

慢性病共病中老年人居民医疗保险参与情况的影响因素研究

——基于二元逻辑回归和决策树模型的量化分析

陈莹莹, 温 勇*

南京邮电大学理学院, 江苏 南京

收稿日期: 2024年10月18日; 录用日期: 2024年11月11日; 发布日期: 2024年11月18日

摘 要

目的: 探讨慢性病共病中老年人居民医疗保险参与情况的影响因素, 为有关部门施策以提高参保率提供现实依据。方法: 基于计划行为理论与中国健康与养老追踪调查数据(2020CHARLS), 构建影响指标体系并运用Kruskal-Wallis检验、二元逻辑回归、决策树分析变量对医保参与影响。结果: 共纳入8743名调查对象, 参保率78.6%; 逻辑回归显示年龄、教育、户口、退休情况、婚姻与同居状况、养老保险参与、个人年收入、子女提供经济支持有显著影响($P < 0.05$); 决策树显示养老保险参与为主要影响因素, 其次是个人年收入、退休情况、户口、婚姻状况; 决策树预测效果($AUC = 0.904$)稍优于逻辑回归($AUC = 0.883$)。结论: 年龄 <80 岁、农业户口、未退休、已婚、参与居民养老保险、收入较高、子女提供较多经济支持是关键影响因素。逻辑回归和决策树分别展示自变量与因变量间依存关系、变量间交互关系对因变量的影响, 可结合二者进行医保参与相关分析。

关键词

中老年人, 居民医疗保险, 影响因素, 二元逻辑回归, 决策树

Analysis of Influencing Factors of Medical Insurance Participation Willingness of Middle-Aged and Elderly Residents with Chronic Disease Comorbidities

—A Quantitative Analysis Based on Binary Logistic Regression and Decision Tree Model

Yingying Chen, Yong Wen*

*通讯作者。

文章引用: 陈莹莹, 温勇. 慢性病共病中老年人居民医疗保险参与情况的影响因素研究[J]. 建模与仿真, 2024, 13(6): 6037-6046. DOI: 10.12677/mos.2024.136553

Abstract

Objective: To explore the influencing factors of medical insurance participation of middle-aged and elderly residents with chronic diseases, and to provide practical basis for relevant departments to improve the insurance participation rate. **Methods:** Based on the theory of planned behavior and the data of China Health and Pension Tracking Survey (2020CHARLS), an impact indicator system was constructed and Kruskal-Wallis test, binary logistic regression and decision tree were used to analyze the impact of variables on medical insurance participation. **Results:** A total of 8743 respondents were included, and the insurance rate was 78.6%; Logistic regression showed that age, education, household registration, retirement, marital status, pension insurance participation, personal annual income and financial support provided by children had significant effects ($P < 0.05$). The decision tree shows that pension insurance participation is the main influencing factor, followed by personal annual income, retirement, household registration and marital status. The prediction effect of decision tree ($AUC = 0.904$) was slightly better than logistic regression ($AUC = 0.883$). **Conclusion:** Age < 80 years old, agricultural household registration, not retired, married, participating in residents' pension insurance, higher income, more financial support provided by children are the key influencing factors. Logistic regression and decision tree respectively show the interdependence between independent variables and dependent variables, and the influence of interaction between variables on dependent variables, the correlation analysis of medical insurance participation can be combined with the two.

Keywords

Middle-Aged and Elderly, Medical Insurance for Residents, Influencing Factors, Binary Logistic Regression, Decision Tree

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. 绪论

1.1. 研究背景

随着老龄化进程加快,慢性病已成为我国居民病发死亡的主要原因之一,心脑血管疾病、癌症等慢性病发病率总体呈上升趋势,慢性病死亡人数占居民总死亡人数比例超过 80% [1]。居民医疗保险作为我国基本医疗保险重要组成部分,截至 2023 年底,基本医疗保险参与人数 133,389 万人,其中居民医疗保险参与人数共计 96,294 万人,占总体参保人数 72.19%。居民医保参与人员享受待遇 26.1 亿人次,其中门诊慢性病 3.4 亿人次,较上年增长 14.45% [2]。研究表明,参与医疗保险和提高医疗保险保障水平对健康较差群体有显著减贫作用[3],居民医疗保险门诊政策实施可显著提高慢性病患者健康水平[4]。

因此,基于人口老龄化背景,为提高慢性病共病中老年人居民医疗保险参与情况以促进患者健康水平,本研究将从计划行为理论模型视角构建影响指标体系并进行量化研究与结果分析,为有关部门施策

提供现实数据支持。

1.2. 文献综述

计划行为理论是社会心理学中著名的态度行为关系理论，常被国内外学者用于不同行为研究。Ajzen I(1991)表明计划行为理论是处理人类复杂社会行为的有用概念框架，可从行为态度、主观规范、知觉行为控制三个方面精确预测人类行为意图[5]。段文婷等(2008)认为行为态度是个体对执行某特定行为喜爱程度的评估；主观规范是指个体在决策是否执行某特定行为时感到的社会压力，它反映重要他人或团体对个体行为决策的影响；知觉行为控制是指个体感知到执行某特定行为容易或困难的程度，它反映个体对促进或阻碍执行行为因素的知觉；三者彼此独立却又两两相关，且个人因素等(如年龄、性别)可通过影响行为信念间接影响行为态度、主观规范和知觉行为控制，最终影响行为意向和行为[6]。曾海泉(2022)从计划行为理论框架下行为态度、主观规范和知觉行为控制三个层面出发，利用二元逻辑回归分析居民参与商业养老保险的相关因素[7]。赵俊娟等(2024)利用逻辑回归和 CHAID 决策树模型分析调查对象普惠型商业医疗保险参与情况，并对比两种模型效果，提出两种模型的结合运用可为后续医疗保险相关研究提供有益指导[8]。

邓欣欣等(2024)研究发现性别、年龄、受教育程度、婚姻、自评健康是我国居民基本医疗保险参与的显著影响因素[9]。Zelalem R 等(2022)分析得年龄、收入、婚姻、受访者满意度、工作情况是社会健康保险参与的相关因素[10]。张雷(2020)等研究表明子女数量、居住地区(城市或农村)、是否参与养老保险对居民是否购买保险有显著影响[11]。王志刚(2013)等认为年龄、是否赞同养儿防老观念等对农村居民参保行为有显著影响[12]。

综上，本文从基本信息、行为态度、主观规范、知觉行为控制四个维度，基于 SPSS27.0，运用 Kruskal-Wallis 检验、二元逻辑回归、决策树分析不同指标对居民医疗保险参与的影响。

2. 资料与方法

2.1. 数据来源

研究选取中国健康与养老追踪调查数据(2020CHARLS)进行后续实证分析，纳入标准：1) 年龄≥50 岁；2) 患两项及以上慢性病(高血压、血脂异常、糖尿病或血糖升高、癌症等恶性肿瘤、慢性肺部疾患、肺心病、肝脏疾病、心脏病、中风、肾脏疾病、胃部疾病或消化系统疾病、情感及精神问题、与记忆相关的疾病、帕金森症、关节炎或风湿病、哮喘)。排除标准：1) 死亡样本；2) 空白或拒绝回答问卷。经筛选本研究共选取 8743 名 50 岁及以上慢性病共病(患两种及以上慢性病)中老年人，问卷回收率 86.95%。

2.2. 指标选取

本研究将居民医疗保险参与情况定义为调查对象是否参加城乡居民医疗保险、城镇居民医疗保险、新型农村合作医疗保险。本文根据计划行为理论及 CHARLS 数据，绘制理论模型图(见图 1)及变量赋值(见表 1)：

Table 1. Variable assignment
表 1. 变量赋值

变量		变量赋值
因变量	居民医疗保险参与情况	是 = 1, 否 = 0
基本信息	性别(Sex)	男 = 1, 女 = 0

续表

基本信息	年龄(Age)	50~59 岁 = 1, 60~69 岁 = 2, 70~79 岁 = 3, 80 岁及以上 = 4
	受教育程度(Edu)	初等水平 = 1, 中等水平 = 2, 高等水平 = 3
	户口类型(Rpr)	农业 = 1, 非农业 = 2, 统一居民户口 = 3
	自评健康状况(Health)	很不好 = 1, 不好 = 2, 一般 = 3, 好 = 4, 很好 = 5
行为态度	生活满意度(Life-Sat)	一点也不满意 = 1, 不太满意 = 2, 比较满意 = 3, 非常满意 = 4, 极其满意 = 5
	对子女关系满意度(Child-Sat)	一点也不满意 = 1, 不太满意 = 2, 比较满意 = 3, 非常满意 = 4, 极其满意 = 5
主观规范	是否退休(Ret)	是 = 1, 否 = 0
	子女提供经济支持(Sup)	很少 = 1, 较少 = 2, 中等 = 3, 较多 = 4, 很多 = 5
	婚姻与同居状况(Mar-Coh)	已婚且配偶同住 = 1, 已婚但未与配偶同住 = 2, 分居/离异/丧偶/未婚 = 3
知觉行为控制	养老保险参与类型(Ins)	未参加 = 0, 城镇居民/新型农村居民社会/城乡居民养老保险 = 1, 企业职工养老保险 = 2, 政府机关/事业单位养老保险 = 3
	年收入水平(Inc)	很低 = 1, 较低 = 2, 中等 = 3, 较高 = 4, 很高 = 5
	居住地类型(Res)	农村 = 1, 城乡或镇乡结合区 = 2, 城或镇中心区 = 3

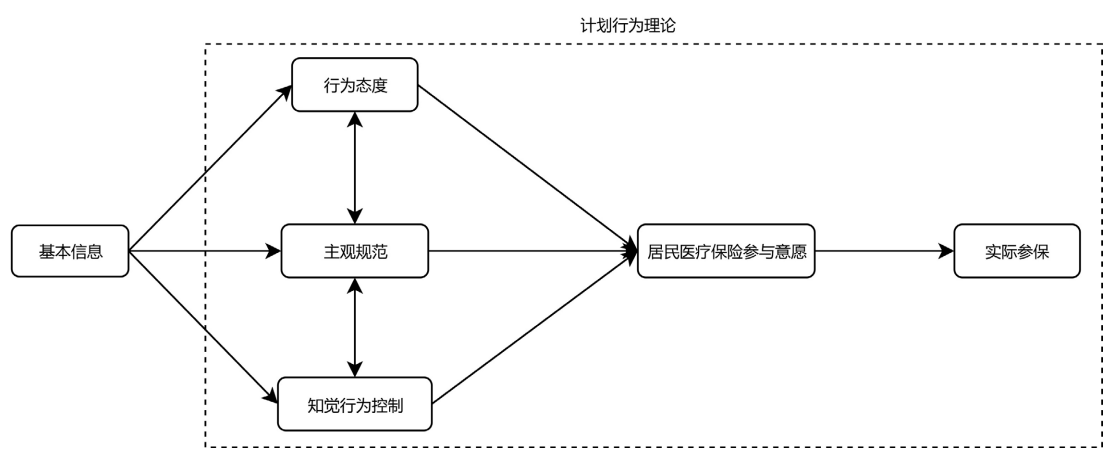


Figure 1. Plan behavior model hypothesis diagram
图 1. 计划行为模型假设图

3. 实证分析

3.1. 居民医疗保险参与情况描述分析

8743 位调查对象中有 6876 (78.6%) 名慢性病共病中老年人已参加居民医疗保险, 比较不同影响因素下慢性病共病中老年人居民医疗保险参与情况(见表 2), 基本信息方面, 已参保者中, 女性(56.4%)参与率高于男性(43.6%), 60~69 岁老年人参与率较高(41.8%)、80 岁以上老年人参与率较低(3.2%), 与受中等、高等教育中老年人相比, 受初等教育者参与率较高且该群体中超 74.0% 已参加居民医疗保险, 在已参加保调查对象中有 87.8% 中老年人 为农业户口, 自评健康较差的中老年人医疗保险参与率较高; 行为态度方面, 对自己生活、子女关系比较满意及以上者居民医疗保险参与率较高, 分别为 86.5%、94.0%; 主观规范方面, 已参保者中未退休者、已退休者参保率分别为 92.0%、8.0%, 子女提供经济支持很少者参保

情况占该变量已参保群体比重最大(55.1%)，婚姻与同居状况中已婚且与配偶同住者参保率较高(59.7%)、已婚但未与配偶同住者参与率较低(5.9%)；知觉行为控制方面，参与居民养老保险的慢性病共病中老年人参保率最高(64.1%)，已参保且中年收入水平很低的慢性病共病中老年人参保情况比例是该变量群体内最高值(78.4%)，居住在农村、城乡或镇乡结合区、城或镇中心区的中老年人居民医疗保险参与率为 57.2%、9.1%、12.3%。

Table 2. Medical insurance participation of middle-aged and elderly residents with chronic diseases under different variables (%)

表 2. 不同变量下慢性病共病中老年人居民医疗保险参与情况(%)

变量	慢性病共病中老年人	居民医疗保险参与情况		总计
		否	是	
		21.4	78.6	100.0
性别	女性	9.8	44.4	54.2
	男性	11.5	34.3	45.8
年龄	50~59 岁	5.9	28.3	33.9
	60~69 岁	8.3	32.9	41.2
	70~79 岁	5.6	15.0	20.5
	80 岁及以上	1.5	2.5	4.0
受教育水平	初等水平	8.3	58.0	66.2
	中等水平	11.2	20.4	31.6
	高等水平	1.8	0.3	2.1
户口类型	农业	5.5	67.5	73.0
	非农业	10.5	5.7	16.2
	统一居民户口	5.3	5.5	10.8
自评健康状况	很不好	1.4	8.3	9.7
	不好	4.3	21.5	25.8
	一般	11.9	38.6	50.5
	好	2.3	5.8	8.2
	很好	1.4	4.5	5.8
生活满意度	一点也不满意	0.5	2.8	3.3
	不太满意	1.6	7.8	9.5
	比较满意	12.5	41.5	54.1
	非常满意	5.7	22.9	28.6
	极其满意	1.0	3.5	4.6
对子女关系满意度	一点也不满意	0.3	1.2	1.5
	不太满意	0.9	3.5	4.4
	比较满意	10.4	32.6	43.0
	非常满意	8.2	36.3	44.5
	极其满意	1.6	5.0	6.6

续表

是否退休	未退休	6.3	72.3	78.6
	已退休	15.1	6.4	21.4
子女提供经济支持	很少	12.9	43.3	56.3
	较少	2.4	9.7	12.1
	中等	1.5	6.5	8.0
	较多	1.0	4.1	5.1
	很多	3.5	15.1	18.6
婚姻与同居状况	已婚且配偶同住	16.4	59.7	76.1
	已婚但未与配偶同住	0.8	5.9	6.7
	分居/离异/丧偶/未婚	4.1	13.1	17.2
养老保险参与类型	未参保	2.7	11.3	14.0
	城镇居民/新型农村居民社会/城乡居民养老保险	3.2	64.1	67.3
	企业职工养老保险	10.5	2.7	13.3
	政府机关/事业单位养老保险	4.9	0.6	5.5
个人年收入	很低	4.7	61.6	66.2
	较低	0.3	3.0	3.3
	中等	0.3	2.4	2.6
	较高	0.3	2.3	2.6
	很高	15.9	9.4	25.3
居住地类型	农村	6.5	57.2	63.7
	城乡或镇乡结合区	2.7	9.1	11.8
	城或镇中心区	12.2	12.3	24.5

3.2. Kruskal-Wallis 检验

据 Kruskal-Wallis 检验各变量统计差异性结果(见表 3)，P 值小于 0.05，检验通过，即各变量对慢性病共病中老年人居民医疗保险参与情况均有统计学意义。

Table 3. Kruskal-Wallis test results
表 3. Kruskal-Wallis 检验结果

变量	统计值	显著性	变量	统计值	显著性
性别	64.675	0.000	是否退休	3396.155	0.000
年龄	122.467	0.000	子女提供经济支持	18.352	0.000
受教育程度	1070.365	0.000	婚姻与同居状况	992.728	0.000
户口类型	2752.115	0.000	养老保险参与类型	4541.010	0.000
自评健康状况	89.934	0.000	年收入水平	3033.681	0.000
生活满意度	30.823	0.000	居住地类型	1438.281	0.000
对子女关系满意度	40.708	0.000			

3.3. 慢性病共病中老年人居民医疗保险参与情况的二元逻辑回归分析

Table 4. Binary logistic regression results table
表 4. 二元逻辑回归结果表

变量	B	显著性	Exp(B)
性别 Sex (1)	0.069***	0.429	1.071
年龄 Age		0.000	
Age (1)	0.836***	0.000	2.307
Age (2)	0.847***	0.000	2.333
Age (3)	0.384***	0.043	1.468
受教育程度 Edu		0.001	
Edu (1)	1.091***	0.000	2.976
Edu (2)	0.895***	0.002	2.447
户口类型 Rpr		0.000	
Rpr (1)	0.543***	0.000	1.722
自评健康状况 Health		0.084	
生活满意度 Life-Sat		0.188	
对子女关系满意度 Child-Sat		0.256	
是否退休 Ret (1)	0.884***	0.000	2.421
子女提供经济支持 Sup		0.025	
Sup (1)	-0.351***	0.002	0.704
婚姻与同居状况 Mar-Coh		0.000	
Mar-Coh (1)	0.397***	0.000	1.488
Mar-Coh (2)	0.695***	0.001	2.003
养老保险参与类型 Ins		0.000	
Ins (1)	2.000***	0.000	7.390
Ins (2)	3.342***	0.000	28.280
Ins (3)	0.495***	0.006	1.641
年收入水平(Inc)		0.000	
Inc (1)	0.886***	0.000	2.426
Inc (2)	1.392***	0.000	4.023
Inc (3)	1.759***	0.000	5.808
Inc (4)	1.646***	0.000	5.184
居住地类型 Res		0.204	
常量	-4.425***	0.000	0.012

***P < 0.001, **P < 0.01, *P < 0.05.

基于 Kruskal-Wallis 检验结果，将变量均选入二元逻辑回归模型，为提高结果可读性，研究仅摘录其

显著变量水平结果(见**表 4**)，由结果知性别、生活满意度、自评健康、子女关系满意度、居住地类型对慢性病共病中老年人居民医疗保险参与情况影响不大，而年龄、受教育程度、户口类型、退休情况、婚姻与同居状况、养老保险参与类型、年收入水平、子女提供经济支持状况与慢性病共病中老年人居民医疗保险参与情况显著相关。

基本信息方面,与 80 岁及以上老年人相比,50~59 岁、60~69 岁、70~79 岁慢性病共病中老年人居民医疗保险参与分别达到 2.307、2.333、1.468 倍;受初等、中等教育中老年人医保参与是受高等教育者的 2.976、2.447 倍;农业户口中老年人医保参与是统一居民户口者的 1.722 倍。与[13][14]研究一致,结果表明 50~80 岁中老年人居民医疗参保率较高,80 岁及以上高龄老年人参保率较低,农村人口参保率较高。

主观规范方面,未退休的慢性病共病中老年人居民医保参与是已退休者 2.421 倍;子女经济支持很少者回归系数 $-0.351 < 0$,即子女经济支持提供状况对中老年人医保参与呈反向影响,与子女提供经济支持很多者相比,得到经济支持很少者医保参与为其 0.704 倍;与分居/离异/丧偶/未婚中老年人相比,已婚且配偶同住、已婚但未与配偶同住者居民医保参与情况为 1.488、2.003 倍。数据显示未退休、子女提供较多经济支持、已婚的慢性病共病中老年人参保率较高。

行为知觉方面,与参加政府机关/事业单位养老保险的慢性病中老年人相比,未参加养老保险者、参加城镇居民/新型农村居民社会/城乡居民养老保险者、参加企业职工养老保险者参与居民医疗保险情况是其 7.390、28.280、1.641 倍;个人年收入水平很低、较低、中等、较高者参加居民医保情况是年收入水平很高者的 2.426、4.023、5.808、5.184 倍。与[15]研究结果相符,年收入水平越高、参加城镇居民/新型农村居民社会/城乡居民养老保险者的慢性病共病中老年人参保率较高。

3.4. 慢性病共病中老年人居民医疗保险参与情况的决策树分析

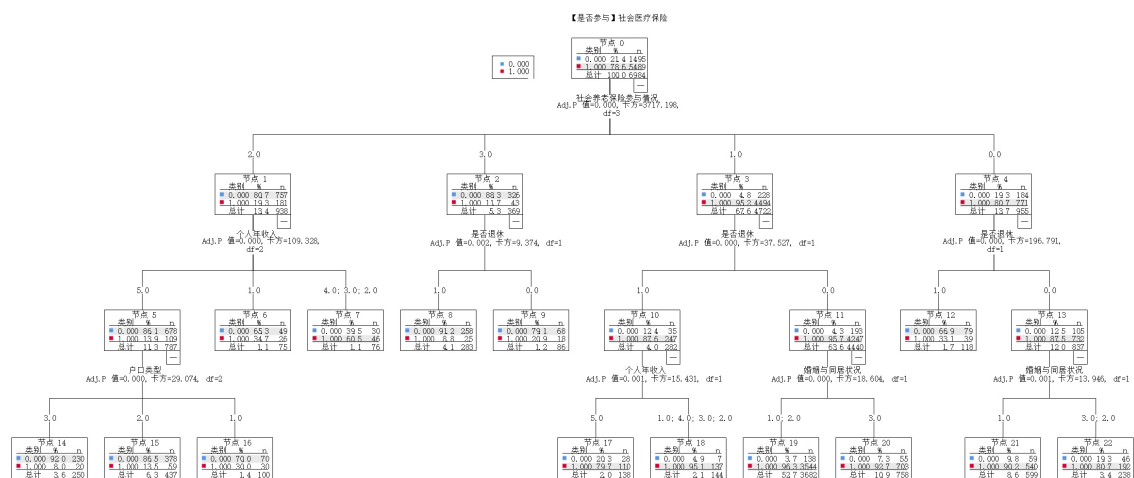


Figure 2. Decision tree of influencing factors of medical insurance participation of elderly residents with chronic disease comorbidities

图 2. 慢性病共病中老年人居民医疗保险参与的影响因素决策树

为进一步分析变量见多元关系对慢性病共病中老年人居民医疗保险参与的影响,本研究将逻辑回归分析中 8 个显著影响变量选入决策树模型,输出模型结果图(见图 2)。以居民医保参与情况为根节点,决策树生长 14 个终末节点、8 个叶内节点,共累计 3 层,筛选所得解释变量为养老保险参与情况、个人年收入、退休情况、户口类型、婚姻与同居情况(见图 2)。以节点 9、节点 19 为例,慢性病共病中老人在

参与政府机关/事业单位养老保险前提下，未退休者居民医疗保险参与率最低，数值显示为 0.0%；而已参与城镇居民/新型农村居民社会/城乡居民养老保险且未退休的慢性病共病中老年人群中，已婚且配偶同住、已婚但未与配偶同住者医疗保险参与情况高达 96.3%。

3.5. 二元逻辑回归与决策树模型的效果比较

二元逻辑回归模型、决策树模型预测慢性病共病中老年人参与居民医疗保险的 ROC 曲线绘制如图 3，P 值 < 0.05，二元逻辑回归模型 AUC (ROC 曲线下区域面积)为 0.883 (95%置信区间[0.872, 0.893])小于决策树模型 AUC = 0.904 (95%置信区间[0.872, 0.893])，即决策树模型的预测效果优于二元逻辑回归模型(见表 5)。

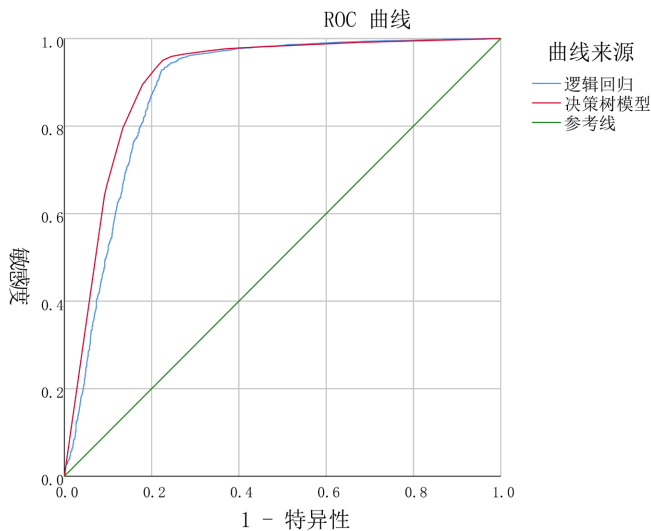


Figure 3. ROC curve of binary logistic regression and decision tree model
图 3. 二元逻辑回归和决策树模型的 ROC 曲线

Table 5. Binary logistic regression and decision tree effect comparison
表 5. 二元逻辑回归与决策树效果对比

模型	AUC	标准误	显著性	95%置信区间
二元逻辑回归	0.883	0.006	0.000	[0.872, 0.893]
决策树	0.904	0.005	0.000	[0.895, 0.914]

4. 总结

逻辑回归与决策树结果显示年龄、受教育程度、户口类型、退休情况、婚姻与同居状况、养老保险参与类型、个人年收入、子女提供经济支持状况与慢性病共病中老年人居民医疗保险参与情况显著相关。同时通过绘制 ROC 曲线及预测效果对比得出，本研究中决策树预测效果略优于逻辑回归，二者各具优势，后续研究可互用两个模型进行分析，提高结果可信度。

为提高居民医疗保险参与，本文提出如下决策建议：第一，有关部门可加大居民医疗保险宣传工作，培养征缴人员工作素质，实行绩效奖励，以带动更多慢性病中老年人积极参与居民医疗保险；第二，推出保障岗位，为失业中老年群体提供再就业机会，规劝子女为父母提供经济支持，鼓励离异或丧偶老年人再婚或与子女同居；第三，加强并完善社会养老保险体系，缩小地区养老保障收入差距，减轻贫困地

区居民医保征缴费用的经济压力, 提高医保参与率。

致谢

感谢温勇教授对本文研究设计、模型分析、论文撰写的指导; 感谢基金项目主持人舒星宇副教授对本研究的支持监督。

基金项目

国家社会科学基金一般项目: “健康老龄化”视角下老年人保健消费行为研究(19BRK008)。

参考文献

- [1] 余冰玥. 国家卫健委: 2023 年我国重大慢病过早死亡率降至 15% [N/OL]. 中国青年报, 2024-09-12. https://www.gov.cn/lianbo/bumen/202409/content_6974128.htm, 2024-09-23.
- [2] 国家医疗保障局. 2023 年全国医疗保障事业发展统计公报[Z/OL]. 2024-07-25. http://www.nhsa.gov.cn/art/2024/7/25/art_7_13340.html, 2024-09-23.
- [3] 刘子宁, 郑伟, 贾若, 等. 医疗保险、健康异质性与精准脱贫——基于贫困脆弱性的分析[J]. 金融研究, 2019(5): 56-75.
- [4] 李乐乐, 王曦. 城乡居民基本医疗保险门诊统筹对慢性病患者健康水平的影响机制分析[J]. 保险研究, 2024(8): 100-112.
- [5] Ajzen, I. (1991) The Theory of Planned Behavior. *Organizational Behavior & Human Decision Processes*, **50**, 179-211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-t](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-t)
- [6] 段文婷, 江光荣. 计划行为理论述评[J]. 心理科学进展, 2008(2): 315-320.
- [7] 曾泉海. 计划行为理论视角下居民参与商业养老保险的影响因素研究[J]. 武汉商学院学报, 2022, 36(4): 59-64.
- [8] 赵俊娟, 李菲. 普惠型商业医疗保险参保情况影响因素分析——基于 Logistic 回归和 CHAID 决策树模型[J]. 中国卫生事业管理, 2024, 41(5): 523-528.
- [9] 邓欣欣, 梁翠, 商雪, 等. 我国城乡居民基本医疗保险参保情况及其影响因素的 meta 分析[J]. 医学与社会, 2024, 37(6): 102-107.
- [10] Zelalem, R., Ebissa, N., Tesfaye, S., et al. (2022) Willingness to Join and Pay Social Health Insurance and Associated Factors among Public Sectors Workers in Didu Woreda, Southwest Ethiopia, 2018. *Journal of Public Health Research*, **11**, 1-9. <https://doi.org/10.1177/22799036221123957>
- [11] 张雷, 顾天竹. 子女增加会减少父母对商业保险的需求吗?——基于中国综合社会调查的实证分析[J]. 南方金融, 2020(5): 63-72.
- [12] 王志刚, 周永刚, 朱艺云. “养儿防老”与“新农保”: 替代还是互补——基于福建省厦门、漳州和龙岩三市的问卷调查[J]. 中国经济问题, 2013(6): 20-27.
- [13] 王超群. 谁没有参保? 中国城乡居民医疗保险参保的人群特征研究[J]. 社会保障评论, 2023, 7(2): 76-93.
- [14] 王寒霄, 王海鑫, 余畅, 等. 社会保险、风险态度与家庭风险金融市场参与——基于 2019 中国家庭金融调查(CHFS)数据的研究[J]. 金融理论与实践, 2023(3): 106-118.
- [15] 夏会珍, 王亚柯. 中国老年人收入的结构特征——兼论养老保险对老年人收入的影响[J]. 上海对外经贸大学学报, 2024, 31(5): 36-48+63.