

我国老年人健康相关行为对慢性病共病的影响研究

唐于钦, 田小芹, 周艺林, 彭朋, 邓丹*

重庆医科大学公共卫生学院卫生统计教研室, 重庆

收稿日期: 2025年1月25日; 录用日期: 2025年2月17日; 发布日期: 2025年2月28日

摘要

目的: 探讨我国老年人健康行为对慢性病共病的影响并利用关联规则探索共病模式, 为制定健康相关行为预防策略提供参考依据。方法: 基于中国老年健康影响因素跟踪调查(CLHLS)中10,747名65岁老年人的相关数据, 利用多因素logistic回归模型分析健康生活相关行为对慢性病共病的影响; 通过关联规则分析慢性病共病组合。结果: 研究对象 ≥ 65 岁共计10,381名, 慢性病共病患病率为36.04%。基于睡眠质量、睡眠时间、健康饮食、无吸烟史、无饮酒史、锻炼以及户外社交活动等7个健康生活相关行为变量的得分, 分为健康行为组别人群3023人(29.12%)和不健康行为组别7358人(70.88%)。多因素logistic回归分析结果显示, 年龄组别为65~74岁($OR = 1.16$, 95%CI: 1.02~1.32)和75~84岁人群($OR = 1.56$, 95%CI: 1.40~1.74)、户籍为城市($OR = 2.50$, 95%CI: 2.26~2.75)人群是慢性病共病的危险因素。男性、学历组别为文盲和小学、正常BMI以及健康行为是慢性病共病的保护因素。不同健康行为组别的共病组合存在差异。健康生活方式与慢性病共病低风险相关, 从健康行为上对老年人加以引导和宣传并加强常见共病模式慢性病的筛查与预防不失为有效降低慢性病共病的途径。

关键词

健康相关行为, 慢性病共病, 老年人

Study on the Influence of Health-Related Behaviors on Chronic Disease Comorbidity in Elderly People in China

Yuqin Tang, Xiaoqin Tian, Yilin Zhou, Peng Peng, Dan Deng*

Department of Health Statistics, College of Public Health, Chongqing Medical University, Chongqing

*通讯作者。

文章引用: 唐于钦, 田小芹, 周艺林, 彭朋, 邓丹. 我国老年人健康相关行为对慢性病共病的影响研究[J]. 统计学与应用, 2025, 14(2): 77-84. DOI: 10.12677/sa.2025.142037

Abstract

Objective: To explore the influence of health behaviors on chronic disease comorbidities among elderly in China and the comorbidity patterns using association rules, to provide a reference for formulating health-related behavior prevention strategies. **Methods:** Based on the data of 10,747 65-year-old elderly people in the Chinese Longitudinal Healthy Longevity Survey (CLHLS), a multivariate logistic regression model was used to analyze the influence of healthy life-related behaviors on chronic disease comorbidities. The combination of chronic diseases comorbidities was analyzed by association rules. **Results:** There were 10,381 subjects ≥ 65 years old, and the prevalence of chronic diseases was 36.04%. Based on the scores of 7 behavioral variables related to a healthy life, including sleep quality, sleep time, healthy diet, no smoking history, no drinking history, exercise, and outdoor social activities, the population was divided into 3023 people (29.12%) in the healthy behavior group and 7358 people (70.88%) in the unhealthy behavior group. Multivariate logistic regression analysis showed that the age group of 65~74 years old ($OR = 1.16$, 95% CI : 1.02~1.32) and 75~84 years old population ($OR = 1.56$, 95% CI : 1.40~1.74), and the household registration of urban ($OR = 2.50$, 95% CI : 2.26~2.75) were risk factors for chronic disease comorbidity. Male, educational group illiteracy and primary school, normal BMI, and healthy behaviors were protective factors for chronic disease comorbidities. The comorbidities of different health behavior groups were different. A healthy lifestyle is associated with a low risk of chronic disease comorbidities. It is an effective way to reduce chronic disease comorbidities by guiding and propagandizing the elderly from health behaviors and strengthening the screening and prevention of common comorbidities.

Keywords

Health-Related Behavior, Chronic Disease Comorbidity, Elderly People

Copyright © 2025 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. 引言

我国是人口老龄化最严重的国家之一。截至 2023 年年底,我国 65 岁以上人口占全国人口高达 15.4% [1]。随着年龄的增长,慢性病负担日益突出,其病程长,病情难愈,导致患者往往同时患有两种及以上慢性病。WHO 正式定义慢性病共病:即同一患者患有 2 种或以上慢性病[2]。相较于单一疾病,多病共存导致老年人整体健康更加脆弱,用药复杂性增加,医疗管理更困难[3] [4]。老年人健康管理是我国应对老龄化的主要焦点,积极开展慢性病特别是慢性病共病的防治工作,符合“健康中国 2030”的核心要义,契合健康老龄化的必然要求。郑伟等人对中国慢性病总体情况进行相关研究并指出,良好的健康生活行为可以降低老年人慢性病死亡风险[5]。古孝勇等人的研究发现,健康危害行为向健康促进行为的转变可以实现慢性病高风险人群向正常人群的转归[6]。因此,践行良好的健康行为是预防慢性病共病发生发展较为经济有效的途径,对提升老年人的生命质量具有重要意义。目前,相关健康相关与慢性病共病的研究多聚焦如吸烟、饮酒等单一行为因素对老年人慢性病共病的影响[7] [8];现有研究的共病模式针对不同年龄、性别、地区进行了分类探讨[9] [10],综合健康相关行为对慢性病共病的影响及不同健康行为的共病模式鲜有研究。因此,本研究基于中国老年健康影响因素跟踪调查(CLHLS)数据,分析我国 65 岁以上

老年人健康相关行为对慢性病共病的影响，深度挖掘不同健康相关行为老年人共病模式，为制定健康相关行为预防策略提供参考依据。

2. 研究对象与方法

2.1. 研究对象

本研究数据来源于中国老年健康影响因素跟踪调查 CLHLS 2018。该研究采取多阶段整群抽样方法针对全国 23 省市 60 岁以上老年人进行基线调查，2018 年追踪调查，总样本合计 15,874 人。CLHLS 通过北京大学伦理审查委员会的审批，所有调查对象在调查前均签署知情同意书。本研究选取 65 岁以上老年人作为研究对象，剔除基本信息及健康生活方式缺失或异常值变量后，共 10,747 人纳入。

2.2. 纳入疾病及变量定义

本研究将个体同时患有两种及以上慢性病定义为患有慢性病共病。参照以往研究[11][12]，纳入的慢性病包括：高血压、糖尿病、心脏病、中风及脑血管疾病、支气管炎、白内障、青光眼、肿瘤、胃肠溃疡、帕金森、关节炎、血脂异常、风湿或类风湿、肾炎和肝炎，共 15 种常见的慢性疾病。

基本信息变量选取性别、年龄、户籍、婚姻、受教育程度以及 BMI 等变量；健康生活行为选取睡眠质量、睡眠时间、健康饮食、无吸烟史、无饮酒史、锻炼以及户外社交活动等 7 个变量。睡眠质量为好计 1 分，睡眠时间在 6~8 h 计 1 分，每天食用蔬菜水果定义为健康饮食计 1 分，无吸烟史和无饮酒史各计 1 分，有目的的健身活动(如散步、打球、跑步等)定义为有锻炼计 1 分，有户外社交活动(指广场舞、串门等社交类活动)计 1 分。得分在 4 分以上分为健康行为组，否则分为不健康行为组。

2.3. 研究方法

关联规则是数据挖掘中的一个重要方法，通过由候选项集产生频繁项集，由频繁项集产生强关联规则两个步骤来发现数据项之间的潜在关系，并通过支持度、置信度和提升度等度量来评估关联规则的有效性和强度[13]。支持度(Support)是指 A、B 两个项集同时发生的概率，支持度越大说明该规则越重要；置信度(Confidence)是指在 A 项集发生的条件下，B 项集发生的概率，置信度越大说明该规则越可靠；提升度(Lift)是指 A 与 B 之间的关联强度，置信度 > 1 为有效关联[9][14]。

2.4. 统计分析

使用 SPSS 26 完成数据的整理和一般分析。计数资料采用频数和构成比表示，计量资料使用($\bar{x} \pm s$)表示，采用 χ^2 检验比较不同特征老年人的共病情况，采用多因素 logistic 回归模型分析老年人健康相关行为与慢性病共病之间的关联。使用 R 4.4.1 软件中的 Apriori 算法进行关联规则分析，以探索不同健康行为组别的共病模式。检验水准 $\alpha = 0.05$ (双侧)。

3. 研究结果

3.1. 研究对象基本信息及慢性病共病分布特征

如表 1 所示，本研究慢性病共病患病率为 36.04%。研究对象 ≥ 65 岁共计 10,381 名，其中，平均年龄为(83.96 ± 11.51 岁)；男性 4691 人(45.19%)，女性 5690 人(54.81%)；在婚人群 4694 人(45.22%)，非在婚人群 5687 人(54.78%)；城市户口 3083 人(29.70%)，农村户口 7298 人(70.30%)；受教育程度中，文盲 4776 人(46.01%)，小学 3511 人(33.82%)，初中及以上 2094 人(20.17%)；BMI 在正常范围($18.5 \leq \text{BMI} < 24$) 5387 人(51.89%)，非正常范围 4994 人(48.11%)；健康行为 3023 人(29.12%)，不健康行为 7358 人(70.88%)。

各变量特征在是否患有慢性病共病分布差异具有统计学意义($P < 0.05$)。

Table 1. Basic information on the subjects and distribution characteristics of chronic disease comorbidity
表 1. 研究对象基本信息及慢性病共病分布特征

变量 N (%)	总人群 (n = 10381)	未患共病 (n = 6602)	患共病 (n = 3779)	χ^2	P 值
年龄				102.705	<0.001
65~74 岁	2645 (25.48)	1641 (24.86)	1004 (26.57)		
75~84 岁	2889 (27.83)	1649 (24.98)	1240 (32.81)		
85 岁及其以上	4847 (46.69)	3312 (50.17)	1535 (40.62)		
性别				6.597	0.010
男性	4691 (45.19)	3046 (46.14)	1645 (43.53)		
女性	5690 (54.81)	3556 (53.86)	2134 (56.47)		
婚姻				32.567	<0.001
在婚	4694 (45.22)	2846 (43.11)	1848 (48.90)		
未婚、离异或丧偶	5687 (54.78)	3756 (56.89)	1931 (51.10)		
户口				519.768	<0.001
城市	3083 (29.70)	1450 (21.96)	1633 (43.21)		
农村	7298 (70.30)	5152 (78.04)	2146 (56.79)		
受教育程度				217.184	<0.001
文盲	4776 (46.01)	3292 (49.86)	1484 (39.27)		
小学	3511 (33.82)	2255 (34.16)	1256 (33.24)		
初中及其以上	2094 (20.17)	1055 (15.98)	1039 (27.49)		
BMI				37.518	<0.001
正常	5387 (51.89)	3576 (54.17)	1811 (47.92)		
不正常	4994 (48.11)	3026 (45.83)	1968 (52.08)		
健康生活相关行为				19.573	<0.001
健康	3023 (29.12)	1824 (27.63)	1199 (31.73)		
不健康	7358 (70.88)	4778 (72.37)	2580 (68.27)		

3.2. 我国 65 岁以上老年人健康生活相关行为与慢性病共病的 logistic 回归分析

以 65 岁以上老年人是否患有慢性病共病为因变量，年龄、性别、婚姻、户口、受教育程度、BMI 以及健康生活行为作为自变量，构建多元 logistic 回归。结果如表 2 所示：与不患有慢性病共病相比，年龄组别为 65~74 岁和 75~84 岁人群患慢性病共病的风险是年龄组别 85 岁以上的 1.16 倍($OR = 1.16$, 95%CI: 1.02~1.32)和 1.56 倍($OR = 1.56$, 95%CI: 1.40~1.74)，户籍为城市是农村的 2.50 倍($OR = 2.50$, 95%CI: 2.26~2.75)；男性是女性的 0.72 倍($OR = 0.72$, 95%CI: 0.66~0.80)，学历组别为文盲和小学人群分别是初中及以上的 0.67 倍($OR = 0.67$, 95%CI: 0.58~0.76)和 0.77 倍($OR = 0.77$, 95%CI: 0.69~0.87)，BMI 正常组是不正常组的 0.82 倍($OR = 0.82$, 95%CI: 0.76~0.89)，健康行为组是不健康行为组的 0.86 倍($OR = 0.86$, 95%CI: 0.78~0.95)。

Table 2. Logistic regression analysis of healthy life-related behaviors and chronic disease comorbidity in the elderly
表 2. 老年人健康生活相关行为与慢性病共病的 logistic 回归分析

变量	分组	β	$S_{\bar{x}}$	Wald	OR 值(95%CI)	P 值
年龄(岁)	65~74	0.15	0.06	5.31	1.16 (1.02~1.32)	0.021
	75~84	0.44	0.06	65.47	1.56 (1.40~1.74)	<0.001
	≥85	1	1	1	1	1
性别	男	-0.33	0.05	43.74	0.72 (0.66~0.80)	<0.001
	女	1	1	1	1	1
婚姻	在婚	0.09	0.05	3	1.10 (0.99~1.21)	0.083
	非在婚	1	1	1	1	1
户籍	城市	0.91	0.05	333.45	2.50 (2.26~2.75)	<0.001
	农村	1	1	1	1	1
学历	文盲	-0.41	0.07	34.00	0.67 (0.58~0.76)	<0.001
	小学	-0.26	0.06	17.23	0.77 (0.69~0.87)	<0.001
	初中及其以上	1	1	1	1	1
BMI	正常	-0.20	0.04	21.86	0.82 (0.76~0.89)	<0.001
	不正常	1	1	1	1	1
健康行为	是	-0.15	0.05	9.59	0.86 (0.78~0.95)	<0.001
	否					

3.3. 不同健康生活行为组别慢性病共病模式

根据以往研究[9]为参考设定关联规则参数以获得合适数量的关联规则:支持度为 5%,置信度为 50%。关联规则结果如表 3 所示: 健康行为组别共提取 8 条关联规则, 3 条二元关联规则, 5 条三元关联规则, 并且都是以高血压为主的有效关联规则, 前三条分别为高血压心脏病、高血压糖尿病、高血压血脂异常; 不健康行为组别共提取 10 条关联规则, 5 条二元关联规则, 5 条三元关联规则, 前三条分别为高血压心脏病、高血压中风、高血压糖尿病。两组别均以高血压为主的共病组合, 在不健康行为组别中出现有以心脏病血脂异常、关节炎风湿或类风湿、心脏病高血压血脂异常的共病组合。

Table 3. Association rule of different healthy life behavior groups
表 3. 不同健康生活行为组别的关联规则

左侧属性项目集	右侧属性项目集	支持度(%)	置信度(%)	提升度	人数
健康行为组别					
心脏病	高血压	32.28	77.25	1.02	387
糖尿病	高血压	25.10	83.84	1.11	301
血脂异常	高血压	15.01	77.25	1.02	180
糖尿病, 心脏病	高血压	9.84	88.06	1.16	118
心脏病, 血脂异常	高血压	6.92	81.37	1.08	83
白内障, 糖尿病	高血压	6.26	77.32	1.02	75
糖尿病, 血脂异常	高血压	6.01	84.71	1.12	72
白内障, 血脂异常	高血压	5.17	79.49	1.05	62

续表

不健康行为组别					
心脏病	高血压	29.50	74.98	1.02	761
中风	高血压	19.73	74.31	1.01	509
糖尿病	高血压	19.30	83.42	1.13	498
血脂异常	高血压	9.77	75.68	1.03	252
心脏病, 中风	高血压	8.29	74.83	1.01	214
糖尿病, 心脏病	高血压	7.71	83.97	1.14	199
风湿或类风湿	关节炎	7.21	54.23	2.05	186
血脂异常	心脏病	6.55	50.75	1.29	169
心脏病, 血脂异常	高血压	5.23	79.88	1.08	135
高血压, 血脂异常	心脏病	5.23	53.57	1.36	135

4. 讨论

本研究基于 CLHLS 2018 数据, 选取睡眠质量、睡眠时间、健康饮食、无吸烟史、无饮酒史、锻炼以及户外社交活动等 7 个变量赋分并分组, 分析综合健康相关行为对 65 岁以上老年人慢性病共病的影响。研究中, 我国 65 岁以上老年人慢性病共病率为 36.04%, 相较于以往研究的 40%患病率较低[15], 与王志如等人[9]的研究 37.44%相较一致。不同研究患病率因数据、人群以及疾病的选择而不同。总而言之, 较高的慢性病共病率提示老年人慢性病共病问题是值得重视的公共卫生问题。

健康生活相关行为与慢性病共病的 logistic 回归分析显示, 年龄组别为 65~74 岁和 75~84 岁人群和户籍为城市是患慢性病共病的危险因素。随着年龄的增长并非伴随更高的慢性病共病率, 与 Yao 等人[14]的研究保持一致。可能是部分共病高龄老人在 80 岁以前已经死亡[10], 或者该人群更容易出现存在回忆障碍[16]。城市和农村仍存在医疗资源不平等, 生活在城市的老年人更易获得精准慢性病的诊断[17], 呈现更高的慢性病共病率。男性相对于女性更不容易患有慢性病共病, 一方面是因为老年女性雌性激素的下降会影响患慢性病的风险[18], 另一方面是中国女性相较于男性获得的医疗资源较少, 整体健康水平相对较低[19]。在婚和较低学历均为保护因素。良好的婚姻有利于老年人的生活质量, 从而改善健康状况[20]; 学历与健康素养正相关[21], 因此, 学历较低人群相较于高学历人群较少关注自我健康。良好的健康生活相关行为是慢性病共病的保护因素, 与以往研究结果保持一致[22][23], 老年人群体更需要从良好的睡眠质量、适宜的睡眠时长、戒烟戒酒、健康饮食、锻炼以及户外社交等生活习惯入手, 改善生活质量, 从而提升健康状况。

在关联规则分析中, 二元共病关联规则和三元共病关联规则几乎都以高血压和其他慢性病的组合最为常见, 这与徐小兵等人[10]和刘冬阳等人[24]的研究保持一致。在本研究中, 同样参数条件下, 健康行为组别的慢性病共病规则主要是高血压、心脏病、糖尿病、血脂异常和白内障等慢性病的组合。不健康行为组别提取到的有效关联规则数量更多且更为复杂, 存在高血压和其他基本组合、关节炎和风湿或类风湿以及心脏病与血脂异常和心脏病的组合, 提示不同健康行为组别的共病模式存在差别。已有大量研究表明, 不健康饮食和吸烟饮酒等不健康行为显著影响糖尿病、高血压、血脂异常等慢性病的发生发展[25]。夏高艳等人[26]的研究表明, 中国社区老年人睡眠质量差和睡眠时长不足与慢性病共病高风险相关, 不良睡眠导致老年人内分泌紊乱和免疫力下降, 并促使多种慢性病的发生。户外社交已被证实能够影响老年人的心理健康, 心理健康与慢性病同样息息相关[11]。

本研究探索了我国 65 岁以上老年人综合生活方式对慢性病共病的影响,发现健康生活方式与慢性病共病低风险相关,且不同健康行为老年人慢性病共病组合存在差异。因此,从健康行为上对老年人加以引导和宣传,增强老年人慢性病共病自我管理意识,提升老年人健康自我管理的自主性,加强最常见共病模式慢性病的筛查与预防,有助于老年人生命质量的提升和我国慢性病的预防和管理计划的开展。

参考文献

- [1] 张文武,周子杰,陆梓璇. 居住模式、社会网络与老年人生活质量——基于 CHARLS 追踪调查的实证分析[J]. 大连理工大学学报(社会科学版), 2024, 45(6): 106-118.
- [2] Tisminetzky, M., Delude, C., Hebert, T., Carr, C., Goldberg, R.J. and Gurwitz, J.H. (2020) Age, Multiple Chronic Conditions, and COVID-19: A Literature Review. *The Journals of Gerontology: Series A*, **77**, 872-878. <https://doi.org/10.1093/gerona/glaa320>
- [3] Yao, S., Meng, X., Cao, G., Huang, Z., Chen, Z., Han, L., et al. (2020) Associations between Multimorbidity and Physical Performance in Older Chinese Adults. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, **17**, Article 4546. <https://doi.org/10.3390/ijerph17124546>
- [4] Zhang, Q., Han, X., Zhao, X. and Wang, Y. (2022) Multimorbidity Patterns and Associated Factors in Older Chinese: Results from the China Health and Retirement Longitudinal Study. *BMC Geriatrics*, **22**, Article No. 470. <https://doi.org/10.1186/s12877-022-03154-9>
- [5] 郑伟,韩笑,吕有吉. 中国人口慢性病的总体状况与群体差异[J]. 社会科学辑刊, 2022(3): 139-149, 209.
- [6] 古孝勇,姜方平,王宏宇,等. 健康相关行为改变对慢性病高风险人群转归的影响[J]. 医学与社会, 2021, 34(3): 64-69.
- [7] 许丽春,庄盼盼,黄雨欣,等. 厦门市社区老年慢性病共病与不良生活方式共存现状研究[J]. 现代预防医学, 2022, 49(17): 3198-3204.
- [8] Zhang, L., Ma, L., Sun, F., Tang, Z. and Chan, P. (2020) A Multicenter Study of Multimorbidity in Older Adult Inpatients in China. *The Journal of Nutrition, Health and Aging*, **24**, 269-276. <https://doi.org/10.1007/s12603-020-1311-x>
- [9] 王志如,贾小芳,刘梦冉,等. 2018 年我国 15 省 45~64 岁中年人共病现状及其影响因素——基于关联规则分析[J]. 环境与职业医学, 2024, 41(7): 768-773.
- [10] 徐小兵,李迪,孙扬,等. 中国城乡老年人慢性病共病及其影响因素的差异性研究[J]. 中国慢性病预防与控制, 2023, 31(6): 427-432.
- [11] 马文骏,佟岩,王妍菲,等. 我国独居老年人健康相关行为与慢性病共病的关联研究[J]. 现代预防医学, 2024, 51(7): 1277-1283.
- [12] 张茹钰,付映宏,李丹,等. 中国老年人睡眠时间和睡眠质量与慢性病及慢性病共患病关系[J]. 中国公共卫生, 2024, 40(8): 954-958.
- [13] 陈治,吴娟娟. 基于关联规则的医疗数据挖掘研究[J]. 统计与决策, 2020, 36(6): 174-177.
- [14] Yao, S., Cao, G., Han, L., Chen, Z., Huang, Z., Gong, P., et al. (2019) Prevalence and Patterns of Multimorbidity in a Nationally Representative Sample of Older Chinese: Results from the China Health and Retirement Longitudinal Study. *The Journals of Gerontology: Series A*, **75**, 1974-1980. <https://doi.org/10.1093/gerona/glz185>
- [15] 王梅杰,周翔,李亚杰,等. 2010-2019 年中国中老年人慢性病共患病率的 Meta 分析[J]. 中国全科医学, 2021, 24(16): 2085-2091.
- [16] Yang, L., Martikainen, P., Silventoinen, K. and Kontinen, H. (2016) Association of Socioeconomic Status and Cognitive Functioning Change among Elderly Chinese People. *Age and Ageing*, **45**, 673-679. <https://doi.org/10.1093/ageing/afw107>
- [17] 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.
- [18] Jones, C.M. and Boelaert, K. (2014) The Endocrinology of Ageing: A Mini-Review. *Gerontology*, **61**, 291-300. <https://doi.org/10.1159/000367692>
- [19] Liu, Z., Han, L., Wang, X., Feng, Q. and Gill, T.M. (2018) Disability Prior to Death among the Oldest-Old in China. *The Journals of Gerontology: Series A*, **73**, 1701-1707. <https://doi.org/10.1093/gerona/gly010>
- [20] 秦依晴. 婚姻与健康状况对老年人主观幸福感的影响[J]. 劳动保障世界, 2020(9): 33-34.
- [21] 方巧林,张海波. 中国居民健康素养研究进展[J]. 健康教育与健康促进, 2022, 17(6): 602-606.

- [22] 邢浩然, 张茹钰, 邢若斌, 等. 老年人健康生活方式与心脏病、糖尿病及共病的关联性研究[J]. 中国慢性病预防与控制, 2024, 32(2): 152-156.
- [23] 赖锦佳, 黄咏琪, 黄奕敏, 等. 我国中老年人慢性病共病与健康相关行为的关联性分析[J]. 现代预防医学, 2023, 50(15): 2804-2810.
- [24] 刘冬阳, 黄昕彤, 赖晋锋, 等. 中国中老年人慢性病共病流行趋势研究[J]. 中国慢性病预防与控制, 2024, 32(4): 244-249.
- [25] 彭红叶, 荆雅楠, 王莹, 等. 生活方式医学国内外发展现况及其中国化的挑战[J]. 中国全科医学, 2025, 28(7): 797-806.
- [26] 夏高艳, 刘明, 齐雨欣, 等. 中国社区老年人夜间睡眠状况与慢性病共病的关联研究[J]. 中国全科医学, 2024, 27(4): 440-446.