

主动健康干预对老年人健康状况的影响

吴桦玮

上海工程技术大学管理学院, 上海

收稿日期: 2024年1月18日; 录用日期: 2024年3月29日; 发布日期: 2024年6月26日

摘要

健康, 是幸福的基础。近年来, 中国老龄化趋势加深, 老年健康问题是老龄化重点问题之一, 对健康进行主动干预对于提升老年人健康状况和生活质量有着重要作用。本文基于2020年中国健康与养老追踪调查数据(CHARLS2020), 在健康中国背景下, 探讨主动健康干预对老年人健康状况的影响, 为促进老年人健康水平、提高老年人生活质量提供实践路径。

关键词

主动健康, 老年人健康, Probit模型

The Impact of Active Health Interventions on the Health Status of the Elderly

Huawei Wu

School of Management, Shanghai University of Engineering Science, Shanghai

Received: Jan. 18th, 2024; accepted: Mar. 29th, 2024; published: Jun. 26th, 2024

Abstract

Health is the foundation of happiness. In recent years, China's aging trend has deepened, and the health of the elderly is one of the key issues of aging. Active health intervention plays an important role in improving the health status and quality of life of the elderly. Based on the data of the 2020 China Health and Retirement Longitudinal Survey (CHARLS2020), this paper explores the impact of active health intervention on the health status of the elderly in the context of Healthy China, so as to provide a practical path for promoting the health level and improving the quality of life of the elderly.

文章引用: 吴桦玮. 主动健康干预对老年人健康状况的影响[J]. 运筹与模糊学, 2024, 14(3): 566-576.

DOI: 10.12677/orf.2024.143294

Keywords

Active Health, Health of the Elderly, Probit Model

Copyright © 2024 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. 问题提出

健康，是幸福的基础。人民对于美好生活的向往和追求是我们奋斗的目标。党的二十大提出“推进健康中国建设，把保障人民健康放在优先发展的战略位置”[1]。习近平总书记强调，要加快推进健康中国建设，努力全方位、全周期保障人民健康。

近年来，中国的老龄化趋势加深，“人口众多、结构老化”可能成为未来我国的人口结构。我国已进入人口老龄化社会，预计到2050年前后，我国老年人口数将达到峰值，同时具有“未富先老”“未备先老”等特点。我国的老龄化现象日渐严重，老龄事业发展刻不容缓。老年健康问题是老龄化重点问题之一，促进老年人全方位健康，提升老年人的生活质量，让老年人安享晚年，是我们奋斗的目标。

2019年7月9日，我国启动实施健康中国行动，围绕疾病预防和健康促进两大核心，促进以治病为中心向以人民健康为中心转变，努力使群众不生病、少生病[2]。本文基于2020年中国健康与养老追踪调查数据(CHARLS2020)，在健康中国背景下，探讨主动健康干预对老年人健康状况的影响，为促进老年人健康水平、提高老年人生活质量提供实践路径。

2. 文献回顾与研究假设

老龄化是世界多国共同面临的人口问题，相较于其他国家，中国的老龄化呈现出独特的特点，具体表现在：一是老年人口的绝对数量大；二是老年人口增长快；三是高龄人口比例高，且持续增长；四是失能、残疾、带病老人越来越多；五是地区、城乡间老龄化程度差异大；六是“未富先老”。

由于我国老龄化程度日益加深，人们对老年人健康状况的关注度也与日俱增。学界对于健康的研究，最早是从医学的角度进行解读和分析。早期，国外医学界中相当一部分人认为，健康就是没有疾病，这是健康的消极定义[3]。

随着公共卫生和医学科学的发展，人们逐渐相信通过医学治疗、公共卫生运动和个人行为干预可以延长寿命[4]。而在实践发展中，医学水平的提高确实在延长老年人寿命，缓解老年人病痛等方面发挥了重要作用，为老年人的健康状况提升提供了新的方法和手段。

近几十年来，先后涌现出自然医学、补充和替代医学、循证医学、精准医学、整合医学等新概念新思想[5]，人们对于健康也有了新的理解和认识。世界卫生组织为健康作出了积极定义：健康不仅是疾病或羸弱之消除，而是身体、精神与社会的良好状态[6]。这一定义已经超过医学的基本范畴，研究视野从医疗服务扩展到与健康相关的所有领域[7]。

随着人口老龄化趋势加深，老龄问题也出现了新的挑战，被动医疗作为维护健康状况的终端环节，其弊端也不断涌现。一方面，其在宏观层面可能导致国家医疗卫生支出的增加；另一方面，对于医疗卫生终端服务对象的患者及其家庭，在患病后再根据疾病情况采用对应的医疗卫生服务，也会带来身体病痛、精神压力和经济负担。因此，近年来以“预防为主，防治结合”为导向的主动健康观念又重新回到大众视野，并逐渐成为国内外的研究热点。

主动健康干预具有预防疾病、控制病情、减少开支等作用[8] [9]。作为老年群体，对健康进行主动干预有利于减少或缓解疾病，并能在被动医疗层面减少医疗卫生手段的使用，无论对于个人或是国家，对老年群体进行主动健康干预都裨益无穷。然而主动健康理念在我国尚处于探索阶段，它的具体内涵及实施路径尚不明确[10]，而关于老年人主动健康的文章也少有研究主动健康干预和老年人健康状况的关系。在此背景下，本文运用实证方法研究主动健康干预对于老年人健康状况的影响，并提出如下假设：

假设 1：运动情况正向调节老年人的健康状况。

假设 2：吸烟情况负向调节老年人的健康状况。

3. 研究设计

3.1. 数据来源

中国健康与养老追踪调查是由北京大学国家发展研究院主导，以中老年人作为调查对象的大型全国家户调查。本文运用 CHARLS2020 的数据资料，以老年群体为研究对象，对个人信息、家庭成员情况、收入、健康、养老等信息进行数据分析处理，探讨主动健康干预对于老年群体健康状况的影响作用。

3.2. 变量设置

3.2.1. 被解释变量

老年人健康状况是本文的被解释变量。本文选择 CHARLS2020 调查问卷中的“您认为您的健康状况怎样？是很好，好，一般，不好，还是很不好？”这一问题为参考。若回答为“1 很好”或“2 好”，在本研究中设置健康状况 = 1；若回答为“3 一般”“4 不好”或“5 很不好”，在本研究中设置健康状况 = 0。

3.2.2. 解释变量

主动健康干预情况是本文的解释变量，本文选取运动和吸烟情况作为主动健康干预的具体手段，即运动情况和吸烟情况是本文的解释变量。本文选择 CHARLS2020 调查问卷中的“您通常每周有没有至少运动十分钟”和“您 还在吸烟还是戒烟了”这两个问题为参考。若被访者每周运动超过 10 分钟，设置为 1；若被访者每周运动不足 10 分钟，设置为 0。若被访者仍在吸烟，设置为 0；若被访者现在不吸烟，设置为 1。

3.2.3. 控制变量

控制变量选取养老保险、医疗保险、性别、婚姻和居住地。是否参加养老保险和医疗保险对于老年人的健康投入产生影响，进而影响老年人的健康状况；性别因素可能影响老年人的身体状况，也会对其健康水平产生影响；婚姻状况和居住环境是老年人日常生活的反映，影响着老年人的生活起居和接触人群，从生理和心理方面对老年人的健康状况产生影响。变量设置情况见表 1。

Table 1. Variable settings

表 1. 变量设置

变量名称	变量定义
健康状况	很健康、比较健康 = 1，一般、不健康、很不健康 = 0
运动	被访者每周运动是否超过十分钟，是 = 1，否 = 0
吸烟	被访者是否吸烟，是 = 0，否 = 1
养老保险	有养老保险 = 1，没有养老保险 = 0
医疗保险	有医疗保险 = 1，没有医疗保险 = 0

续表

性别	男= 1, 女 = 0
婚姻	已婚同居 = 1, 其他 = 0
居住地	居住地是否为城市, 是 = 1, 否 = 0

3.3. 描述性统计分析

Table 2. Descriptive statistical analysis
表 2. 描述性统计分析

variable	N	mean	sd
健康状况	19,367	0.22	0.42
运动	19,353	0.56	0.50
吸烟	19,367	0.75	0.44
养老保险	19,367	0.85	0.36
医疗保险	19,367	0.95	0.21
性别	19,367	0.47	0.50
婚姻	19,367	0.75	0.43
居住地	19,367	0.24	0.43

通过表 2 描述性统计分析, 可以看出, 22%的老年人认为自身身体状况较好, 56%的老年人每周运动时间超过 10 分钟, 25%的老年人现在仍在吸烟。85%的老年人参加了养老保险, 95%的老年人参加了医疗保险。

3.4. 相关性分析

Table 3. Correlation analysis
表 3. 相关性分析

	健康状况	运动	吸烟	养老保险	医疗保险	性别	婚姻	居住地
健康状况	1							
运动	0.027***	1						
吸烟	-0.039***	0.081***	1					
养老保险	0.013*	0.037***	0.019***	1				
医疗保险	0.002	0.063***	-0.005	0.176***	1			
性别	0.053***	-0.121***	-0.522***	0.020***	0.035***	1		
婚姻	0.032***	0.056***	-0.038***	0.033***	0.071***	0.107***	1	
居住地	0.020***	0.020***	0.056***	0.040***	0.040***	-0.014*	-0.019***	1

注: *, **, *** 分别表示在 10%、5%、1%的水平上显著。

通过表 3 相关性分析, 可以看出运动和健康状况的系数为正, 为 0.027, 呈正相关关系; 吸烟与健康状况的系数为负, 为-0.039, 呈负相关关系。这可以初步说明健康状况、运动和吸烟之间的关系, 运动

这一主动健康干预手段对老年人的健康状况具有积极作用，而吸烟这一主动健康干预手段对老年人的健康状况具有消极作用。在其他控制变量中，养老保险、医疗保险、性别、婚姻和居住地等变量的相关系数均为正。

3.5. 多重共线性检验

Table 4. Multicollinearity test
表 4. 多重共线性检验

Variable	VIF	1/VIF
性别	1.41	0.711236
吸烟	1.38	0.723962
医疗保险	1.04	0.959904
养老保险	1.04	0.965993
运动	1.03	0.975458
婚姻	1.02	0.978569
居住地	1.01	0.993181
Mean VIF	1.13	

在回归中，“多重共线性”是指与其他预测变量相关的预测变量。当所建立的模型包含多个因子时，就会发生多重共线性，这些因子不仅与响应变量相关，而且彼此相关。多重共线性增加了系数的标准误。标准误差的增加反过来意味着一些自变量的系数可能被发现与 0 没有显著差异。换句话说，通过过度膨胀标准误差，多重共线性使某些变量在统计上变得不显著，而这些变量本应显著。因此，本文进行多重共线性检验。

由表 4 可知，所设置变量的 VIF 值均小于 10，且容差值均大于 0.1，这说明变量之间不存在多重共线性。

4. 结果分析

为检验主动健康干预对老年人健康状况的影响，本文选用 Probit 模型，并建立如下基准模型：

$$Probit(P) = \Phi^{-1}(P) = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \cdots + \beta_n x_n$$

核心解释变量表示个体的主动健康干预情况，包括运动和吸烟情况；被解释变量为老年人的健康状况，为问卷中老年人自评健康；控制变量包括养老保险，医疗保险，性别，婚姻和居住地等。

4.1. 回归结果

Table 5. Regression results of the Probit model
表 5. Probit 模型回归结果

	(1)	(2)
	健康状况	健康状况
运动	0.0910*** (4.4410)	
养老保险	0.0387 (1.3415)	0.0442 (1.5329)

续表

医疗保险	-0.0445 (-0.9256)	-0.0298 (-0.6220)
性别	0.1528*** (7.5000)	0.1163*** (4.9172)
婚姻	0.0836*** (3.5037)	0.0909*** (3.8175)
居住地	0.0651*** (2.7976)	0.0700*** (3.0063)
吸烟		-0.0540** (-2.0265)
_cons	-0.9517*** (-18.2318)	-0.8683*** (-15.3211)
N	19,353	19,367
adj. R^2	0.0048	0.0041

注：*、**、***分别表示在 10%、5%、1%的水平上显著。

为了更好地解释主动健康干预对于老年人健康状况的影响，本文设置运动和吸烟作为核心解释变量，若系数为正，代表其对于老年人健康状况具有积极影响；若系数为负，则表明其对于老年人健康状况具有消极作用。

由表 5 可知，运动与健康状况的相关系数为 0.0910，在 1%的水平上显著为正。运动可以调节身体健康，适度的运动可以增强心肺功能，减轻精神紧张，也有利于减轻老化现象，所以对于老年人来说，适度的运动对其健康状况有正向调节作用。吸烟与健康状况的相关系数为-0.0540，在 5%的水平上显著为负。香烟含有对人体有害的成分，吸烟对于人的身体器官造成损害，可能引起多种疾病，对健康造成危害，所以对于老年人来说，吸烟对其健康状况有负向调节作用。

考虑控制变量的影响，只有医疗保险的相关系数为负，其他控制变量如养老保险、性别、婚姻和居住地等相关系数均为正。

4.2. 稳健性检验

Table 6. Robustness test
表 6. 稳健性检验

	(1)	(2)
	健康状况	健康状况
运动	0.0272*** (4.4523)	
养老保险	0.0112 (1.3132)	0.0129 (1.5200)
医疗保险	-0.0130 (-0.9069)	-0.0087 (-0.6107)

续表

性别	0.0458*** (7.5246)	0.0347*** (4.9086)
婚姻	0.0243*** (3.4656)	0.0265*** (3.7892)
居住地	0.0199*** (2.8455)	0.0212*** (3.0323)
吸烟		-0.0168** (-2.0818)
_cons	0.1679*** (10.8772)	0.1932*** (11.4473)
N	19,353	19,367
adj. R ²	0.005	0.004

注：*、**、***分别表示在 10%、5%、1%的水平上显著。

考虑到本研究的稳健性，更换 OLS 模型再次进行回归，由表 6 可知运动与健康状况的相关系数为 0.0272，在 1%的水平上显著为正；吸烟与健康状况的相关系数为-0.0168，在 5%的水平上显著为负。与之前的实证结果相同，说明该结论具有稳健性。

4.3. 异质性分析

由于不同个体自身特征和所处社会环境的差异，因此主动健康的干预手段也可能存在异质性。由于上述分析，可以看出性别、婚姻和城乡差异具有显著性，因此，本文男性与女性、是否与配偶同居和居住在城镇与乡村的老年人的健康状况进行异质性分析。

4.3.1. 基于性别的异质性分析

Table 7. Heterogeneity analysis based on gender
表 7. 基于性别的异质性分析

	(1) 健康状况 男性	(2) 健康状况 女性	(3) 健康状况 男性	(4) 健康状况 女性
运动	0.0987*** (3.4289)	0.0832*** (2.8440)		
养老保险	0.0463 (1.1001)	0.0315 (0.7956)	0.0557 (1.3252)	0.0315 (0.7958)
医疗保险	-0.0329 (-0.4417)	-0.0520 (-0.8271)	-0.0159 (-0.2139)	-0.0424 (-0.6755)
婚姻	0.0825** (2.2590)	0.0849*** (2.6861)	0.0874** (2.3950)	0.0921*** (2.9288)

续表

居住地	0.0813** (2.4284)	0.0499 (1.5434)	0.0914*** (2.7218)	0.0512 (1.5829)
吸烟			-0.0768*** (-2.6665)	0.0806 (1.0986)
_cons	-0.8234*** (-10.1890)	-0.9306*** (-13.8097)	-0.7664*** (-9.4372)	-0.9712*** (-10.3124)
N	9071	10,282	9077	10,290
adj. R ²	0.0025	0.0020	0.0020	0.0013

注：*、**、***分别表示在 10%、5%、1%的水平上显著。

由表 7 可知，主动健康干预对于不同性别的老年人存在差异。男性和女性的健康状况受到运动的正向影响较高，均在 1%的水平上显著。对于吸烟情况，男性的健康状况在 1%的水平上受到吸烟的负向调节作用，而吸烟对于女性健康状况的影响并不显著，这与长期以来不同性别人群的观念和习惯有关。

4.3.2. 基于婚姻状况的异质性分析

Table 8. Heterogeneity analysis based on marital status

表 8. 基于婚姻状况的异质性分析

	(1) 健康状况 已婚同居	(2) 健康状况 其他	(3) 健康状况 已婚同居	(4) 健康状况 其他
运动	0.0990*** (4.1956)	0.0660 (1.5855)		
养老保险	0.0147 (0.4408)	0.1091* (1.8928)	0.0207 (0.6212)	0.1128* (1.9582)
医疗保险	-0.0295 (-0.4902)	-0.0800 (-0.9955)	-0.0135 (-0.2259)	-0.0698 (-0.8706)
性别	0.1539*** (6.6207)	0.1497*** (3.5254)	0.1130*** (4.2123)	0.1272** (2.5235)
居住地	0.0784*** (2.9303)	0.0250 (0.5302)	0.0844*** (3.1534)	0.0268 (0.5682)
吸烟			-0.0586* (-1.9514)	-0.0370 (-0.6384)
_cons	-0.8703*** (-13.7291)	-0.9530*** (-11.2713)	-0.7713*** (-11.3538)	-0.8947*** (-9.1379)
N	14,568	4785	14,578	4789
adj. R ²	0.0040	0.0039	0.0032	0.0034

注：*、**、***分别表示在 10%、5%、1%的水平上显著。

由表 8 可知，主动健康干预对于不同婚姻状况的老年人存在差异。对于已婚并于配偶共同居住的老年人，运动和吸烟的主动健康干预手段对于其健康状况的影响都是显著的，运动在 1%的水平上正向调节，吸烟在 10%的水平上负向调节。而对于其他婚姻形态的老年人，包括已婚但因工作等原因暂时没有跟配偶一起居住，分居、不再作为配偶共同生活，离异，丧偶和从未结婚的老年人，运动和吸烟的主动干预措施对其健康状况并不显著。对于没有配偶或未与配偶共同居住的老年人，经济来源、生活照料和情感交流等方面相对于已婚同居的老年人存在一定缺位情况，其健康状况的影响因素更多，所以受到其他因素的影响就更少。

4.3.3. 基于城乡的异质性分析

Table 9. Heterogeneity analysis based on urban and rural areas
表 9. 基于城乡的异质性分析

	(1)	(2)	(3)	(4)
	健康状况 城镇	健康状况 乡村	健康状况 城镇	健康状况 乡村
运动	0.1864*** (4.4770)	0.0603** (2.5591)		
养老保险	0.0516 (0.8201)	0.0337 (1.0391)	0.0651 (1.0369)	0.0382 (1.1774)
医疗保险	0.0403 (0.3377)	-0.0588 (-1.1203)	0.0648 (0.5445)	-0.0482 (-0.9192)
性别	0.1856*** (4.5090)	0.1420*** (6.0564)	0.1466*** (3.1854)	0.1043*** (3.7799)
婚姻	0.1087** (2.2884)	0.0738*** (2.6700)	0.1236*** (2.6102)	0.0783*** (2.8398)
吸烟			-0.0356 (-0.6474)	-0.0619** (-2.0248)
_cons	-1.0709*** (-8.5411)	-0.9038*** (-15.6889)	-0.9619*** (-7.2472)	-0.8247*** (-13.0445)
N	4694	14,659	4698	14,669
adj. R ²	0.0093	0.0034	0.0056	0.0033

注：*、**、***分别表示在 10%、5%、1%的水平上显著。

由表 9 可知，主动健康干预对老年人身体健康状况存在着城乡差异。无论受访者居住在城市还是乡村，其健康状况与运动情况都呈正相关关系，这与回归结果一致。但是，居住在城镇的受访者其健康状况受运动的影响在 1%的水平上显著，而居住在乡村的受访者健康受运动影响在 5%的水平上显著，说明城镇受访者受影响程度要高于居住在乡村的受访者，这可能与城乡间在健康素养和健康观念以及运动场所和基础设施等方面的差异有关。而无论受访者居住在城市还是乡村，其健康状况与吸烟情况都呈负相关关系，也与回归结果一致。但是城镇受访者的结果不够显著，而乡村受访者的结果在 5%的水平上显著，说明乡村受访者受影响程度要高于居住在城镇受访者，这也与观念和长期以来的习惯有关。

5. 研究结论和对策建议

中国面临着城市环境改变和生活方式转变所带来的复杂健康挑战,我国健康风险模式也发生转变。在此背景下,本文研究主动健康干预对于老年人健康状况的影响。通过实证分析得出结论,运动这一主动健康干预手段对于老年人健康状况具有积极影响,而吸烟这一主动健康干预手段对于老年人健康状况具有消极影响。所以,为了老年人的健康着想,应该倡导老年人注重主动健康管理,加强运动,减少吸烟或戒烟。

“治未病”的观念根植于中华民族优秀传统文化中,然而近代以来,受西方医学文化的冲击,我国医疗卫生领域“以疾病治疗为中心”,在此理念的指导下,政府和人民的重心一直放在被动医疗上,仍未离开“以治病为中心”的传统路径,我们的医疗卫生资源分配不合理、战略结构失衡等问题使健康治理效果并不显著。主动健康政策的供给数量不足,支持力度和强度不够。现行健康政策难以满足人民的个性化需求,政策工具的针对性和差异化不足,政策效用低。对老年群体而言,主动健康政策的宣传和实施需要更多耐心,引导其转变观念,促进老年人不断通过改善生活方式来提升健康水平。通过加强运动、减少吸烟等主动干预措施降低患病率或缓解疾病情况,努力践行“预防为主,防治结合”的发展理念。

伴随我国健康风险模式的转变,“治疗为主”的医疗卫生理念不符合新时代人民的健康需求和社会发展需要,对健康进行主动干预有利于提升老年人生活质量。然而,当前我国城乡居民的总体健康素养还不高,老年人的健康素养水平也较低,维护和促进健康的能力不强。

全生命周期健康管理从了解和探索健康影响因素的广泛性、社会性、整体性出发,以人的生命周期为主线,对不同人生阶段进行持续的健康管理和服,并对健康影响因素进行综合治理。通过对全生命周期进行管理,可以主动地将健康管理的关口前置,降低危害健康行为发生的概率,努力实现少得病、少得大病、健康长寿的目标,真正做到以治病为中心向以人民健康为中心转变。

我国一半以上的慢性病可以通过采取健康生活方式的行为进行预防。因此,进行全生命周期健康管理,对健康进行主动干预,有利于健康养老。此外,人民由于性别、年龄、区域、受教育程度等多重因素影响,养老和健康需求存在差异化、个性化的特点。但是,现行的模式难以精准匹配人民需要,造成资源浪费的同时没能满足老年人的多元需求。满足人民需求的前提是了解人民需求,这要求我们定期进行健康普查,建立健康数据共享平台。共享健康数据的运用可以使健康治理更加精准,提高有效性和针对性,也有利于创造更加符合老年人健康需求的产品和服务。

参考文献

- [1] 把保障人民健康放在优先发展的战略位置[EB/OL].
<http://health.people.com.cn/n1/2022/1021/c14739-32548865.html>, 2022-10-21.
- [2] 中华人民共和国国务院. 国务院关于实施健康中国行动的意见[EB/OL].
https://www.gov.cn/zhengce/content/2019-07/15/content_5409492.htm, 2019-07-15.
- [3] 邱仁宗. 关于健康的医学定义与社会定义[J]. 医学与哲学, 1984(1): 7-10+56.
- [4] 苏静静, 张大庆. 世界卫生组织健康定义的历史源流探究[J]. 中国科技史杂志, 2016, 37(4): 485-496.
- [5] 袁冰. 走向整合时代: 现代医学的整合与中西西医学的整合——兼与樊代明院士商榷[J]. 中国医药导报, 2018, 24(15): 4-8.
- [6] ANON (1946) Constitution of the World Health Organization. *American Journal of Public Health*, **36**, 1315-1323.
<https://doi.org/10.2105/AJPH.36.11.1315>
- [7] F.D.沃林斯基. 健康社会学[M]. 孙牧虹, 等, 译. 北京: 社会科学文献出版社: 2.
- [8] 高银宝. 主动干预居民健康的步行支持性环境研究[D]: [博士学位论文]. 重庆: 重庆大学, 2020.

- [9] 弓孟春, 刘莉, 王媛媛, 陈华娟, 梁效玮, 邓光璞, 朱宏. 主动健康管理模式的构建策略[J]. 科技导报, 2022, 40(6): 93-100.
- [10] 黎婉钰, 金花, 于德华. 基于社区卫生服务机构的主动健康实施策略[J]. 中国全科医学, 2022, 25(31): 3928-3932.