1.601***	0.141	1.622***	0.141
东北地区	0.481*	0.214	0.439*	0.214	0.397	0.213	0.363	0.213
地区人均 GDP	-0.944***	0.115	-0.913***	0.115	-0.802***	0.115	-0.780***	0.115
受教育程度	-0.193***	0.015	-0.170***	0.015	-0.145***	0.015	-0.128***	0.015
锻炼运动			-0.367***	0.108			-0.376***	0.107
吸烟			0.721***	0.148			0.642***	0.148
喝酒			-0.107	0.116			-0.004	0.115
社会参与			-0.692***	0.103			-0.553***	0.103
家户收入					-0.158***	0.019	-0.152***	0.019
商业医保					-0.510*	0.254	-0.418	0.254
职业					-0.554***	0.133	-0.616***	0.133
金融资产					-0.256***	0.026	-0.234***	0.026
常数项	20.562***	1.321	20.694***	1.323	23.157***	1.323	23.040***	1.325
样本量	15 691		15 691		15 691		15 691	
F 检验	0.000***		0.000***		0.000***		0.000***	
R-Squared	0.102 5		0.107 4		0.116 1		0.119 6	

注: * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$, *** $P < 0.001$ 。

表 4 结果发现,教育对中老年人口的日常生活自理能力有显著的正向影响作用,健康行为中的吸烟、社会参与和社会经济状况具有一定的中介作用。控制变量中年龄、性别、民族、婚姻状况、城乡背景和中部地区有显著影响。模型的 R² 出现增长,说明模

型的综合解释力不断增强,随着健康行为和社会经济状况变量的逐渐加入,教育的影响系数逐渐变小,说明教育通过良好健康行为(减少吸烟、提高社会参与度)和社会经济状况的改善来提升日常生活自理能力。

表 4 日常生活自理能力逐步回归模型检验结果

变量	模型 9		模型 10		模型 11		模型 12	
	系数	标准误	系数	标准误	系数	标准误	系数	标准误
年龄	0.061***	0.003	0.059***	0.003	0.054***	0.003	0.052***	0.003
性别	-0.296***	0.049	-0.465***	0.075	-0.203***	0.050	-0.368***	0.075
政治面貌	-0.108	0.081	-0.560	0.081	-0.001	0.081	0.033	0.081
民族	-0.334***	0.090	-0.336***	0.089	-0.326***	0.089	-0.327***	0.089
婚姻状况	-0.316***	0.073	-0.331***	0.073	-0.271***	0.073	-0.289***	0.073
城乡背景	-0.159**	0.051	-0.118*	0.051	-0.085	0.051	-0.054	0.052
地区背景								
中部地区	0.176**	0.065	0.197**	0.065	0.141*	0.065	0.160*	0.065
西部地区	0.107	0.066	0.104	0.066	0.019	0.066	0.020	0.066
东北地区	0.132	0.101	0.113	0.101	0.085	0.100	0.069	0.100
地区人均 GDP	-0.421***	0.054	-0.403***	0.054	-0.365***	0.054	-0.357***	0.054
受教育程度	-0.072***	0.007	-0.061***	0.007	-0.053***	0.007	-0.044***	0.007
锻炼运动			-0.061	0.051			-0.069	0.050
吸烟			0.170*	0.070			0.139*	0.069
喝酒			0.033	0.054			0.075	0.054
社会参与			-0.480***	0.048			-0.431***	0.048
家户收入					-0.050***	0.009	-0.046***	0.009
商业医保					0.030***	0.119	0.085	0.119
职业					-0.312***	0.063	-0.342***	0.063
金融资产					-0.117***	0.012	-0.106***	0.012
常数项	3.139***	0.620	3.357***	0.620	4.256***	0.622	4.353***	0.622
样本量	15 691		15 691		15 691		15 691	
F 检验	0.000***		0.000***		0.000***		0.000***	
R-Squared	0.076 1		0.082 5		0.086 9		0.092 1	

注: * P < 0.05, ** P < 0.01, *** P < 0.001。

3 讨论和建议

3.1 教育对中老年人口健康产生显著的正向影响,并通过健康行为和社会经济状况发挥间接效用

通过结构方程模型发现,教育对中老年人口的总体健康状况有直接和间接的正向作用,即受教育程度越高健康状况越好。通过逐步回归分析发现,教育对中老年人口的心理、日常生活自理能力有显著的正向影响,并通过健康行为和社会经济状况的中介变量发挥正向作用。受教育程度越高,越有可能有自控力加强锻炼运动,越能了解吸烟、喝酒对身体的危害,更有可能获得社会参与的机会或者在社会参与中获得情感支持,养成更科学的健康生活习惯,同时会更有可能会获得相对稳定、收入较高的工作机会,职业地位相对更好,更有可能获得更多的金融资产,进而具有更好的社会经济状况,从而让自己健康状况相对更好。这与以往的研究结论基本一致^[9-11],也验证了预算约束放松说和效率提升

说^[12]。但是,教育对中老年人口的躯体健康没有显著影响,这在以往研究中也得到证实。^[9]

3.2 教育通过健康行为、社会经济状况影响健康状况的路径存在差异性

本文通过逐步回归发现教育对躯体健康并未产生显著影响,但是通过健康行为中的锻炼运动和吸烟显著影响了中老年人口的躯体健康。教育通过健康行为中的锻炼运动、吸烟、社会参与三种行为显著影响其心理健康,通过吸烟、社会参与显著影响其日常生活自理能力。锻炼运动需要适度科学进行,否则可能会影响健康状态。不难发现,吸烟对躯体健康、心理健康和日常生活自理能力均有负面的影响,社会参与程度的提高有利于改善心理健康和日常生活自理能力。众所周知,吸烟有害躯体健康和日常生活自理能力,因为吸烟可能容易引发肺部、心脑血管等方面的疾病以及损坏其神经系统,同时,有研究发现长期吸烟可能会促使大脑关闭自己制造多巴胺的机制,降低其应对压力、减缓焦虑的能力,对心理

健康产生危害。^[13] 社会参与有助于中老年人延缓身体机能的衰退,继续在社会经济活动中发挥价值,更容易有心理获得感和拥有更好的日常生活能力。^[14,15] 当然,心理健康程度高和较好的日常生活自理能力可能也会促进社会参与。社会经济状况中职业和金融资产均对躯体健康、心理健康和日常生活自理能力产生正向影响,家户收入和商业医保对躯体健康没有显著影响。教育是个人社会经济状况获得的重要途径,受教育程度越高越有可能在中老年阶段实现经济独立,有相对充足的日常生活来源和医疗保障^[16,17],从而拥有更好的健康状态。

3.3 在受教育程度相同背景下,个体特征和地区特征会影响其健康状况

在控制变量中,研究发现年龄对躯体健康和日常生活自理能力有显著的负向影响,即随着年龄增长,躯体健康状况和日常生活自理能力逐渐下降,而对心理健康没有显著性影响,这说明心理状态的程度和年龄的相关性较弱。性别具有正向的显著影响,这说明相对男性而言女性中老年人存在躯体健康问题、心理抑郁、日常生活能力受损的可能性较大。^[18] 城乡背景、地区背景和地区人均 GDP 对于健康状况均有显著的影响,具体而言城镇地区人口的心理和日常生活自理能力相对较好,但躯体健康相对较差,这可能是由于乡村地区中老年人口限于医疗条件等原因对于慢性病的评估诊断被低估,东部地区或地区人均 GDP 相对较高的地区中老年人口在躯体健康、心理健康和日常生活自理能力方面表现较好。

基于上述结论和讨论,本研究提出如下建议:(1)在老龄化社会发展背景下,更需要高度重视教育对健康的影响作用,进一步提高国民整体受教育程度,更好地实施终身教育理念,特别是对健康科学生活方式的教育普及,有利于提高国民身体素质和心理素质,提高整体健康水平。(2)持续关注东中西部地区和城乡之间的人口健康状况,统筹地区社会经济协调发展,缩小城乡医疗条件等社会经济发展差距,因地制宜制定政策,缩小人口健康平均水平差距。(3)加大对中老年人社会属性的发挥,提高中老年人社会参与的广度和深度,创新性开拓适宜发挥中老年人经验智慧的社会参与渠道,帮助其更好地保持与社会的融入程度,激发老龄化社会发展的新活力。

作者声明本文无实际或潜在的利益冲突。

参 考 文 献

[1] 张晓华. 受教育水平对中国老年健康的影响研究[D].

济南: 山东大学, 2021.

[2] 李黎明, 杨梦瑶, 李知一. 教育对健康的影响机制探究[N]. 中国人口报, 2021-02-08(003).

[3] 张文宏, 陈晓冰. 教育对个体健康水平的影响[J]. 山东社会科学, 2020(7): 84-93.

[4] 李黎明, 杨梦瑶, 李知一. 生命历程视角下教育对健康的影响及其中介机制研究[J]. 西安交通大学学报(社会科学版), 2020, 40(6): 69-79.

[5] 王远伟, 代先华, 柳妍. 教育会影响身体健康吗: 基于中国家庭跟踪调查(CFPS)数据[J]. 华中师范大学学报(人文社会科学版), 2020, 59(2): 169-180.

[6] 胡安宁. 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[J]. 中国社会科学, 2014(5): 116-130, 206.

[7] 曾毅. 人口分析方法与应用[M]. 北京: 北京大学出版社, 2011.

[8] 温忠麟, 叶宝娟. 中介效应分析: 方法和模型发展[J]. 心理科学进展, 2014, 22(5): 731-745.

[9] 李翔, 赵昕东. 教育如何影响我国老年人健康水平?[J]. 财经研究, 2020, 46(3): 139-153.

[10] 彭顺壮, 付茜茜, 冯星淋. 中国中老年居民教育程度与失能发生: 社会参与的中介作用[J]. 北京大学学报(医学版), 2021, 53(3): 549-554.

[11] 王雪辉, 彭聪. 老年人社会经济地位对健康的影响机制研究: 兼论生活方式、公共服务和社会心理的中介效应[J]. 中国卫生政策研究, 2020, 13(3): 21-30.

[12] 张宝顺, 于林月, 陈龙. 教育对老年人健康的影响机制研究[J]. 西北人口, 2020, 41(1): 22-31.

[13] Wootton R E, Richmond R C. Evidence for causal effects of lifetime smoking on risk for depression and schizophrenia: A Mendelian randomization study[J]. Psychological Medicine, 2020, 50(14): 2435-2443.

[14] 万媛媛, 曾雁冰, 方亚. 劳动参与对退休老年群体健康的影响研究[J]. 中国卫生政策研究, 2021, 14(1): 59-65.

[15] 宋靛珺, 吕明阳, 汤衡. 基于分层线性模型的老年人“生产性参与”影响因素研究[J]. 人口与发展, 2020, 26(6): 25-39.

[16] 程令国, 张晔, 沈可. 教育如何影响了人们的健康: 来自中国老年人的证据[J]. 经济学(季刊), 2015, 14(1): 305-330.

[17] 叶晓梅, 梁文艳. 教育对中国老年人健康的影响机制研究: 来自 2011 年 CLHLS 的证据[J]. 教育与经济, 2017(3): 68-76, 96.

[18] 曾艳萍, 李雯. 教育水平、认知能力与居民健康: 基于 CGSS2013 的实证研究[J]. 教育观察, 2019, 8(19): 3-6, 11.

[收稿日期:2021-11-28 修回日期:2021-12-20]

(编辑 薛云)