

# 基于结构方程模型的冠状动脉硬化性心脏病患者戒烟动机的影响因素分析

张玉杰<sup>1</sup>,雷善言<sup>2</sup>,杨芳<sup>1</sup>

(1.浙江中医药大学人文与管理学院,浙江 杭州 310053;2.浙江中医药大学 第二临床医学院)

**【摘要】** 目的 基于结构方程模型探究冠状动脉硬化性心脏病(简称冠心病)患者戒烟动机的影响因素,为制订有效干预措施提供理论参考。**方法** 2021年7—12月,采用便利抽样法选择杭州市3所医院门诊就诊的464例冠心病患者为研究对象,采用一般资料问卷、领悟社会支持量表、心理韧性量表(resilience scale,RS)、戒烟动机量表对其调查。**结果** 冠心病患者领悟社会支持、心理韧性与戒烟动机总分分别为(58.75±15.55)分、(128.79±22.98)分和(69.82±15.09)分。不同年龄、文化程度、婚姻状态的冠心病患者,其戒烟动机得分差异均有统计学意义(均 $P<0.05$ )。戒烟动机与年龄、婚姻状态均呈负相关(均 $P<0.01$ ),与文化程度、领悟社会支持、心理韧性均呈正相关(均 $P<0.01$ )。年龄、文化程度、婚姻状态、心理韧性直接影响戒烟动机,效应值分别为-0.222、0.148、-0.132、0.232;领悟社会支持不仅直接影响,还可通过心理韧性的中介效应影响戒烟动机,效应值为0.299。**结论** 冠心病患者戒烟动机受到多种因素的综合影响,应加强老龄、较低学历、非在婚、领悟社会支持和心理韧性水平较低的冠心病患者的健康教育和干预工作。

**【关键词】** 冠状动脉硬化性心脏病;戒烟动机;影响因素;结构方程模型

doi:10.3969/j.issn.2097-1826.2023.10.003

**【中图分类号】** R473.54 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 2097-1826(2023)10-0009-04

## Influencing Factors of Smoking Cessation Motivation in Patients with Coronary Heart Disease Based on Structural Equation Model

ZHANG Yujie<sup>1</sup>, LEI Shanyan<sup>2</sup>, YANG Fang<sup>1</sup> (1. Humanities and Management School, Zhejiang Chinese Medical University, Hangzhou 310053, Zhejiang Province, China; 2. The Second Clinical Medical School, Zhejiang Chinese Medical University)

Corresponding author: YANG Fang, Tel: 0571-86633192

**【Abstract】 Objective** To explore the influencing factors of smoking cessation motivation in patients with coronary heart disease(CHD) based on structural equation model, and to provide theoretical reference for the development of effective intervention measures. **Methods** From July to December 2021, the convenience sampling method was used to select 464 patients with CHD in the outpatient department of 3 hospitals in Hangzhou. The general information questionnaire, Perceived Social Support Scale, Resilience Scale (RS) and Smoking Cessation Motivation Scale were used for a survey. **Results** The total scores of perceived social support, resilience and smoking cessation motivation of patients with CHD were (58.75±15.55), (128.79±22.98) and (69.82±15.09) respectively. There were statistically significant differences in the level of smoking cessation motivation among CHD patients with different ages, education levels and marital status (all  $P<0.05$ ). Smoking cessation motivation was negatively correlated with age and marital status (all  $P<0.01$ ), and positively correlated with education level, perceived social support and psychological resilience (all  $P<0.01$ ). Age, education level, marital status, and psychological resilience directly affected smoking cessation motivation, and the effect values were -0.222, 0.148, -0.132, 0.232, respectively. Perceived social support not only directly affected smoking cessation motivation, but also affected smoking cessation motivation through the mediating effect of resilience, with an effect value of 0.299. **Conclusion** The motivation of smoking cessation in patients with CHD is comprehensively affected by many factors. Health education and intervention should be strengthened in patients with CHD who are elderly, with low education background, unmarried, low perceived social support and low psychological resilience.

**【Key words】** coronary heart disease; smoking cessation motivation; influencing factor; structural equation model

[Mil Nurs, 2023, 40(10): 9-12]

**【收稿日期】** 2023-02-19 **【修回日期】** 2023-08-31

**【基金项目】** 国家重点研发计划(2020YFC2006400);浙江省基础公益研究计划项目(LTGY23H270005)

**【作者简介】** 张玉杰,博士在读,电话:0537-2102718

**【通信作者】** 杨芳,电话:0571-86633192

冠状动脉硬化性心脏病(简称冠心病)是严重危害人类健康的心血管疾病,2018年中国城市居民冠心病死亡率已达到120.18/10万,且呈逐年增加趋势<sup>[1]</sup>。有研究<sup>[2]</sup>表明,吸烟是冠心病的独立危险因素

素之一。目前,戒烟已成为冠心病预防和治疗的重要干预措施<sup>[3]</sup>。戒烟动机是指推动吸烟者戒烟的内部动因或动力<sup>[4]</sup>,只有冠心病患者具有较强的戒烟动机水平,才能推动其采取戒烟措施,有效提升戒烟成功率。因此,有效识别冠心病患者戒烟动机的影响因素,制订针对性干预措施,提升其戒烟动机水平至关重要。除个体特征因素外,社会支持<sup>[5]</sup>和心理韧性<sup>[6]</sup>与戒烟动机存在关联,是促进吸烟者采取戒烟行动和提高戒烟效果的重要因素。同时,社会支持与心理韧性也密切相关,有研究<sup>[7]</sup>表明,社会支持水平的提高会增强冠心病患者的心理韧性。基于此,本研究以冠心病患者为研究对象,从个体特征、社会支持与心理韧性方面综合探究冠心病患者戒烟动机的影响因素,为制订有效干预措施提供理论参考。

### 1 对象与方法

1.1 研究对象 2021年7—12月,采用便利抽样方法选择杭州市3所医院门诊就诊的冠心病患者为研究对象。纳入标准:(1)确诊冠心病;(2)有吸烟史,且调查前未戒烟;(3)病情稳定,能独立填写问卷。排除标准:(1)患有严重的躯体疾病或精神、神经类疾病;(2)不同意参加本研究。本研究已通过医院伦理委员会审查(NFEC-2022-126)。根据样本量至少为条目数的5~10倍,此调查共58个条目,考虑20%的无效问卷,确定样本量为348~696例。

#### 1.2 方法

##### 1.2.1 调查工具

1.2.1.1 一般资料问卷 自行设计,主要包括年龄、居住地、民族、职业类型、文化程度等。

1.2.1.2 领悟社会支持量表 采用姜乾金等<sup>[8]</sup>修订的中文版量表,包括家庭支持(4个条目)、朋友支持(4个条目)和其他支持(4个条目)3个维度。采用Likert 7级评分,“1分”表示“非常不同意”,“7分”表示“非常同意”。总分12~84分,条目总分越高个体领悟社会支持程度越高。本研究中量表的Cronbach's  $\alpha$ 系数为0.949。

1.2.1.3 心理韧性量表(resilience scale,RS) 采用Yang等<sup>[9]</sup>修订汉化版本,包括镇静(6个条目)、不断地自我提高(7个条目)、有意义的生命体验(6个条目)、自信(6个条目)4个维度。采用Likert 7级评分,“1分”表示“非常不同意”,“7分”表示“非常同意”。总分25~175分,总分越高个体心理韧性水平越高。本研究中量表的Cronbach's  $\alpha$ 系数为0.941。

1.2.1.4 戒烟动机量表 采用刘璐<sup>[6]</sup>修订汉化版本,包括自主性动机(6个条目)、外在动机(4个条目)、内摄动机(2个条目)、无动机(2个条目)4个维度。采用Likert 7级评分,“1分”为“一点也不对”,“7分”为“非常

对”。得分14~98分。量表得分越高个体戒烟动机水平越高。本研究中量表Cronbach's  $\alpha$ 系数为0.935。

1.2.2 资料的收集 调查前,调查员向患者解释研究目的、问卷填写方法及注意事项。在征得其知情同意后,由其自主填写问卷,现场收回,并以调查员自查和小组互查的方式保证调查问卷的质量。共发放问卷504份,有效回收464份,有效回收率为92.06%。

1.2.3 统计学处理 采用SPSS 22.0统计软件,符合正态分布的计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,计数资料用频数、百分比描述,采用t检验、方差分析明确不同人口学特征戒烟动机水平差异,运用Pearson相关分析明确领悟社会支持、心理韧性与戒烟动机间的相关关系,运用结构方程模型探究戒烟动机间的影响因素,以 $P < 0.05$ 或 $P < 0.01$ 表示差异有统计学意义。

### 2 结果

2.1 冠心病患者的一般资料及领悟社会支持、心理韧性与戒烟动机的得分情况 464例冠心病患者中,年龄27~86岁,平均(55.89±12.06)岁;男451例(97.2%)、女13例(2.8%);在婚380例(81.9%)、非在婚84例(18.1%);学历以初中或高中学历为主,为370例(79.7%)。冠心病患者领悟社会支持、心理韧性与戒烟动机总分分别为(58.75±15.55)、(128.79±22.98)和(69.82±15.09)分。

2.2 不同人口社会学特征的冠心病患者戒烟动机水平 不同年龄、文化程度、婚姻状态的冠心病患者戒烟动机水平差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$ ),本研究仅列出差异有统计学意义的项目,见表1。

表1 冠心病患者戒烟动机水平比较(N=464)

项 目	例数 [n(%)]	戒烟动机 (分, $\bar{x} \pm s$ )	t/F	P
年龄(岁)			19.15	<0.001
<30	17(3.7)	74.82±11.10		
30~60	339(73.1)	71.97±13.15		
>60	108(23.3)	62.31±18.59		
文化程度			8.09	<0.001
小学及以下	26(5.6)	65.96±15.90		
初中或高中	370(79.7)	68.90±14.98 <sup>a</sup>		
大专及以上学历	68(14.7)	76.32±13.77 <sup>ab</sup>		
婚姻状态			3.16	0.002
在婚	380(81.9)	70.99±14.27		
非在婚	84(18.1)	64.54±17.50		

a:  $P < 0.05$ ,与第1层比较;b:  $P < 0.05$ ,与第2层比较

2.3 冠心病患者人口社会学变量、领悟社会支持、心理韧性与戒烟动机的相关分析 年龄、婚姻状态与戒烟动机呈负相关( $r_1 = -0.267, r_2 = -0.165$ ,均 $P < 0.01$ ),文化程度、领悟社会支持、心理韧性与戒烟动机呈正相关( $r_1 = 0.176, r_2 = 0.289, r_3 = 0.288$ ,均 $P < 0.01$ )。将年龄、文化程度、婚姻状态、领悟社

会支持和心理韧性各维度与戒烟动机各维度进行相关性分析,结果表明,除文化程度与内在动机维度不具相关性( $r=0.090, P>0.05$ )外,年龄、文化程度、婚姻状态、领悟社会支持和心理韧性各维度与戒烟动机各维度均具有相关性(均  $P<0.01$ ),见表 2。

2.4 冠心病患者戒烟动机影响因素的结构方程模型 运用 AMOS 软件进行冠心病患者戒烟动机影响因素的结构方程模型构建,根据模型的修正指数、临界比率等指标对模型进行逐步修正得出最终模型<sup>[10]</sup>,模型中路径的标准化效应系数如图 1 所示。本研究模型的卡方自由度比、渐进残差均方和平方根 (root mean square error of approximation, RMSEA)、适配度指数 (goodness-of-fit index, GFI) 分别为 2.040、0.047、0.958;调整后适配度指数 (adjusted goodness-of-fit index, AGFI)、规准适配度指数 (normed fit index, NFI)、增值适配度指数 (incremental fit index, IFI)、比较适配指数 (comparative fit index, CFI) 分别为 0.939、0.972、0.985、0.985;简约适配度指数 (parsimony goodness-of-fit index, PGFI)、简约调整规准适配指数 (parsimony-adjusted normed fit index, PNFI)、简约调整比较适配指数 (parsimony-adjusted comparative fit index, PCFI) 分别为 0.648、0.758、0.769。各指标均达到参考标准要求,说明模型拟合数据效果较好。

表 2 冠心病患者人口社会学变量、领悟社会支持、心理韧性与戒烟动机的相关性( $r$ )

条 目	戒烟动机	自主动机	外在动机	内在动机	无动机
年龄	-0.267 <sup>a</sup>	-0.249 <sup>a</sup>	-0.258 <sup>a</sup>	-0.232 <sup>a</sup>	-0.243 <sup>a</sup>
文化程度	0.176 <sup>a</sup>	0.173 <sup>a</sup>	0.191 <sup>a</sup>	0.090	0.166 <sup>a</sup>
婚姻状态	-0.165 <sup>a</sup>	-0.172 <sup>a</sup>	-0.157 <sup>a</sup>	-0.128 <sup>a</sup>	-0.129 <sup>a</sup>
领悟社会支持	0.289 <sup>a</sup>	0.275 <sup>a</sup>	0.304 <sup>a</sup>	0.221 <sup>a</sup>	0.239 <sup>a</sup>
家庭支持	0.280 <sup>a</sup>	0.274 <sup>a</sup>	0.290 <sup>a</sup>	0.222 <sup>a</sup>	0.210 <sup>a</sup>
朋友支持	0.271 <sup>a</sup>	0.255 <sup>a</sup>	0.288 <sup>a</sup>	0.188 <sup>a</sup>	0.244 <sup>a</sup>
其他支持	0.268 <sup>a</sup>	0.250 <sup>a</sup>	0.281 <sup>a</sup>	0.215 <sup>a</sup>	0.222 <sup>a</sup>
心理韧性	0.288 <sup>a</sup>	0.282 <sup>a</sup>	0.266 <sup>a</sup>	0.228 <sup>a</sup>	0.276 <sup>a</sup>
镇静	0.333 <sup>a</sup>	0.333 <sup>a</sup>	0.288 <sup>a</sup>	0.316 <sup>a</sup>	0.284 <sup>a</sup>
自我提高	0.249 <sup>a</sup>	0.269 <sup>a</sup>	0.231 <sup>a</sup>	0.187 <sup>a</sup>	0.234 <sup>a</sup>
生命体验	0.287 <sup>a</sup>	0.272 <sup>a</sup>	0.278 <sup>a</sup>	0.186 <sup>a</sup>	0.311 <sup>a</sup>
自信	0.203 <sup>a</sup>	0.194 <sup>a</sup>	0.193 <sup>a</sup>	0.160 <sup>a</sup>	0.200 <sup>a</sup>

a:  $P<0.01$

结果显示,年龄、文化程度、婚姻状态、领悟社会支持、心理韧性均是冠心病患者戒烟动机的影响因素,其中年龄、文化程度、婚姻状态、心理韧性直接影响冠心病患者戒烟动机,效应值分别为 -0.222、0.148、-0.132、0.232。领悟社会支持不仅直接影响冠心病患者戒烟动机,还可以通过心理韧性的中介效应影响冠心病患者戒烟动机,总效应为 0.299,直接效应和间接效应分别为 0.268 和 0.031。变量间的路径及其效应具体情况如表 3 所示。

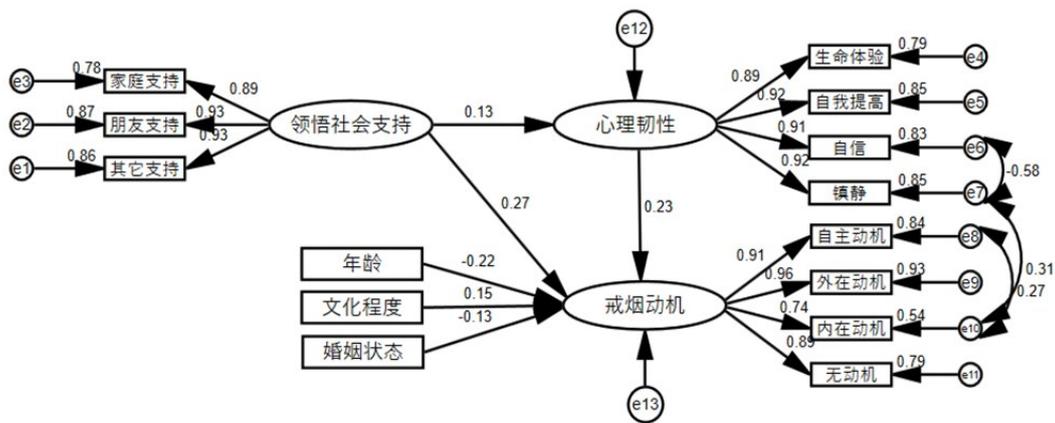


图 1 冠心病患者戒烟动机影响因素的结构方程模型

表 3 模型变量间效应分解表

外源变量	作用路径	路径系数	总路径系数
年龄	年龄→戒烟动机	-0.222 <sup>a</sup>	-0.222
文化程度	文化程度→戒烟动机	0.148 <sup>a</sup>	0.148
婚姻状态	婚姻状态→戒烟动机	-0.132 <sup>b</sup>	-0.132
领悟社会支持	领悟社会支持→戒烟动机	0.268 <sup>a</sup>	0.299
	领悟社会支持→心理韧性→戒烟动机	0.031 <sup>a</sup>	
心理韧性	心理韧性→戒烟动机	0.232 <sup>a</sup>	0.232

a:  $P<0.001$ ; b:  $P<0.01$

### 3 讨论

3.1 个体因素对冠心病患者戒烟动机的影响 本研究结果显示,年龄、文化程度、婚姻状态对冠心病患者戒烟动机的效应值分别为 -0.222、0.148、-0.132,老年、文化程度较低、非在婚状态冠心病患者的戒烟动机水平相对更低。(1)年龄。年龄越大,戒烟动机水平越低,这一结果与潘琨等<sup>[11]</sup>研究结果一致。年龄较小的冠心病患者烟龄较短,对尼古丁

依赖程度相对较低,同时也更容易了解和接受戒烟的信息和相关建议,戒烟动机水平相对更高。而老年人行为生活方式较为固定,尼古丁依赖程度相对较高,戒烟的难易程度相对更高,导致老年冠心病患者戒烟动机水平相对较低。(2)文化程度。文化程度较低的冠心病患者健康素养水平可能相对较低,获取相关信息的能力较差,对于吸烟危害、戒断症状等认识不足,很难认识到吸烟对于自身健康的危害,对于焦躁不安、失眠等戒断症状的预判和准备程度不足,使得文化程度较低的患者戒烟动机水平也相对更低。(3)婚姻状态。非在婚状态冠心病患者较为缺乏家庭支持,尤其对于离婚和丧偶的冠心病患者而言,在戒烟方面缺乏家人的督促,同时要独自承担家庭责任,家庭与工作压力相对较大,吸烟行为可能已成为缓解自身压力的方式,导致非在婚状态冠心病患者戒烟动机水平相对较低。

**3.2 领悟社会支持与心理韧性对冠心病患者戒烟动机的影响** 本研究显示,领悟社会支持直接影响冠心病患者戒烟动机,直接效应值为0.268,表明领悟社会支持有助于促进冠心病患者提高戒烟动机水平。领悟社会支持水平较高的冠心病患者,其家人、朋友、同事等在督促采取戒烟行动、戒烟过程行为监督等给予更多的支持和帮助,在一定程度上使得戒烟动机水平较高。同时,本研究结果表明,领悟社会支持可通过心理韧性的中介效应影响冠心病患者戒烟动机。心理韧性动态模型<sup>[12]</sup>指出,当来自家庭、社会、同伴等的外部资源满足个体心理需求时,个体便能产生积极的个体特质,如心理韧性特质。社会支持水平较高的冠心病患者能够感受到来自家人、朋友、社会等多方面支持和帮助,使得其心理韧性水平较高,能更加主动地利用各种外界支持资源,发挥心理韧性的积极作用,促使冠心病患者采取更积极、恰当的方式面对戒烟问题,提升冠心病患者戒烟动机水平。

**3.3 建议** 本研究提出以下建议:(1)要通过传统媒体与新媒体平台多种宣传形式,针对吸烟与被动吸烟危害、戒烟干预服务等内容加大宣传力度,如社区可通过宣传栏、宣传手册、社区微信群、健康讲座等多种方式普及相关知识信息<sup>[13]</sup>,提升冠心病患者对烟草危害的认知。(2)医疗机构尤其是基层医疗机构则可通过多种形式提供戒烟服务,如设立戒烟门诊和戒烟热线、提供戒烟健康教育、制订戒烟干预计划等,提升医疗机构戒烟服务能力。(3)冠心病患

者家属可在戒烟相关信息获取、戒烟门诊就诊、督促患者采取戒烟行动等方面尽可能提供帮助,从而营造出冠心病患者戒烟的支持环境,提升冠心病患者戒烟动机水平<sup>[14]</sup>。(4)不同的目标人群应有不同的工作侧重点,在覆盖全局的基础上<sup>[15]</sup>,应针对老龄、文化程度较低、非在婚状态冠心病患者重点人群采取针对性措施,如对于老年患者、文化程度较低患者要采取通俗化宣传用语,侧重传统媒体宣传方式,尽可能提高其戒烟动机水平。

#### 【参考文献】

- [1] 国家心血管病中心.中国心血管健康与疾病报告2020[J].心肺血管病杂志,2021,40(9):885-889.
- [2] ARNETT D K, BLUMENTHAL R S, ALBERT M A, et al. 2019 ACC/AHA guideline on the primary prevention of cardiovascular disease: executive summary: a report of the American College of Cardiology/American heart association task force on clinical practice guidelines[J]. J Am Coll Cardiol, 2019, 74(10): 1428-1429.
- [3] 胡盛寿,高润霖,刘力生,等.《中国心血管病报告2018》概要[J].中国循环杂志,2019,34(3):209-220.
- [4] WELLMAN R J, O'LOUGHLIN E K, DUGAS E N, et al. Reasons for quitting smoking in young adult cigarette smokers[J]. Addict Behav, 2018, 77: 28-33.
- [5] DE DIOS M A, STANTON C A, CANO M A, et al. The influence of social support on smoking cessation treatment adherence among HIV+smokers[J]. Nicotine Tob Res, 2016, 18(5): 1126-1133.
- [6] 刘璐.冠心病患者戒烟、体力活动、健康饮食动机水平的横断面研究及其影响因素分析[D].杭州:杭州师范大学,2016.
- [7] 杨艳艳.不稳定性心绞痛患者风险感知与社会支持、心理弹性及医学应对的关系研究[D].郑州:河南大学,2021.
- [8] 张作记.行为医学量表手册[M].北京:中华医学电子音像出版社,2005:206-207.
- [9] YANG F, SMITH G D, LIU X H. Content validity of the Chinese version of resilience scale for older people[J]. J Clin Nurs, 2013, 23(13-14): 2077-2079.
- [10] 倪晓燕,曾爱春,潘荣佳,等.肺癌化疗患者自我管理行为影响因素的结构方程模型构建[J].军事护理,2022,39(12):10-13.
- [11] 潘琨,韩波,齐欣,等.75例戒烟门诊患者简短戒烟干预效果分析[J].中国慢性病预防与控制,2017,25(6):440-441.
- [12] 李海奎,张文新.心理韧性研究综述[J].山东师范大学学报:人文社会科学版,2006,51(3):149-152.
- [13] 秦逸,曹轶,丁飏.多种新媒体在门诊健康宣教中的应用[J].解放军护理杂志,2016,33(14):64-66.
- [14] 张春瑾,向邱,徐素琴.慢性阻塞性肺疾病患者家庭参与式戒烟干预的效果评价[J].解放军护理杂志,2020,37(9):73-76.
- [15] 张玉杰,尹文强,闫语,等.居民对医养结合养老服务参与意愿的Meta分析[J].中国全科医学,2022,25(10):1269-1274.

(本文编辑:郁晓路)