

• 老年护理专栏 •

编者按:在积极应对人口老龄化国家战略深入实施背景下,构建高质量老年护理服务体系已成为建设“健康中国”的关键支撑。本期专栏聚焦老年护理领域前沿探索:从运用主客体互倚模型解析老年夫妻慢性共病与衰弱水平的关联,到以质性研究揭示老年脑卒中患者“数智健康管理”的现实障碍;从聚焦特定疾病患者的生命质量提升,到基于循证证据系统剖析老年人健康促进行为、跌倒警觉度、认知衰弱等关键风险因素,为临床实践与相关政策制订提供了科学依据。

中国老年夫妻间慢性共病与衰弱水平的主客体互倚交叉滞后分析

焦冰洁^{1,2},刘菲²,王婷婷^{1,2},汪贇兰²,王子岳²,于晓丽²,朱晓萍²

(1.苏州大学 护理学院,江苏 苏州 215006;2.上海市第十人民医院 护理部,上海 200072)

【摘要】目的 探讨中国老年夫妻间慢性共病与衰弱水平的动态互倚关系,分析主体效应与客体效应的作用路径及性别差异。**方法** 基于2013—2015年“中国健康与养老追踪调查数据库”2362对夫妻的纵向数据,采用Spearman相关分析探讨中国老年夫妻慢性共病与衰弱水平的相关性,并使用AMOS软件建立主客体互倚交叉滞后模型,分析老年夫妻间慢性共病与衰弱水平的动态互倚关系。**结果** 主体效应中,夫妻基线慢性病均正向关联自身2年后衰弱水平(丈夫 $\beta=0.05$,妻子 $\beta=0.04$,均 $P<0.001$);衰弱反馈慢性病存在性别差异,仅妻子衰弱预测自身新增共病($\beta=0.09$, $P=0.001$)。客体效应中,妻子基线衰弱水平与丈夫随访期衰弱水平有微弱的正向关联性($\beta=0.05$, $P=0.025$),而丈夫衰弱对妻子未观测到关联性;慢性病的夫妻间跨个体影响均无统计学差异(均 $P>0.05$)。**结论** 中国老年夫妻间的慢性共病与衰弱水平之间存在主体以及部分客体的交互影响作用,提示在老年健康管理实践中,除了关注个体层面的干预,也应引入“夫妻单元”的视角,发展协同管理策略。

【关键词】 老年夫妻;慢性共病;衰弱;主客体互倚;交叉滞后;中国健康与养老追踪调查

doi:10.3969/j.issn.2097-1826.2025.12.001

【中图分类号】 R473.59 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 2097-1826(2025)12-0001-05

A Cross-Lagged Analysis of the Actor-Partner Interdependence Between Chronic Multimorbidity and Frailty Among Older Chinese Couples

JIAO Bingjie^{1,2}, LIU Fei², WANG Tingting^{1,2}, WANG Yunlan², WANG Ziyue², YU Xiaoli², ZHU Xiaoping² (1.School of Nursing, Soochow University, Suzhou 215006, Jiangsu Province, China; 2.Department of Nursing, Shanghai Tenth People's Hospital, Shanghai 200072, China)

Corresponding author: ZHU Xiaoping, Tel:021-66307542

【Abstract】Objective To explore the dynamic interdependence relationship between chronic multimorbidity and frailty among older Chinese couples, and to analyze the pathways of actor and partner effects as well as gender differences. **Methods** Based on longitudinal data from 2,362 couples in the China Health and Retirement Longitudinal Study (CHARLS) database from 2013 to 2015, Spearman correlation analysis was used to examine the correlation between chronic multimorbidity and frailty levels in older Chinese couples. A cross-lagged actor-partner interdependence model (APIM) was constructed using AMOS software to analyze the dynamic interdependent relationship between the 2 factors among such couples. **Results** In terms of actor effects, the baseline chronic multimorbidity of both husbands and wives was positively associated with their own frailty levels 2 years later (husband $\beta=0.05$, wife $\beta=0.04$, all $P<0.001$). The feedback effect of frailty on chronic multimorbidity showed gender differences; only the wife's frailty predicted her own new-onset multimorbidity ($\beta=0.09$, $P=0.001$). Regarding partner effects, the wife's baseline frailty level had a weak positive association with the husband's follow-up frailty level ($\beta=0.05$, $P=0.025$), while no association was observed between the husband's frailty and the wife's frailty. No statistically significant cross-spousal effects of chronic multimorbidity were found (all $P>0.05$). **Conclusions** There are interactive influences, including actor effects and some partner effects, between chronic multimorbidity and frailty levels among older Chinese couples. This suggests that in geriatric health management practices, in addition to focusing on individual-level intervention, the “couple as a unit” perspective should be introduced to develop collaborative management strategies.

【Key words】 older couple; chronic multimorbidity; frailty; actor-partner interdependence; cross-lagged; China Health and Retirement Longitudinal Study

全球人口老龄化趋势持续加剧,预计到2050年60岁及以上人口将超过21亿,占全球人口的21%以上^[1]。中国作为老年人口最多的国家,老年健康问题尤为突出。衰弱是一种复杂的与年龄相关的综合征,表现为多个器官和系统的生理能力下降及应激能力减弱,可以预测不良的健康结局^[2]。与此同时,老年人共病(即同时患有2种及以上慢性病)的发生率不断攀升^[3]。有研究发现,共病的种数与衰弱的发生发展明显相关^[4],且慢性病与衰弱在个体内形成恶性循环^[5-6]。现有的研究^[7]多聚焦个体内部慢性病与衰弱的关系,却忽视了老年夫妻间双向健康互动,夫妻一方健康问题不仅影响自身,也会通过照护负担、心理压力等途径显著影响另一方,形成“健康困境共生”现象。主客体互倚模型(actor-partner interdependence model, APIM)为分析这种亲密关系中的双向影响提供了理论框架^[8]。本研究结合APIM与交叉滞后分析,旨在探索夫妻双方慢性病与衰弱水平的动态互倚机制,弥补既有研究对关系动态性与性别差异关注的不足。

1 对象和方法

1.1 研究对象 中国健康与养老追踪调查(China Health and Retirement Longitudinal Study, CHARLS)是由北京大学国家发展研究院对中国中老年人进行的涵盖多方面健康问题的纵向追踪调查数据库^[9]。本研究采用CHARLS数据库2013年与2015年的调查数据。以2013年全国调查数据为基线资料,根据家庭ID进行夫妻配对,与2015年数据进行匹配分析。纳入标准:(1)基线年龄 ≥ 60 岁,(2)完成衰弱、慢性病测量。(3)已婚与配偶一起生活或同居,夫妻信息完整。排除标准:(1)无法根据家庭ID进行夫妻配对,(2)基线调查中主要研究变量缺失过多。对纳入数据进行整理分析,最终纳入2362对老年夫妻。

1.2 方法

1.2.1 研究工具

1.2.1.1 一般人口学资料 本研究纳入的人口统计学资料包括:年龄、受教育程度(分为高中以上和高中以下)、身高、体重、流调中心抑郁量表(Center for Epidemiologic Studies depression scale, CES-D)评分^[10]、有无自理能力障碍、有无正常社会活动。

1.2.1.2 衰弱表型 衰弱表型量表由Fried等^[11]提出,该量表将衰弱定义划分为5个标准,包括无力、行走缓慢、疲惫、体力活动少和萎缩。本研究结合CHARLS数据库所提供的数据库信息,参考已有研究^[12]对5项标准进行如下限定。(1)无力:CHARLS测试受访者手部的最大握力,请受访者用全力握紧握握力计,保持几秒钟然后放开,分别测量受访者的左右手各两次,结果取测量最大值,单位为kg,本研究取受访者的最大握力,通过线性回归模型控制性别和体质指数(body mass index, BMI)的影响,计算残差(排除性别和BMI影响后的握力情况),将握力最低的20%定义为“无力”。(2)行走缓慢:CHARLS测试受访者的步行速度,请受访者沿着设定好的2.5 m路线行走两次并计时,本研究根据受访者行走所用时间,使用线性回归模型控制性别和身高的影响,计算残差(排除性别和身高影响后的所用时间情况),将速度最慢即用时最长的20%定义为“行走缓慢”。(3)疲惫:CHARLS中认知和抑郁部分询问受访者“我觉得做任何事都费劲”和“我觉得我无法继续我的生活”,若任一问题受访者回答“偶尔或适度的时间(3~4 d)”或“大部分或全部时间(5~7 d)”,即定义为“疲惫”。(4)体力活动少:CHARLS生活方式和健康行为部分询问受试者每周活动时间,本研究将1周内至少不能行走或活动10 min定义为“体力活动少”。(5)萎缩:因2015年问卷删除“过去1年内体重减轻超过5 kg”内容,故本研究将BMI小于18.5定义为“萎缩”。将以上标准每个赋值为1,总计5分,受访者衰弱得分为0~5分。

1.2.1.3 慢性病共病 CHARLS数据在一般健康状况和疾病史部分询问受访者“是否有医生曾经告诉您有以下这些慢性病?”,依次询问以下14种慢性病:高血压、血脂异常、糖尿病或血糖升高、恶性肿瘤、慢性肺部疾病、肝脏疾病、心脏病、中风、肾脏疾病、胃部疾病或消化系统疾病、关节炎或风湿病、情感及精神方面问题、与记忆相关的疾病、哮喘等。本研究将14种慢性病均赋值为1,受访者慢性病数量为0~14种。

1.2.2 资料的收集 本团队已通过北京大学开放研究数据平台申请,取得了CHARLS数据库的使用权限。本研究将CHARLS 2013作为T1基线数据,CHARLS 2015作为T2随访测量数据,根据受访者个人ID与家庭ID进行匹配分析。

1.2.3 统计学处理 采用R 4.4.3进行数据清洗处理,SPSS 27.0进行共同方法偏差检验与描述性统计,对于符合正态分布的计量资料,采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,

【收稿日期】 2025-08-01 【修回日期】 2025-10-20

【基金项目】 国家自然科学基金项目(72304210);上海申康医院发展中心研究型医师创新转化能力培训项目(SHDC2023CRS024)

【作者简介】 焦冰洁,硕士在读,电话:021-66307542

【通信作者】 朱晓萍,电话:021-66307542

使用 t 检验进行组间比较;不符合正态分布的计量资料在本研究中由于数值较小,使用中位数和四分位数 $[M(P_{25}, P_{75})]$ 表示无法显示其差异,于是采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,使用 Wilcoxon 秩和检验进行组间比较;对于计数资料,采用例数、百分比表示,使用卡方检验进行组间比较。基于 AMOS 28.0 进行交叉滞后模型的构建,模型路径系数的显著性检验采用偏差校正的 Bootstrap 法,进行 5000 次的重复取样,以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 共同方法偏差检验 由于数据均来自受访者

自我报告或家属报告,可能会产生共同方法偏差,故采用 Harman 单因子检验法进行共同方法偏差的检验。本研究选用两次纵向调查数据,故分别对 2 次调查数据进行探索性因素分析。结果显示,2 次测量中第 1 个公因子对总变量的解释率分别为 32.2%、33.9%,均 $< 40\%$ 的临界标准,因此,可认为本研究不存在明显的共同方法偏差。

2.2 老年夫妻的基线和随访资料 纳入的 4724 名老年人即 2362 对老年夫妻中,基线和随访资料,详见表 1。

表 1 老年夫妻的基线和随访资料

项 目	T1				T2			
	丈夫($n=2362$)	妻子($n=2362$)	t 或 χ^2 或 Z	P	丈夫($n=2362$)	妻子($n=2362$)	t 或 χ^2 或 Z	P
身高($l/cm, \bar{x} \pm s$)	162.50 \pm 5.8	151.20 \pm 5.6	75.123	<0.001	162.40 \pm 6.0	150.90 \pm 5.8	77.116	<0.001
体重($m/kg, \bar{x} \pm s$)	60.70 \pm 9.8	55.00 \pm 9.3	23.734	<0.001	60.60 \pm 10.8	54.80 \pm 10.7	21.265	<0.001
慢性病数量(种, $\bar{x} \pm s$)	1.71 \pm 1.6	1.90 \pm 1.6	-4.090	<0.001	2.05 \pm 1.7	2.20 \pm 1.7	-3.167	0.002
衰弱得分(分, $\bar{x} \pm s$)	0.81 \pm 0.9	0.80 \pm 0.8	-1.222	0.222	0.90 \pm 0.8	0.90 \pm 0.8	-1.507	0.132
CES-D 评分(分, $\bar{x} \pm s$)	7.00 \pm 5.0	8.90 \pm 6.0	-14.165	<0.001	7.20 \pm 5.7	9.40 \pm 6.5	-15.269	<0.001
自理能力障碍[$n(\%)$]			10.019	0.008			19.043	<0.001
有障碍	151(6.4)	134(5.7)			205(8.7)	161(6.8)		
无障碍	2211(93.6)	2228(94.3)			2157(91.3)	2201(93.2)		
社交[$n(\%)$]			160.233	<0.001			104.993	<0.001
有	1387(58.7)	1286(54.4)			1225(51.9)	1160(49.1)		
无	975(41.3)	1076(45.6)			1137(48.1)	1202(50.9)		

2.3 老年夫妻的慢性共病与衰弱的相关性分析 采用 Spearman 相关性分析,结果显示不同时间平面内,丈夫共病 T1 与自身共病 T2、衰弱 T2、以及妻子共病 T2 呈正相关;丈夫衰弱 T1 与自身共病 T2、衰

弱 T2、以及妻子衰弱 T2 呈正相关;妻子共病 T1 与丈夫共病 T2、自身共病 T2、衰弱 T2 呈正相关;妻子衰弱 T1 与丈夫共病 T2、衰弱 T2 及自身共病 T2、衰弱 T2 呈正相关,详见表 2。

表 2 老年夫妻的慢性共病与衰弱的相关性分析($r, n=4724$)

变量	丈夫共病 T1	丈夫衰弱 T1	妻子共病 T1	妻子衰弱 T1	丈夫共病 T2	丈夫衰弱 T2	妻子共病 T2	妻子衰弱 T2
丈夫共病 T1	1.00	—	—	—	—	—	—	—
丈夫衰弱 T1	0.11 ^a	—	—	—	—	—	—	—
妻子共病 T1	0.19 ^a	0.04	—	—	—	—	—	—
妻子衰弱 T1	0.02	0.25 ^a	0.16 ^a	—	—	—	—	—
丈夫共病 T2	0.82 ^a	0.10 ^a	0.20 ^a	0.03 ^a	—	—	—	—
丈夫衰弱 T2	0.13 ^a	0.33 ^a	0.13	0.13 ^a	0.14 ^a	—	—	—
妻子共病 T2	0.18 ^a	0.02	0.82 ^a	0.13 ^a	0.22 ^a	0.02	—	—
妻子衰弱 T2	0.03	0.11 ^a	0.11 ^a	0.30 ^a	0.04 ^b	0.16 ^a	0.15 ^a	—

注:a: $P < 0.001$;b: $P < 0.05$

2.4 交叉滞后主客体互倚模型 为考察老年夫妻间慢性病共病与衰弱水平的因果关系,构建结构方程模型执行交叉滞后分析。模型基于最大似然法进行运算,经过修正后,模型拟合度良好,拟合指数:卡方/自由度为 2.836 (< 3),拟合优度指数(goodness-of-fit index, GFI)为 0.99 (> 0.9),塔克-

刘易斯指数(Tucker-Lewis index, TLI)为 0.995 (> 0.9),比较适度指数(comparative fit index, CFI)为 0.999 (> 0.9),近似误差均方根(root mean square error of approximation, RMSEA)为 0.028 (< 0.08)。模型见图 1。

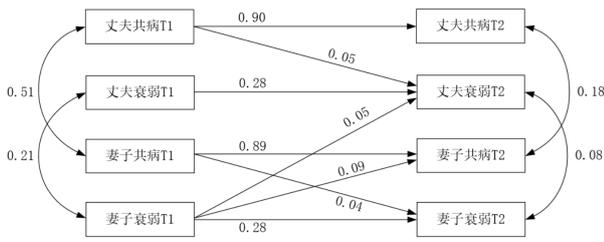


图 1 主客体互倚交叉滞后模型

在老年夫妻慢性病共病与衰弱水平的主客体互倚交叉滞后分析中,主体效应与客体效应均部分有统计学意义。其中丈夫的共病对自身健康结局的共病与衰弱均有正向关联性($\beta=0.90,0.05,P<0.05$),丈夫的衰弱对自身衰弱有正向关联性($\beta=0.28,P<0.05$),妻子的共病与衰弱对自身健康结局的共病与衰弱均有正向关联性($\beta=0.89,0.04,0.09,0.28$,均 $P<0.05$)。衰弱对夫妻的健康结局产生威胁,妻子基线衰弱可增加丈夫 2 年后的衰弱风险($\beta=0.05,P<0.05$)。

3 讨论

3.1 慢性病驱动衰弱 相同变量间的主体效应中,本研究观察到个体基线慢性病数量与 2 年后慢性病数量具有正向关联性,这与既往研究^[13]结果相一致,共同提示慢性病在群体中具有时间上的持续性和聚集性。基线衰弱水平与自身 2 年后的衰弱水平具有正向关联性,这与既往对衰弱轨迹的研究^[14]相呼应,老年人的衰弱状态是一个动态过程,会随时间推移而进展。不同变量间的主体效应中,本研究结果提示慢性病驱动衰弱,夫妻双方基线慢性病数量均与自身 2 年后衰弱水平呈正向关联,支持慢性病多病共患通过生理系统损耗加速衰弱进程的病理机制,验证了慢性病共病是衰弱发展的重要驱动力。这与冯青青等^[15]的研究结果一致,并且认为共患慢性病数目是社区老年人衰弱情况的危险因素。但值得注意的是,衰弱对慢性病的反馈效应不稳定,本研究仅观察到妻子衰弱与自身 2 年后的共病有正向关联性,这可能与女性通常对健康变化更敏感,且更愿意主动报告不适并寻求诊疗有关^[16];女性在调查中更坦诚地沟通健康问题,从而在数据上凸显出“衰弱预测新增共病”的关联。此外,中国家庭中的代际支持也在一定程度上缓冲了衰弱个体的疾病风险,杨慧慧等^[17]指出,子女提供的经济与情感支持可明显降低老年人衰弱风险。同时,受传统观念影响,男性在家庭健康资源分配中往往占优势,而女性社会经济地位相对较弱,这也可能是导致老年女性健康劣势的原因之一^[18]。

3.2 妻子衰弱对丈夫的单向影响 相同变量的客

体效应中,本研究仅发现妻子基线衰弱增加丈夫 2 年后衰弱水平,两者具有微弱的正向关联,这一结果与 Monin 等^[19]研究发现相一致,即夫妻衰弱存在相互依赖性,而丈夫的衰弱对妻子的衰弱未观察到关联性。丈夫对妻子健康问题的反应更为强烈,这一现象在 Read 等^[20]的研究中也有体现。对于这种“妻子主导”的客体效应,或可从以下层面进行解释:其一是照护负担与角色压力,在老年夫妻中,配偶通常是首要照顾者;妻子衰弱会加重丈夫的照护负担,导致其体力消耗增加、自我健康管理时间减少^[19]。Potier 等^[7]研究指出,为衰弱配偶提供照护的老年人,其 1 年内衰弱风险较非照料者升高 32%;并且在传统家庭中,妻子通常承担了主要的家庭照料责任,丈夫在生活方式和健康管理方面可能更依赖配偶^[21],一旦妻子衰弱,其家庭功能下降,丈夫在失去妻子的健康支持后,其不健康生活方式或对症状的忽视可能加剧健康风险,进一步影响丈夫身心健康^[22]。其二是生理特点与耐受性差异,有研究^[23]表明,男性免疫系统衰老速度更快,在面对相同压力时可能更为脆弱,而老年女性可能对不适症状的容忍度更高,表现出更强的耐受性^[24];Shi 等^[25]的研究也指出,随着年龄的增长,女性比男性更能抵御不良刺激;全球疾病负担研究^[26]也提示,男性更易罹患致命性疾病,而女性则更受致残性疾病困扰,这种不同的疾病谱也可能影响了夫妻间健康影响的传导。不同变量间客体效应,本研究中慢性病的夫妻间跨个体影响不显著,可能提示慢性病的发生与发展主要受个体遗传、生理病理机制及生活方式等内在因素主导而非通过伴侣间的心理压力或行为传染在短期内直接传递^[27]。共病的发展是一个相对漫长的过程,在 2 年内难以观察到明显的夫妻间交叉影响。

3.3 个体干预到夫妻协同的实践转向与路径展望

鉴于主体效应占主导,提示对共病与衰弱的协同管理仍应作为临床与社区干预的核心。建议优先识别高共病负担的老年人,并早期筛查其衰弱风险。同时,客体效应的发现提示,在评估个体衰弱风险时,应将其配偶健康状况纳入考量。社区可探索建立“夫妻协同”健康促进策略,通过维护妻子健康间接保护丈夫健康。最后,未来的夫妻单元健康干预应理性看待健康影响的相互性,重点聚焦于那些已被证据支持的互倚路径。

4 小结

本研究结果提示,在老年健康管理实践中,除了关注个体层面的干预,也应引入“夫妻单元”的视角,发展协同管理策略,通过维护妻子健康进而间接保

障丈夫健康,为实现健康老龄化提供新思路。本研究的局限性在于仅使用了2个间隔较短的时间节点数据,以及数据信息均来自受访者的自我报告,回忆的偏差可能影响结果。并且受限于CHARLS的调查间隔与问卷内容变动,无法进行一年内体重基线的测量,对本研究设计有一定影响。在未来的研究中可以考虑增加更多的、时间跨度更长的时间节点来捕捉夫妻间共病与衰弱的动态影响,并且尝试探索代际支持在其中的调节作用。

【参考文献】

- [1] GIANFREDI V, NUCCI D, PENNISI F, et al. Aging, longevity, and healthy aging: the public health approach[J/OL]. [2025-07-20]. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12006278/>. DOI:10.1007/s40520-025-03021-8.
- [2] DENT E, MARTIN F C, BERGMAN H, et al. Management of frailty: opportunities, challenges, and future directions[J]. *Lancet*, 2019, 394(10206): 1376-1386.
- [3] 林洋,王芳,王寒,等.老年共病患者衰弱患病率的Meta分析[J].*中国全科医学*, 2023, 26(25): 3185-3193.
- [4] HANLON P, NICHOLL B I, JANI B D, et al. Frailty and pre-frailty in middle-aged and older adults and its association with multimorbidity and mortality: a prospective analysis of 493 737 UK Biobank participants[J]. *Lancet Public Health*, 2018, 3(7): e323-e332.
- [5] HAJEK A, BRETTSCHEIDER C, RÖHR S, et al. Which factors contribute to frailty among the oldest old? Results of the multicentre prospective AgeCoDe and AgeQualiDe study[J]. *Gerontology*, 2020, 66(5): 460-466.
- [6] 雷雯.老年衰弱综合症的免疫特征及其潜在机制研究[D].广州:暨南大学, 2021.
- [7] POTIER F, DEGRYSE J M, BIHIN B, et al. Health and frailty among older spousal caregivers: an observational cohort study in Belgium[J/OL]. [2025-07-23]. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6258488/>. DOI: 10.1186/s12877-018-0980-3.
- [8] KENNY D A, LEDERMANN T. Detecting, measuring, and testing dyadic patterns in the actor partner interdependence model[J/OL]. [2025-07-23]. <https://psycnet.apa.org/record/2010-11932-015>. DOI: 10.1037/a0019651.
- [9] 北京大学中国社会科学调查中心. 中国健康与养老追踪调查[EB/OL]. [2024-07-12]. <https://www.issf.pku.edu.cn/sjsj/charlxml/index.htm>.
- [10] 张宝山,李娟.流调中心抑郁量表在老年人群中的因素结构[J].*心理科学*, 2012, 35(4): 993-998.
- [11] FRIED L P, TANGEN C M, WALSTON J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype[J]. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 2001, 56(3): M146-M157.
- [12] 赵嘉敏,韩文娟,万文霞,等.中国社区中老年人衰弱与慢性肺疾病发生的关联:一项基于中国健康与养老追踪调查数据的纵向研究[J].*军事护理*, 2024, 41(9): 8-12.
- [13] 严明,董佳惠,陆益婷,等.社区残疾人慢性病共病治疗负担现状及其影响因素研究[J].*中国全科医学*, 2025, 28(32): 4015-4023.
- [14] 贺洋,杨荣,沈灿,等.衰弱轨迹及其影响因素研究进展[EB/OL]. [2025-09-19]. <https://link.cnki.net/urlid/13.1222.R.20250918.2157.008>.
- [15] 冯青青,边萌,杜毓锋.社区老年人衰弱情况及其影响因素研究[J].*中国全科医学*, 2021, 24(24): 3032-3038.
- [16] 徐婧.我国老年健康的性别差异及其影响因素分解[J].*西北师范大学学报:社会科学版*, 2015, 52(1): 139-144.
- [17] 杨慧慧,徒文静,赵雅,等.居家老年人子女代际支持与衰弱的相关研究——基于CHARLS(2018)数据分析[J].*全科护理*, 2023, 21(12): 1705-1708.
- [18] 王静文.中老年衰弱对其配偶健康状况的影响研究[D].南京:东南大学, 2022.
- [19] MONIN J, DOYLE M, LEVY B, et al. Spousal associations between frailty and depressive symptoms: longitudinal findings from the cardiovascular health study[J]. *J Am Geriatr Soc*, 2016, 64(4): 824-830.
- [20] READ S, GRUNDY E. Mental health among older married couples: the role of gender and family life[J]. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*, 2011, 46(4): 331-341.
- [21] LIAO J, ZHANG J, XIE J, et al. Gender specificity of spousal concordance in the development of chronic disease among middle-aged and older Chinese couples: a prospective dyadic analysis[J/OL]. [2025-07-25]. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8002052/>. DOI: 10.3390/ijerph18062886.
- [22] ZHAO X, LI D, ZHANG Q, et al. Spousal concordance in frailty predicting mental and functional health decline: a four-year follow-up study of older couples in urban and rural China[J]. *J Clin Nurs*, 2022, 31(5-6): 679-688.
- [23] SHEN S, ZENG X, YANG Y, et al. Associations of poor sleep quality, chronic pain and depressive symptoms with frailty in older patients: is there a sex difference? [J/OL]. [2025-07-25]. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9667657/>. DOI: 10.1186/s12877-022-03572-9.
- [24] OFORI-ASENSO R, CHIN K L, MAZIDI M, et al. Global incidence of frailty and prefrailty among community-dwelling older adults[J/OL]. [2025-07-25]. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6681553/>. DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2019.8398
- [25] SHI J, TAO Y, MENG L, et al. Frailty status among the elderly of different genders and the death risk: a follow-up study[J/OL]. [2025-07-20]. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8414880/>. DOI: 10.3389/fmed.2021.715659
- [26] KYU H H, ABATE D, ABATE K H, et al. Global, regional, and national disability-adjusted life-years (DALYs) for 359 diseases and injuries and healthy life expectancy (HALE) for 195 countries and territories, 1990-2017: a systematic analysis for the global burden of disease study 2017[J]. *Lancet*, 2018, 392(10159): 1859-1922.
- [27] MENDENHALL E, BANERJEE S, WAHLBERG A. Interembodiment among long haulers and their carers[J/OL]. [2025-07-20]. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0277953625006136?via%3Dihub>. DOI: 10.1016/j.socscimed.2025.118282.

(本文编辑:王园园)