

# 经济发展对老年人医疗需求的影响研究\*

卫星辰<sup>①</sup>, 陈在余<sup>①</sup>

**摘要** 目的: 分析我国人口老龄化和经济高速发展背景下, 老年人医疗需求以及对医疗费用增长的影响, 为政府完善政策体系提供合理性建议。方法: 采用面板门槛模型研究在经济发展的不同阶段下人口老龄化与医疗费用的关系。结果: 人口老龄化对医疗费用增长存在经济发展的双重门槛效应, 第一个临界点为当人均GDP达到6 434元左右时, 为老年人医疗需求释放的临界点; 第二个门槛值即人均GDP达到46 770元左右时, 为老年人医疗需求趋于稳定的临界值。结论: 当经济发展处于较低的阶段时, 健康表现出较多投资品的特征, 人口老龄化对医疗费用影响并不显著 ( $P>0.05$ ); 而当经济发展处于较高阶段时, 人口老龄化促进了医疗费用的增长, 医疗需求更多地具有消费品的特征。应进一步完善我国的健康服务和社会保障水平, 提高老年人晚年幸福满意度。

**关键词** 经济增长; 老年人; 医疗服务需求

**中图分类号** R1-9; R019.6 **文献标志码** A **文章编号** 1003-0743(2023)05-0009-04

**Study on the Economic Development Impact on the Medical Demand of the Elderly/WEI Xing-chen, CHEN Zai-yu// Chinese Health Economics, 2023,42(5):9-12**

**Abstract Objective:** To analyze the medical demand of the aged and its influences on the increase of medical cost in the background of aging and rapid economic development in China, so as to provide reasonable suggestions for implementing government's policy system. **Methods:** The panel threshold model was used to study the relationship between population ageing and medical costs at different stages of economic development. **Results:** There is a dual threshold effect of economic development in the aging process. The first threshold is when the per capita GDP reaches about 6 434 yuan, which is the critical point for the release of medical demand of the elderly; the second threshold, when the per capita GDP reaches about 46 770 yuan, is the critical point for the stabilization of medical demand of the elderly. **Conclusion:** When the economic development is at a lower stage, the health shows the characteristics of more investment goods, the aging has no significant influence on the medical cost ( $P>0.05$ ). When the economic development is at a higher stage, the aging has no significant influence on the medical cost, the aging promotes the increase of medical cost, and the medical demand is more characteristic of consumer goods. The level of health services and social security in China should be further improved to enhance the satisfaction of elderly people's well-being in their later years.

**Keywords** economic growth; the elderly; medical service demand

**First-author's address** School of International Pharmaceutical Business, China Pharmaceutical University, Nanjing, 211198, China

**Corresponding author** CHEN Zai-yu, E-mail: chenzy2002@163.com

2016年, 中共中央 国务院印发的《“健康中国2030”规划纲要》指出, 应加强重点人群健康服务, 促进健康老龄化, 推进老年医疗卫生服务体系建设。根据第七次全国人口普查数据, 我国60岁及以上人口占比达到18.7%, 其中65岁以上人口占比达到13.5%, 人口老龄化程度已高于世界平均水平, 趋近深度老龄化社会。此外, 我国医疗卫生费用不断上涨。据《中国卫生健康统计年鉴2021》统计, 我国的卫生总费用从2009年的17 541.92亿元增长到2020年的72 306.40亿元, 增长了4倍左右, 每年的卫生总费用增长率维持在13%左右。

人口老龄化的快速发展是否会增加医疗支出压力

一直是学术界有争议的话题。理论上, 受到身体生理机能的影响, 老年人的健康水平相对较低, 对于医疗服务的需求也大。如根据《中国卫生健康统计年鉴2021》和《中国卫生健康统计年鉴2019》数据显示, 2020年我国医院出院患者中60岁以上人口占了41%, 恶性肿瘤患者中60岁以上人口占56.2%, 糖尿病患者中60岁以上人口占49.6%; 2018年65岁以上老年人的两周患病率为58.4‰。因此, 部分学者认为人口老龄化应该对医疗费用具有显著正的影响<sup>[1-4]</sup>。但也有一些学者研究发现人口老龄化对于医疗费用影响并不显著 ( $P>0.05$ ), 认为临近死亡时间才是影响医疗费用的重要因素, 与老龄化关系不大<sup>[5-8]</sup>。由于不同学者使用数据类型不同, 而不同国家或者地区处在不同的经济发展阶段, 这可能是造成相关文献研究结论差异的重要原因, 而目前很少有学者考虑在经济的不同发展阶段研究人口老龄化对医疗费用的影响。

本研究认为, 人口老龄化对于医疗费用的影响与经济发展阶段有关, 可能存在经济发展的门槛效应。

\*基金项目: 国家自然科学基金面上项目(71874204); 中央高校基本科研业务费专项资金项目(SY20181101037)。

① 中国药科大学国际医药商学院 南京 211198

作者简介: 卫星辰(1999—), 男, 硕士在读; 研究方向: 健康经济学与医疗保障; E-mail: 1213439197@qq.com。

通信作者: 陈在余, E-mail: chenzy2002@163.com。

根据 Grossman 模型<sup>[9]</sup>，居民的医疗需求不仅是消费品也可能具有投资品的特征，因此，在经济发展的不同阶段，居民医疗需求的性质不同，在经济发展水平较低时，医疗消费可能具有投资品的特征，而随着经济水平的提高，居民医疗支出可能逐渐转变为消费品属性，从而导致人口老龄化对医疗费用增长的影响具有差异。我国幅员辽阔，且随着我国几十年来经济的高速发展，经济发展的不平衡现象凸显，在地区及城乡之间经济发展水平差异巨大，这为我们观察经济发展、人口老龄化与医疗费用的相关性提供了自然的实验条件。

本研究旨在分析人口老龄化对医疗费用在不同经济发展阶段的影响，补充了关于人口老龄化与医疗费用关系的文献，并对现有研究结论的差异提供了解释。同时，运用面板门槛模型，首次将经济发展作为门槛变量，研究了经济发展水平提高是否释放了老年人潜在的医疗需求，分析人口老龄化对医疗费用影响的门槛效应，丰富人口老龄化与医疗费用之间的研究成果。

## 1 资料与方法

### 1.1 理论框架

借鉴 Grossman<sup>[9]</sup>构建的健康需求模型，该模型中居民医疗服务需求是引致需求，居民的健康水平决定了患者的医疗消费。首先考虑健康作为一种投资品时，在其他条件不变情况下，随着年龄的增长，健康资本的折旧就越大，那么消费者的最佳健康需求会随着折旧率的增加而减少，直至一个最低的健康资本出现。而老年人健康的折旧率高，投资健康不值得，对健康存量的要求比较低，所以生病时并不愿意去医院治疗。因此，从投资品角度看，老年人应倾向于减少健康投资。其次，当健康作为一种消费品时，健康资本的边际产出主要取决于健康状况的边际效用。因此，在消费模型中，健康资本的边际产出主要是和财富有关，而随着人们拥有的财富越多，健康带来的效用就越高。为此，当健康作为一种消费品时，随着老年人身体机能的衰退，健康需求增加，老年人群体的健康

投资会上升。

综上，本研究认为，在经济发展的不同阶段，老年人对健康价值理念的认知有所差异，从而表现为人口老龄化对健康的影响是不同的。在经济发展的低速增长时期，家庭倾向于获得收入，对于老年人健康投入会减少，健康作为一种投资品的特征大于了消费品。而在经济发展的高速增长阶段，货币收入的边际价值降低，健康更多表现为消费品，老年人会更多地去进行医疗保健投入来提升自己的幸福满意度。

### 1.2 数据来源

本研究通过 2004—2012 年《中国卫生统计年鉴》、2013—2017 年《中国卫生和计划生育统计年鉴》、2018—2021 年《中国卫生健康统计年鉴》获取各年份、各省份医疗卫生费用数据，2004—2021 年《中国统计年鉴》获取各省份人口与经济学相关数据。本研究以 2003—2020 年全国 31 个省份的面板数据为研究对象，选择医疗费用、人口老龄化率、经济发展水平、城镇化率、教育水平、医保基金支出、医生诱导需求、少儿抚养比例作为主要研究指标。

### 1.3 实证方法

本研究运用 Hansen 提出的面板门槛模型<sup>[10]</sup>来观察不同人口老龄化水平下医疗支出的影响差异，将经济发展水平的代理变量人均 GDP 设定为门槛变量。同时，为缓解异方差和自相关的影响，对所有变量进行取对数处理，具体变量设置与描述见表 1。

## 2 结果

### 2.1 2003—2020 年我国各省份卫生、经济等基本情况

2003—2020 年我国 65 岁以上人口占比到目前为止有的省份最大值达到了大约 17%，可见人口老龄化程度的严峻。我国人均 GDP 的均值为 26 443.86 元，有的省份最大值大约为 135 398 元，而有的省份最小值仅为 3 140 元，我国经济发展迅速，不同地区发展差距也很大。

### 2.2 人口老龄化影响医疗费用的面板门槛模型分析

本研究对门槛效应的显著性进行检验，按照 3 个、2 个、1 个的门槛顺序进行检验，运用网格搜索和自助抽样的方法进行门槛估计得到门槛值如表 2。可以发

表 1 回归模型被解释变量和解释变量的设置与说明

变量类型	变量名称	说明
被解释变量	医疗费用	用人均医疗支出来表示
解释变量		
核心解释变量	人口老龄化率	65 岁以上老年人占比
门槛变量	经济发展水平	用人均 GDP 来表示
控制变量	城镇化率	表示各个地区的城镇化水平
	教育水平	(样本含小学文化程度人口数×6+初中×9+高中×12+专科及以上×16) / 6 岁以上样本人口数
	医保基金支出	用城镇居民医疗保险基金支出+城镇职工医疗保险基金支出来表示
	医生诱导需求	用每千人床位数来表示
	少儿抚养比例	(0~14 岁人口数/15~64 岁人口数) ×100%

现, 双重阈值在1%水平下是显著的, 存在双阈值效应。同时进行LR统计检验, 如图1和图2所示, 其中, 水平虚线表示显著水平为5%的LR统计量的临界值, 按照Hansen的标准<sup>[10]</sup>, 如果阈值值的LR值低于水平虚线, 那么这个阈值就是真实的, 从图1和图2可见双阈值在5%水平下是显著的, 检验结果所得到的阈值是真实的。

表2 阈值检验情况

阈值效应	F	P	阈值值	95%CI
单一阈值	58.03	0.01	8.77	8.76 ~ 8.77
双重阈值	33.11	0.05	10.75	10.72 ~ 10.76
三重阈值	27.88	0.66	10.20	10.16 ~ 10.20

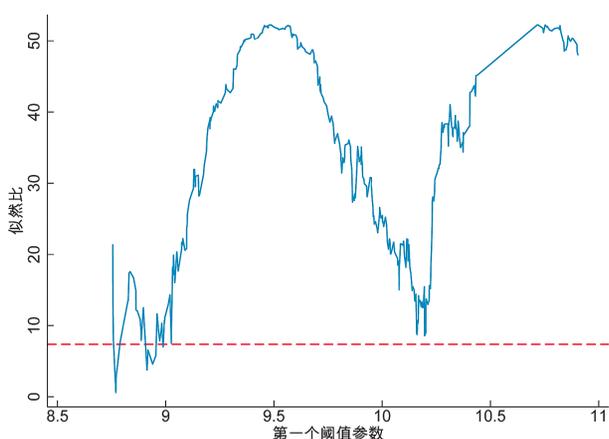


图1 单门阈值LR检验

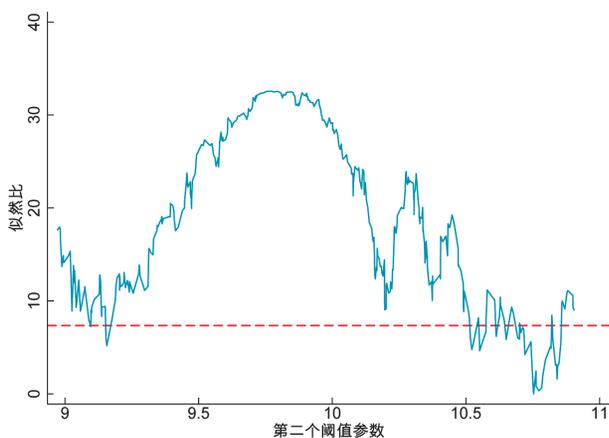


图2 双门阈值LR检验

本研究根据表2可得到第一个阈值为8.77, 其95%CI为8.76~8.77, 第二个阈值为10.75, 其95%CI为10.72~10.76。将两个阈值纳入模型进行面板回归模型估计, 结果见表3。当经济发展水平低于6 434元时, 人口老龄化对于医疗费用的影响并不明显, 而当经济发展水平超过6 434元时, 人口老龄化对于医疗费用具有显著促进作用。同时, 当人均GDP超过了46 770元时, 存在第二个阈值, 人口老龄化对于医疗费用

的作用仍显著 ( $P < 0.05$ ), 比第二段略微降低一些, 考虑到当经济发展达到一定程度, 老年人医疗需求开始不断得到释放, 会出现一个迅猛的增长, 而再随着经济继续发展, 这种需求就会维持在一定水平。整体来看, 未来, 老年人的医疗需求对医疗费用会具有显著的正向影响, 并且这种趋势还会继续下去, 这与理论框架中在经济不同发展阶段, 老年人对于医疗支出的变化将随着医疗消费作为投资品和消费品的属性变化而存在差异的结论是一致的。

表3 人口老龄化对医疗费用影响的面板阈值结果

变量	人均医疗费用	标准误
医保基金支出	0.434*	0.062
受教育水平	0.618	0.467
城镇化率	0.813**	0.389
医生诱导需求	-0.099	0.137
少儿抚养比	0.395*	0.104
人口老龄化水平 (人均GDP < 6 433.67元)	0.175	0.107
人口老龄化水平 (人均GDP > 6 433.67元)	0.256**	0.102
人口老龄化水平 (人均GDP > 46 770.13元)	0.211**	0.102
常数项	-3.795**	1.482

注: \*示  $P < 0.01$ , \*\*示  $P < 0.05$ 。调查样本的观察值为510,  $R^2$ 为0.958。

### 3 结论与建议

#### 3.1 结论

从国际经济学和相关领域学者的研究来看, 人均GDP达到1 000~3 000美元时, 是一个经济起飞国家发展的关键阶段。当人均GDP超过1 000美元时, 按照2003—2020年的平均汇率计算大约为6 962元, 此时标志着我国跨过了低收入发展门槛<sup>[11]</sup>, 而前文计算得到第一个阈值为6 434元, 表明当人均GDP超过6 700元左右时, 经济发展水平将由低速增长阶段迈向高速增长阶段, 人口老龄化会对医疗费用产生显著正向影响; 而当人均GDP达到3 000美元时, 也就是20 886元左右, 此时标志着我国经济进入一个更高的发展阶段<sup>[12]</sup>, 本研究计算大约会在46 770元左右存在第二个阈值, 表明在经济进入高速增长阶段的一段时间后, 人口老龄化对医疗费用产生显著正向效果的作用会趋于平缓。

3.1.1 经济发展低水平地区, 老年人对医疗服务利用需求降低。当经济发展水平处于低速增长阶段时, 健康将主要表现为一种投资品特征。在经济发展水平低下时, 货币的边际效用比较高, 此时获得收入将会带来更多的效用水平, 老年人更倾向于获得收入而不去就医。此外, 老年人群体属于家庭中的弱势群体, 老年人的医疗受到家庭决策的影响较大, 家庭在做决策时应更倾向于把更多的家庭资源用于获取家庭收入, 而不是用于医疗消费, 同时, 老年人也会考虑自己家

庭的情况，不愿给家庭造成更多的负担，因此，当经济水平低的时候，此时健康表现为一种投资品特征，老年人并不会显著增加医疗支出，人口老龄化对于医疗费用的影响可能并不大。有研究表明，家庭收入低时，老年人会对于医疗服务进行更低的投入<sup>[13-14]</sup>，这与我们的分析是一致的。

3.1.2 经济发展高水平地区，老年人会增加健康投入水平。当经济发展达到高速增长阶段时，健康将主要表现为一种消费品特征。在经济发展水平高时，货币的边际效用比较低，健康的时间价值变高，对于老年人进行健康投入将使老人获得的效用水平较大；同时，老年人群体受身体机能衰退的影响，年龄的增长会需要更多的医疗服务来补偿折旧的损失。此时老年人进行健康投入时倾向于获得更多的幸福满意感，生病时也更愿意去医院获得及时治疗。

3.1.3 未来，我国老年人将会有越来越多的医疗服务需求，产生更多医疗费用。从客观方面来看，老年人的健康折旧率高，身体机能比较差，都应具有较高的医疗需求；但从主观方面来看，家庭贫困的老年人可能会更多地从投资品角度考虑健康，愿意接受目前的健康资本存量，而家庭富裕的老年人则从消费品的角度考虑健康，健康改善所带来的边际效用较高，期望得到更多的健康资本存量，从而愿意进行健康投入。目前，我国已经整体进入高速的经济发展阶段，人口老龄化在不断促进医疗费用的增长，并且在未来这种影响将会持续下去。而随着“健康中国2030”战略的提出，推进健康中国建设，提高人民健康水平将是未来的目标，且我国的健康服务和社会保障水平也会越来越高，因此，健康的消费品特征也将越来越明显。

### 3.2 建议

未来，我国护理保障制度应向经济弱势地区倾斜。为了更好地解决家庭困难、经济发展落后地区的老年人医疗现状，可以采取推动居家老人长期照护服务发展，全面建立经济困难的高龄、失能老人补贴制度，建立完善多层次长期护理保障制度，提升贫困地区老年人互助养老意愿。

完善以健康为导向的医疗服务体系，从价值医疗和健康导向的角度加强对老年人的医疗保障，提升老年人医疗幸福满意度。如完善医养结合的养老模式和健康长护险的保障机制，将老年人高成本的就医需求转化为较低成本护理需求等。此外，要不断推进老年医疗卫生服务体系建设。推动医疗卫生服务向社区、家庭延伸，不断健全医疗卫生机构与养老机构合作机制，支持养老机构开展医疗服务。同时，政府部门应通过补贴鼓励更多人从事医疗工作，尽力满足每个老年人医疗方面的需求，做好老龄工作。如完善我国的医疗保健工作，定期体检，早发现、早治疗，发展医

疗卫生护理与服务行业，为老年人提供高质量的医疗服务。

政府部门要重点关注老年人的医疗健康，合理控制医疗费用增长，以积极应对人口老龄化带来的挑战。财政部门要加强对医疗保健领域的财政投入力度，保障老年人的健康需求。如提升老年人的社会保障水平，扶持养老机构、养老产业，完善养老保障体系，以更好地促进“老有所养”。

### 参 考 文 献

- [1] 吕国营, 周万里, 王超群. 人口老龄化、临近死亡时间与医疗费用支出——基于中国老年人健康影响因素跟踪调查的实证分析[J]. 中国卫生政策研究, 2020,13(5):1-9.
- [2] 封进, 余央央, 楼平易. 医疗需求与中国医疗费用增长——基于城乡老年医疗支出差异的视角[J]. 中国社会科学, 2015,36(3):85-103,207.
- [3] HITIRIS T, POSNETT J. The determinants and effects of health expenditure in developed countries[J]. Journal of health economics, 1992,11(2):173-181.
- [4] VAN HOUTVEN C H, NORTON E C. Informal care and medicare expenditures: testing for heterogeneous treatment effects[J]. Journal of health economics, 2008,27(1):134-156.
- [5] 周少甫, 范兆媛. 年龄对医疗费用增长的影响: 基于分位数回归模型的分析[J]. 中国卫生经济, 2016,35(6):65-67.
- [6] 贾慧萍, 杜瑶, COYTEP, 等. 医保全民覆盖背景下居民医疗费用的影响因素分析——基于2005—2014年省际面板数据分析[J]. 湖南农业大学学报(社会科学版), 2019, 20(2):76-83.
- [7] 余央央. 老龄化对中国医疗费用的影响——城乡差异的视角[J]. 世界经济文汇, 2011,55(5):64-79.
- [8] ZWEIFEI S, FELDER S, MEIERS M. Aging of population and health care expenditure: a red herring[J]. Health economics, 1999,8(6):485-496.
- [9] GROSSMAN M. On the concept of health capital and the demand for health[J]. Journal of political economy, 1972,80(2): 223-255.
- [10] HANSEN B E. Threshold effects in non-dynamic panels: estimation, testing, and inference[J]. Journal of econometrics, 1999,93(2):345-368.
- [11] 李培林. 高度重视人均GDP1000~3000美元关键阶段的稳定发展[J]. 学习与探索, 2005(2):7-9.
- [12] 李晓超. 人均GDP达到1000美元: 关键阶段需要特别关注[J]. 金融与经济, 2004(8):7-9.
- [13] 郭爱妹, 顾大男. 健康不平等视角下医疗服务可及性对老年健康的影响——基于CLHLS数据的实证分析[J]. 人口与发展, 2020,26(2):60-69.
- [14] 王洪亮, 朱星姝, 陈英哲. 与收入相关的健康不平等及其动态分解——基于中国老年群体的实证研究[J]. 南京审计大学学报, 2018,15(6):29-38.

[收稿日期: 2023-02-27] (编辑: 彭博)