

健康管理视角下的广西监测点老年慢性病患者健康行为影响因素分析

宁燕燕¹, 甘昕艳^{1*}, 李超云²

¹广西中医药大学公共卫生与管理学院, 广西 南宁

²广西壮族自治区卫生健康统计信息中心, 广西 南宁

收稿日期: 2026年7月25日; 录用日期: 2026年9月10日; 发布日期: 2026年9月18日

摘要

目的: 分析广西壮族自治区(后称“广西”)某监测点老年慢性病居民5项健康促进行为(不吸烟、不饮酒、锻炼、体检、接种流感疫苗)聚集特征影响因素, 为优化健康管理提供依据。方法: 依托2024年5~11月广西居民健康监测入户调查, 采用多阶段整群随机抽样, 纳入60岁及以上慢性病患者539名, 用二元Logistic回归分析影响因素。结果: 健康促进行为: 0~2种252例(46.75%), 3~5种287例(53.25%)。回归显示: 70~<75岁、75~<80岁、离退休、自评健康 ≥ 80 分者进行3~5种健康行为更多, 但男性更少。结论: 基层健康管理应将60~70岁男性及仍就业、承担照护责任者列为健康行为的重点人群; 同时, 依托老年活动中心、棋牌室等男性聚集场所开展教育、筛查和同伴支持, 发挥离退休健康同伴志愿者作用, 按健康行为分层干预或维持, 形成“干预-随访-评价”闭环。

关键词

健康促进行为, 老年人, 健康管理, 慢性病

Analysis of Influencing Factors on Health Behaviors among Elderly Patients with Chronic Diseases at Monitoring Sites in Guangxi from the Perspective of Health Management

Yanyan Ning¹, Xinyan Gan^{1*}, Chaoyun Li²

¹School of Public Health and Management, Guangxi University of Chinese Medicine, Nanning Guangxi

*通讯作者。

文章引用: 宁燕燕, 甘昕艳, 李超云. 健康管理视角下的广西监测点老年慢性病患者健康行为影响因素分析[J]. 生物医学, 2026, 16(5): 866-874. DOI: 10.12677/hjbm.2026.165089

²Health Statistics and Information Center of Guangxi Zhuang Autonomous Region, Nanning Guangxi

Received: July 25, 2026; accepted: September 10, 2026; published: September 18, 2026

Abstract

Objective: Analyze the factors influencing the clustering characteristics of five health promotion behaviors (non-smoking, non drinking, exercise, physical examination, and influenza vaccination) among elderly residents with chronic diseases at a monitoring point in Guangxi Zhuang Autonomous Region (hereinafter referred to as “Guangxi”), in order to provide a basis for optimizing health management. **Methods:** Based on the household survey of Guangxi residents’ health monitoring from May to November 2024, a multi-stage cluster random sampling method was used to include 539 chronic disease patients aged 60 and above. The influencing factors were analyzed using binary logistic regression. **Results:** Health promotion behaviors: 252 cases (46.75%) of 0~2 types and 287 cases (53.25%) of 3~5 types. Regression analysis shows that individuals aged 70~<75 years old, 75~<80 years old, retired, and with a self-rated health score of ≥ 80 engage in more 3~5 health behaviors, but less among males. **Conclusion:** In primary-level health management, men aged 60~70 years and individuals who remain employed and undertake care-giving responsibilities shall be designated as key populations for health-behavior interventions. Meanwhile, health education, screening and peer-support services shall be delivered at male-gathering venues such as senior activity centers and chess-and-card rooms. Retired peer health volunteers shall be mobilized to implement stratified intervention or maintenance measures according to health behaviors, forming a closed-loop of “intervention-follow-up-evaluation”.

Keywords

Health Promoting Behavior, Elderly People, Health Management, Chronic Disease

Copyright © 2026 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

慢性病已成为影响人群健康最重要的公共卫生问题[1]。截至 2025 年底,我国 60 岁及以上人口已达 3.23 亿,占总人口的 23.0%¹,防控形势严峻。健康促进行为(如不吸烟、适量饮酒、规律运动等)对疾病防治具有重要作用[2]。多种健康行为常存在聚集效应,其对健康的综合影响大于单一行为[3][4]。广西地区居民多项健康行为持有率仍较低,防治能力有待提升[5]。根据《广西“十四五”健康老龄化实施意见》²关于提升老年人主动健康能力的要求,本研究旨在分析老年慢性病患者健康促进行为(不吸烟、不饮酒、锻炼、体检、接种流感疫苗)情况的影响因素,旨在为促进该人群健康管理策略提供参考。

2. 对象与方法

2.1. 对象

数据来源于 2024 年 5~11 月广西居民健康与卫生服务监测入户追踪调查,由国家卫生健康委统计信

¹<https://www.neac.gov.cn/seac/c103544/202606/1190888.shtml>

²https://wsjkw.gxzf.gov.cn/xxgk_49493/fdzdgk/gkwj/zzqzcwj/t18779471.shtml

息中心随机确定样本地點，采用多阶段整群随机抽样，共抽取 2 个县、8 个乡镇(街道)、20 个村(居委会)、1318 户家庭，所有调查对象均知情同意。本研究纳入： ≥ 60 岁、经乡镇及以上医院确诊慢性病(高血压、糖尿病、心脑血管疾病、COPD、恶性肿瘤、关节炎等)、入户正常的常住居民；排除无法正常入户、无法正常交流、严重精神障碍者及远程指导用药者[6]。共调查 1200 户、3272 人，其中 ≥ 60 岁老年人 1021 人，在 1021 人中对“您患有几种经医生确诊的慢性病？”问题回答为“1 种、2 种、3 种及以上”、问题“您目前确诊患有以下哪几种慢性疾病？(可多选)”问题中勾选答案“高血压、糖尿病、慢性胃肠疾病、慢性肺部疾病(慢性支气管炎或肺气肿、肺心病等)、心脏病、骨关节疾病、泌尿系统疾病、恶性肿瘤、其他”中的 1 项或多项的对象最终纳入为本研究对象。因此，有 539 名老年慢性病患者被纳入进行分析。见图 1。

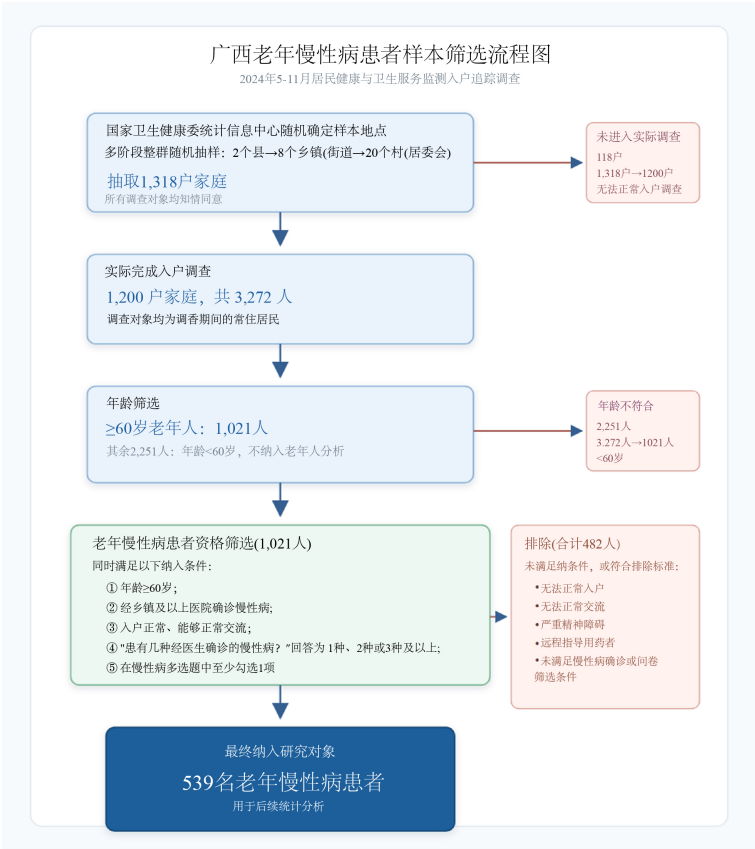


Figure 1. Sample screening flowchart
图 1. 样本筛选流程图

2.2. 方法

采用国家卫健委统计信息中心统一问卷，由经统一培训的调查员面访完成。本研究倾向因素包括：人口学特征(性别、年龄、学历、婚姻、自评健康分值、养老保险、慢性病种数)、健康促进行为情况。健康促进行为包含不吸烟、不饮酒、锻炼、体检、接种流感疫苗 5 项(定义、流程图)；因老年慢性病患者流感重症及死亡风险高，《健康中国行动（2019—2030 年）》³中倡导积极接种疫苗，故将其纳入。本研究

³<https://www.nhc.gov.cn/guihuaxxs/c100133/201907/2a6ed52flc264203b5351bdbadd2da8.shtml>

依据问卷数据选取 5 项慢性病防控核心行为在行为数量分组上, 参照既往研究按行为数分为 0~2 种组与 3~5 种组分析聚集效应[6]。

2.3. 质量控制

监测开展前进行系统培训指导, 确保人员技术一致性, 监测完成后随机抽取 5%, 电话、再入户形式复核, 复查结果符合率要达到 95%以上。

2.4. 统计学处理

采用 SPSS26.0 统计软件进行分析, 采用 χ^2 检验比较计数资料, 运用二元 logistic 回归模型分析广西老年慢性病患者健康促进行为聚集情况的影响因素, 以比值比(odds ratio, *OR*)及其 95%置信区间(confidence interval, *CI*)表示, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

3. 结果

3.1. 基本情况

539 例广西老年慢性病患者中, 进行 0~2 种健康促进行为群体有 252 例(46.75%), 进行 3~5 种健康促进行为群体有 287 例(53.25%)。

3.2. 广西老年慢性病患者健康促进行为分布情况及单因素分析

0~2 种健康促进行为中, 60~<65 岁最多, 75~<80 岁最少。男性人数多于女性, 汉族多于非汉族; 文化程度集中于小学、初中; 婚姻状况已婚者居多; 就业状况中无业、失业人数最多, 离退休人群次之, 在业人群数量最少; 参加医疗保险群体及非政府救助对象人数多于未参保及政府救助对象群体; 自评健康分值以 60~79 分人群最多; 患 1 种慢性病患者多于患 2 种及以上慢性病患者, 见表 1。

3~5 种健康行为中, 70~<75 岁人数最多, 75~<80 岁最少; 女性多于男性; 就业状况中, 离退休群体人数最多。其余因素均与 0~2 水平健康促进行为人群分布一致, 见表 1。

单因素分析结果表明, 年龄、性别、民族、文化程度、就业状况、是否为政府救助对象及自评健康得分, 均为影响广西老年慢性病患者健康促进行为数量的因素, 差异有统计学意义($P < 0.05$), 见表 1。

具备 3~5 种健康促进行为的老年慢性病患者(287 例, 53.25%)略多于具有 0~2 种者(252 例, 46.75%), 可能与居民健康素养提升有关[7]。

Table 1. Single factor analysis of health promoting behaviors

表 1. 健康促进行为单因素分析

变量	人数	健康促进行为[n (%)]		χ^2 值	P 值
		0~2	3~5		
年龄				17.048	0.002
60~<65	119 (22.08)	72 (60.50)	47 (39.50)		
65~<70	121 (22.45)	56 (46.28)	65 (53.72)		
70~<75	123 (22.82)	44 (35.77)	79 (64.23)		
75~<80	76 (14.10)	30 (39.47)	46 (60.53)		
≥80	100 (18.55)	50 (50.00)	50 (50.00)		

续表

性别				39.405	<0.001
女	283 (52.50)	96 (33.92)	187 (66.08)		
男	256 (47.50)	156 (60.94)	100 (39.06)		
民族				6.186	0.013
汉族	383 (71.06)	166 (43.34)	217 (56.66)		
非汉族	156 (28.94)	86 (55.13)	70 (44.87)		
文化程度				9.343	0.025
未上过学	94 (17.44)	40 (42.55)	54 (57.45)		
小学、初中	291 (53.99)	149 (51.20)	142 (48.80)		
高中、中专(中技)	100 (18.55)	47 (47.00)	53 (53.00)		
大专及以上	54 (10.02)	16 (29.63)	38 (70.37)		
婚姻状况				0.487	0.485
未婚、离婚、丧偶	140 (25.97)	69 (49.29)	71 (50.71)		
已婚	399 (74.03)	183 (45.86)	216 (54.14)		
就业状况				20.367	<0.001
无业、失业	259 (48.05)	138 (53.28)	121 (46.72)		
离退休	212 (39.33)	74 (34.91)	138 (65.09)		
在业(包括灵活就业)	68 (12.62)	40 (58.82)	28 (41.18)		
养老保险				0.260	0.61
否	102 (18.92)	50 (49.02)	52 (50.98)		
是	437 (81.08)	202 (46.22)	235 (53.78)		
政府救助对象				9.692	0.002
否	450 (83.49)	197 (43.78)	253 (56.22)		
是	89 (16.51)	55 (61.80)	34 (38.20)		
自评健康分值				15.889	<0.001
<60 分	122 (22.63)	72 (59.02)	50 (40.98)		
60~79 分	268 (49.72)	128 (47.76)	140 (52.24)		
≥80 分	149 (27.64)	52 (34.90)	97 (65.10)		
慢性病(种)				2.520	0.112
1 种	336 (62.34)	166 (49.40)	170 (50.60)		
2 种及以上	203 (37.66)	86 (42.36)	117 (57.64)		
合计	539 (100.00)	252 (46.75)	287 (53.25)		

3.4. 广西老年慢性病患者健康促进行为二元 Logistic 分析

以 0~2 种健康促进行为为参照, 70~<75 岁($OR = 3.14, CI = 1.668 \sim 5.912$)与 75~<80 岁($OR = 2.944, CI = 1.436 \sim 6.035$)离退休($OR = 1.785, CI = 1.022 \sim 3.117$)、自评健康分值 “≥80 分” ($OR = 2.881, CI = 1.574 \sim 5.275$)群体相对于各变量的对照组而言, 持有 3~5 中健康促进行为的生活方式更多; 男性($OR = 0.203, CI =$

0.13~0.317)群体相对于女性群体而言, 持有 3~5 中健康促进行为更少, 见表 2。

Table 2. Binary logistic analysis of health promoting behaviors
表 2. 健康促进行为二元 Logistic 分析

	<i>B</i>	标准误差	显著性	<i>Exp(B)</i>	95%置信区间
年龄			0.004		
65~<70 岁	0.55	0.307	0.073	1.733	0.949~3.166
70~<75 岁	1.144	0.323	<0.001	3.14	1.668~5.912
75~<80 岁	1.08	0.366	0.003	2.944	1.436~6.035
≥80 岁	0.523	0.369	0.156	1.688	0.819~3.477
性别					
男	-1.593	0.227	<0.001	0.203	0.13~0.317
民族					
非汉族	0.121	0.239	0.612	1.129	0.707~1.803
文化程度			0.187		
小学、初中	0.125	0.288	0.666	1.133	0.643~1.994
高中、中专(中技)	0.134	0.394	0.734	1.144	0.528~2.477
大专及以上	0.929	0.484	0.055	2.532	0.981~6.535
婚姻状况					
已婚	0.364	0.261	0.163	1.438	0.863~2.398
就业状况			0.111		
离退休	0.579	0.284	0.042	1.785	1.022~3.117
在业(包括灵活就业)	-0.012	0.331	0.97	0.988	0.516~1.889
是否参加养老保险					
是	-0.223	0.268	0.407	0.8	0.473~1.355
是否政府救助对象					
是	-0.215	0.289	0.456	0.806	0.458~1.42
自评健康分值			0.003		
60~79 分	0.549	0.256	0.032	1.731	1.047~2.861
≥80 分	1.058	0.309	0.001	2.881	1.574~5.275
慢性病(种)					
2 种及以上	0.358	0.211	0.089	1.431	0.947~2.162
常量	0.929	0.491	0.059	0.395	

4. 讨论

4.1. 健康促进行为聚集初显, 年龄、就业与自评健康为主效应

社会生态学模型指出, 健康行为受个体、人际、社会角色、组织、社区和政策制度共同影响[8]。个体层面包括年龄、性别、文化程度、自评健康、疾病负担和行为能力; 社会角色则经由时间资源、家庭责

任、社会支持和组织参与影响行为。

年龄方面, ≥ 70 岁患者具备 3~5 种健康促进行为高于 60~<70 岁, 且二元 Logistic 模型显示: 70~<75 岁、75~<80 岁进行 3~5 种健康行为更多。可能因退出劳动市场、照护压力较轻且获子女支持, 拥有更多时间精力。5222 名 80 岁以上老人的研究显示, 健康生活方式评分 5~6 分者成为百岁老人的可能性为 0~2 分者的 1.61 倍[9]。60~70 岁仍可能承担工作、照护和经济责任, 是干预窗口; 队列研究显示, 较高综合健康生活方式可降低低龄老人的房颤风险[10], 基层应早期介入。

性别方面, 男性进行 3~5 种行为数量比女性少, 或与健康求助、预防服务利用不足及传统角色限制有关。男性、女性从 3~4 项健康生活方式获得的独立生活预期寿命增益分别为 2.45 年、2.09 年, 女性更受社会支持、医疗可及性和环境影响[11]。男性较高强度运动与较好自评健康相关[12], 提示健康教育应适应其活动和交往场景。

文化程度在单因素分析中统计有差异, 二元 Logistic 模型中统计不存在差异, 可能经健康素养、信息理解、自我效能和教育经历间接作用。研究提示感知健康能力和健康教育经历预测力更强[13]。自评健康较好者信心较高[14], 较差者可能因症状、功能受限或风险担忧减少健康行为。

离退休者进行 3~5 种健康行为的人数更多, 可能因时间灵活、约束减少和社区活动增加; 但退休也可能增加久坐, 受社会经济地位等调节[15]。婚姻在研究结果中无统计学意义, 与部分研究不一致[13], 提示可能与婚姻不等于有效支持, 非婚或丧偶者也可获其他支持, 如可能获得子女、亲属或社区支持等。但可通过健康生活方式缓冲部分缺乏社会支持的不利影响[16]。

政府救助和养老保险变量在二元 Logistic 模型中不存在统计学差异, 提示较好的健康行为与过去 12 个月接受健康体检、社会网络和社区归属感相关[17], 应将救助与体检、基层医疗、教育和社会支持结合。养老保险而言, 本研究与利用 CHARLS2018 数据的研究发现相似, 不存在统计学意义[18], 提示养养老保险可能通过提高老年人的医疗服务利用、医疗支出和健康服务可及性改善健康状况[19] [20]。

4.2. 结论及政策建议

基层健康管理应将 60~70 岁男性及仍就业、承担照护责任者纳入重点管理人群, 建立个体化管理档案。爱尔兰“Men's Sheds”项目在男性日常活动场所开展 10 周健康促进干预, 干预后身体活动、健康饮食、社会资本及身心健康水平均得到改善, 男性友好型社区空间能够覆盖传统医疗服务较难触及的男性, 并通过同伴互动和群体归属感提高健康管理参与度[21] [22], 提示可依托老年活动中心、棋牌室等男性聚集场所开展嵌入式健康教育、风险筛查和同伴支持, 且有研究表明同伴支持步行项目使研究对象每日步数增加 408 步、握力增加 1.25 kg [23]。针对离退休人员行为较佳的特点, 可招募健康状况稳定、行为规范的离退休人员担任社区健康志愿者, 在家庭医生指导下协助进行同伴经验分享、运动组织和随访提醒[24], 对健康行为数量为 0~2 种者实施重点干预, 对 3~5 种者实施维持管理, 形成“干预-随访-评价”的连续健康管理闭环。

4.3. 研究局限与未来展望

本研究仍存在一定局限性: 首先, 样本代表性有限, 结论外推需谨慎。其次, 本研究采用健康行为数量分层和二元 Logistic 回归, 主要评价人口学及健康特征与健康行为数量参与程度之间的关联。该方法能够直接给出调整后 OR 及 95% CI, 结果便于解释和转化为社区风险分层依据。但行为数量主要反映健康行为的累积水平, 不能识别不同健康行为之间的具体组合。未来可在更大样本、多中心和纵向资料中采用 LCA 或聚类分析, 进一步识别具有不同干预需求的行为亚型, 并通过模型拟合、类别稳定性、临床相关性和外部样本验证提高分型结果的可靠性。同时, 扩大样本范围和地理覆盖面, 纳入更多潜在混

杂因素、进一步细化健康行为聚集的研究模型、开展纵向设计。

基金项目

2024 年度广西壮族自治区疾控局广西疾病预防控制研究项目《基于人工智能的广西乙肝防控信息化平台构建与应用研究》。

参考文献

- [1] 李华章, 郁东海, 姜继权, 等. 中医药健康养老服务 SWOT 分析[J]. 中国卫生事业管理, 2020, 37(3): 197-200.
- [2] 李晨辉, 王椿淇, 张行易, 等. 华中地区人群健康生活方式行为与全因死亡率和心血管病死亡率的关系[J]. 中华疾病控制杂志, 2025, 29(4): 406-412, 420.
- [3] Meader, N., King, K., Moe-Byrne, T., Wright, K., Graham, H., Petticrew, M., *et al.* (2016) A Systematic Review on the Clustering and Co-Occurrence of Multiple Risk Behaviours. *BMC Public Health*, **16**, Article No. 657. <https://doi.org/10.1186/s12889-016-3373-6>
- [4] Khaw, K., Wareham, N., Bingham, S., Welch, A., Luben, R. and Day, N. (2008) Combined Impact of Health Behaviours and Mortality in Men and Women: The Epic-Norfolk Prospective Population Study. *PLOS Medicine*, **5**, e12. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.0050012>
- [5] 罗水英, 陆伟江. 广西全民健康生活方式行动效果评价[J]. 应用预防医学, 2023, 29(3): 133-138.
- [6] 常华靖, 刘晓君. 福建省宁化县客家老年人促进健康行为聚集情况及相关因素分析[J]. 中国预防医学杂志, 2023, 24(10): 1080-1086.
- [7] 何秋平, 唐驰, 陈燕萍, 等. 广西南宁市少数民族居民健康素养水平与健康状况的关系研究[J]. 中国健康教育, 2020, 36(10): 933-937.
- [8] Lou, Y., Zhang, M., Zou, Y., Zhao, L., Chen, Y. and Qiu, Y. (2025) Facilitators and Barriers in Managing Older Chronic Heart Failure Patients in Community Health Care Centers: A Qualitative Study of Medical Personnel's Perspectives Using the Socio-Ecological Model. *Frontiers in Health Services*, **5**, Article ID: 1483758. <https://doi.org/10.3389/frhs.2025.1483758>
- [9] Li, Y., Wang, K., Jigeer, G., Jensen, G., Tucker, K.L., Lv, Y., *et al.* (2024) Healthy Lifestyle and the Likelihood of Becoming a Centenarian. *JAMA Network Open*, **7**, e2417931. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2024.17931>
- [10] Deng, H., Mei, Y., Wu, C., Gong, C., Lai, Z., Huang, J., *et al.* (2025) Association of Healthy Lifestyle and the Incidence of Atrial Fibrillation in Senior Adults: A Prospective Cohort Study. *BMC Geriatrics*, **25**, Article No. 160. <https://doi.org/10.1186/s12877-025-05825-9>
- [11] Ren, L., Zhou, Y., Liu, K., Zhang, H., Li, S., Hu, Y., *et al.* (2025) The Effect of Healthy Lifestyles and Social Determinants on Independent Life Expectancy and Sex Differences in China: Evidence from a 13-Year Cohort Study. *The Lancet Public Health*, **10**, e1016-e1024. [https://doi.org/10.1016/s2468-2667\(25\)00253-1](https://doi.org/10.1016/s2468-2667(25)00253-1)
- [12] Li, L., Dai, F. and Zhang, D. (2023) The Effect of Exercise Intensity Types on the Self-Rated Health Status of Young-Old Comorbidities Patients: A Cross-Sectional Study in Guangdong, China. *Frontiers in Public Health*, **11**, Article ID: 1292712. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1292712>
- [13] Xie, X., Du, J., He, J., Liu, Y. and Li, Z. (2022) Perceived Health Competence and Health Education Experience Predict Health Promotion Behaviors among Rural Older Adults: A Cross-Sectional Study. *BMC Public Health*, **22**, Article No. 1679. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-14080-1>
- [14] Ovaskainen, M., Tapanainen, H., Laatikainen, T., Männistö, S., Heinonen, H. and Vartiainen, E. (2015) Perceived Health-Related Self-Efficacy Associated with BMI in Adults in a Population-Based Survey. *Scandinavian Journal of Public Health*, **43**, 197-203. <https://doi.org/10.1177/1403494814566263>
- [15] Vansweevelt, N., Boen, F., van Uffelen, J. and Seghers, J. (2022) Socioeconomic Differences in Physical Activity and Sedentary Behavior during the Retirement Transition: A Systematic Review of Longitudinal Studies. *Journal of Physical Activity and Health*, **19**, 623-637. <https://doi.org/10.1123/jpah.2022-0196>
- [16] Yue, X., Yuan, Q., Zhou, R. and Wang, M. (2025) Social Isolation, Healthy Lifestyle, and Intrinsic Capacity among Older Adults in China: A Longitudinal Study. *The Journal of nutrition, health and aging*, **29**, Article 100583. <https://doi.org/10.1016/j.jnha.2025.100583>
- [17] Imamatsu, Y. and Tadaka, E. (2023) Factors Associated with Health Behaviors in Preventing Non-Communicable Diseases among Older Adults Living Alone in Poverty in Japan. *Frontiers in Public Health*, **11**, Article ID: 1207334. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1207334>

- [18] Liang, Q., Chen, Y., Zhang, Z. and An, S. (2023) Do the New Rural Pension Scheme Promote the Health Status of Chronic Patients in Old Age?—Evidence from CHARLS 2018 in China. *BMC Public Health*, **23**, Article No. 2506. <https://doi.org/10.1186/s12889-023-17430-9>
- [19] Chen, Z. and Park, A. (2023) Rural Pensions, Intra-Household Bargaining, and Elderly Medical Expenditure in China. *Health Economics*, **32**, 2353-2371. <https://doi.org/10.1002/hec.4725>
- [20] Song, Y., Song, C., Wang, Z. and Hu, G. (2023) Impact of the New Rural Social Pension Insurance on the Health of the Rural Older Adult Population: Based on the China Health and Retirement Longitudinal Study. *Frontiers in Public Health*, **11**, Article ID: 1310180. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1310180>
- [21] McGrath, A., Murphy, N., Egan, T. and Richardson, N. (2022) Sheds for Life: Health and Wellbeing Outcomes of a Tailored Community-Based Health Promotion Initiative for Men's Sheds in Ireland. *BMC Public Health*, **22**, Article No. 1590. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13964-6>
- [22] Foettinger, L., Albrecht, B.M., Altgeld, T., Gansefort, D., Recke, C., Stalling, I., *et al.* (2022) The Role of Community-Based Men's Sheds in Health Promotion for Older Men: A Mixed-Methods Systematic Review. *American Journal of Men's Health*, **16**.
- [23] Cai, X., Qiu, S., Luo, D., Li, R., Liu, C., Lu, Y., *et al.* (2022) Effects of Peer Support and Mobile Application-Based Walking Programme on Physical Activity and Physical Function in Rural Older Adults: A Cluster Randomized Controlled Trial. *European Geriatric Medicine*, **13**, 1187-1195. <https://doi.org/10.1007/s41999-022-00682-w>
- [24] Arkkukangas, M., Bååthe, K.S., Hamilton, J., Hassan, A. and Tonkonogi, M. (2024) Fallfitness Exercise Program Provided Using the Train-the-Trainer Approach for Community-Dwelling Older Adults: A Randomized Controlled Trial. *BMC Geriatrics*, **24**, Article No. 983. <https://doi.org/10.1186/s12877-024-05575-0>