

# 身心脑共病模式与中国老年人跌倒的关系研究

樊姣

山西医科大学附属运城市中心医院关节外科,山西 运城 044000

**摘要:目的** 探究我国老年人身心脑共病模式的患病率及其对跌倒风险的影响。**方法** 基于 2018—2020 年中国健康与养老追踪调查数据,选取同时参与 2018 年和 2020 年两次调查的 6 431 名 60 岁及以上老年人作为研究对象。老年人身心脑共病模式采用 2018 年自我报告的医生诊断疾病、抑郁量表及简易精神状态检查表评估;跌倒情况则通过 2020 年受访者自述的过去两年内跌倒事件评估。采用具有稳健标准误的 Poisson 回归模型分析不同身心脑共病模式与老年人跌倒风险的关系。**结果** 6 431 名 60 岁及以上老年人中,1 228 名(19.1%)老年人在过去两年内发生过跌倒事件。身心脑共病模式中,仅患躯体性疾病的老年人比例最高(33.9%),躯体+认知退行性疾病(17.8%)和身心脑共病(16.9%)次之,心理+认知退行性疾病(2.2%)和仅患心理性疾病(1.6%)的老年人比例最低。Poisson 回归显示,调整了所有混杂因素后,与未患病的老年人相比,仅患躯体性疾病、仅患心理性疾病、躯体+认知退行性疾病、躯体+心理性疾病、身心脑共病的老年人发生跌倒风险将增加 73% (aRRs: 1.73, 95% CI: 1.33 ~ 2.26)、83% (aRRs: 1.83, 95% CI: 1.11 ~ 3.03)、70% (aRRs: 1.70, 95% CI: 1.29 ~ 2.23)、164% (aRRs: 2.64, 95% CI: 2.02 ~ 3.43) 和 182% (aRRs: 2.82, 95% CI: 2.17 ~ 3.67)。**结论** 身心脑的疾病组合大多会增加老年人跌倒的风险。与未患病老年人相比,躯体和心理性疾病共病的老年人跌倒风险明显提升,身心脑三者共病的老年人跌倒风险最高。应加强对患有身心脑共病老年人的关注,制定综合干预措施,降低其跌倒风险。

**关键词:** 老年人;躯体性疾病;心理性疾病;认知退行性疾病;多重共病;跌倒

中图分类号:R161.7 文献标志码:A 文章编号:1003-8507(2025)16-3054-07

DOI:10.20043/j.cnki.MPM.202501361

## Relationship between physical – psychological – cognitive multimorbidity patterns and falls among older adults, China

FAN Jiao

Yuncheng Central Hospital Affiliated to Shanxi Medical University, Yuncheng, Shanxi 044000, China

**Abstract: Objective** To investigate the prevalence of physical – psychological – cognitive multimorbidity patterns and their impact on the risk of falls among older adults in China. **Methods** Data were drawn from the CHARLS 2018 – 2020. A total of 6 431 participants aged 60 years and older were included. Physical – psychological – cognitive multimorbidity patterns were assessed in 2018 using self – reported physician – diagnosed diseases, the Center for Epidemiologic Studies Depression Scale, and the Mini – Mental State Examination. Falls were assessed in 2020 by self – reported fall events in the past two years. Poisson regression models with robust standard errors were used to analyse the association between multimorbidity patterns and the risk of falls. **Results** 1 228(19.1%) out of 6 431 participants aged 60 years and older had experienced a fall in the past two years. In terms of the physical – psychological – cognitive multimorbidity pattern, the highest proportion of older adults had only physical illnesses (33.9%), followed by physical illnesses plus cognitive impairment (17.8%) and physical – psychological – cognitive multimorbidity (16.9%). The lowest proportions were observed for older adults with psychological illnesses plus cognitive impairment (2.2%) and those with only psychological illnesses (1.6%). Compared with older adults without any illnesses, the risk of falling increased by 73% (aRRs: 1.73, 95% CI: 1.33 – 2.26), 83% (aRRs: 1.83, 95% CI: 1.11 – 3.03), 70% (aRRs: 1.70, 95% CI: 1.29 – 2.23), 164% (aRRs: 2.64, 95% CI: 2.02 – 3.43), and 182% (aRRs: 2.82, 95% CI: 2.17 – 3.67) for those with only physical illnesses, only psychological illnesses, physical illnesses plus cognitive impairment, physical plus psychological illnesses, and physical – psychological – cognitive multimorbidity, respectively. **Conclusion** Most combinations of physical, psychological, and cognitive disorders increase the risk of falls in older adults. Compared with older adults without any illness, the risk of falling was significantly elevated for those with comorbid physical and psychological illnesses, and the risk was highest for those with physical – psychological – cognitive

multimorbidity. Interventions are needed to reduce the risk of falls in older adults with physical – psychological – cognitive multimorbidity.

**Keywords:** Older adults; Physical illness; Psychological illness; Cognitive impairment; Multimorbidity; Falls

老年人跌倒是一项公共卫生挑战<sup>[1]</sup>。跌倒不仅导致疼痛、骨折等急性损伤,还会造成长期功能障碍、生活质量下降乃至死亡,给家庭和社会带来沉重负担。多重共病是造成老年跌倒的主要原因之一。既往研究表明,随着慢性病共病数量及疾病严重程度的增加,老年跌倒风险也随之累积增加<sup>[2]</sup>。心理健康问题,如抑郁和焦虑,会导致神经递质失衡、应激激素水平升高和注意力不集中,增加老年人跌倒风险<sup>[2-4]</sup>。认知衰退也会增加跌倒风险,其机制包括引发步态和平衡问题、视觉空间感知障碍以及危险意识和判断力下降等。虽然国外已有研究关注认知障碍对老年人跌倒风险的影响<sup>[5-6]</sup>,但国内研究主要聚焦于探索认知障碍患者的运动功能,例如步态特征、活动水平等<sup>[7-8]</sup>,而鲜有队列研究直接探讨其与跌倒的关系<sup>[9-10]</sup>。

身心脑共病模式是指躯体性疾病、心理性疾病和认知退行性疾病之间相互作用及影响的复杂疾病状态。在中高水平收入国家中,45 岁及以上成年人身心脑多重共病的患病率为 6.41%<sup>[11]</sup>,这种现象在老年人中更为普遍。然而,目前研究对心理与认知障碍在跌倒风险中的作用区分不足,且缺乏身心脑共病叠加效应的探讨。因此,本研究旨在探讨身心脑共病模式与老年人跌倒的关系,为制定精准的跌倒预防策略提供科学依据。

## 1 方法与内容

**1.1 数据来源** 本研究利用了 2018 年和 2020 年两次中国健康与养老追踪调查 (CHARLS) 数据,旨在分析中国 60 岁及以上老年人身心脑共病模式与跌倒风险的关系。排除标准:①2020 年未参与随访调查的受访者;②2020 年未回答跌倒情况的受访者;③基线调查中未回答任意躯体性疾病、抑郁量表或认知障碍量表的受访者;④缺失关键协变量的受访者,这些协变量涵盖了人口学特征、生活方式、社会环境因素和感官功能等方面;⑤年龄低于 60 岁。遵循上述排除标准,最终筛选出样本共计 6 431 名 60 岁及以上的老年人作为研究对象。

### 1.2 研究内容

**1.2.1 结局变量** 因变量是自 2018 年调查以来受访者是否经历跌倒。在 2020 年随访调查中,通过一项条目询问受访者的跌倒情况:“自 2018 年调查以来,你有没有摔过? (是或否)”。

**1.2.2 暴露因素** 暴露因素由躯体性疾病、心理性

疾病和认知退行性疾病构成<sup>[11]</sup>。

躯体性疾病是由受访者自我报告的经医生诊断的 10 种躯体疾病,包括高血压、血脂异常、糖尿病、癌症、肺部疾病、肝脏疾病、心脏病、中风、关节炎和肾脏疾病。存在上述任意一种则视为患有躯体性疾病。

心理性疾病被定义为患有抑郁症或有医生诊断的任何情绪、神经或精神方面的问题。抑郁症状通过流行病学研究中心抑郁量表 (CES - D) 测量。CES - D 由 10 项条目构成,通过评估受访者在过去一周内的实际情况和亲身感受来识别抑郁症状<sup>[12]</sup>。CES - D 每项条目有四个回答选项,从没有或几乎没有 (< 1 天) 到几乎一直有 (5 ~ 7 天),分别记 0 到 3 分,量表总分 30 分。CES - D 的有效性在我国中老年人中得到验证,得分 10 分或以上认为存在抑郁症状<sup>[12]</sup>。此外,还询问了受访者是否存在经医生诊断的任何情绪、神经或精神方面的问题。

认知退行性疾病利用简易精神状态检查表 (MMSE) 和经医生诊断的疾病 (如老年痴呆症、脑萎缩、帕金森症) 评估。MMSE 是一项标准的智力状态检测工具,常用作认知障碍筛查。该量表包括注意力、定向力、计算力、语言能力、即时记忆和延迟记忆六大认知功能。得分范围为 0 到 30 分。根据受访者的文化水平,认知障碍阈值定义为:文盲 ≤ 17 分,小学学历 ≤ 20 分,初中及以上学历 ≤ 24 分<sup>[13]</sup>。在 2018 年 CHARLS 调查中,首次使用标准的 MMSE 量表,其有效性已在中国老年人中得到充分验证<sup>[14]</sup>。

**1.2.3 协变量** 参考老年人跌倒影响因素相关文献<sup>[2,9]</sup>,纳入 2018 年基线协变量包括:人口学特征 (性别、年龄、婚姻状况、文化程度)、健康行为 (吸烟状态、体力活动频率)、社会支持 (由正式支持与非正式支持构成,其中正式支持通过养老金领取、医疗保险参与、居家养老服务使用任一指标判定;非正式支持通过子女经济援助、每周至少 1 次亲子联系、近 1 个月社交活动参与任一指标判定。当且仅当老年人两者均存在支持时界定为“社会支持高水平”)、居住环境适老化程度 (以住宅是否配备无障碍通道或地面平坦无台阶为判定标准)、感官功能 (视力功能基于“看远/近物能力”双问题评估,双项回答“一般/不好”则归为较差;听力功能通过单问题评估,回答“一般/不好”归为较差,其余情况视为较好)。

**1.2.4 统计分析** 分类变量采用频数和百分比描述。采用卡方检验比较老年人不同身心脑共病模式以及跌倒情况的基线特征。运用具有稳健标准误的

泊松回归分析身心脑共病模式与老年人发生跌倒之间的关系,并考虑了社区一级的聚类。采用泊松回归建模分为四个步骤:模型 1 不调整任何混杂因素;模型 2 调整人口学特征和生活方式,并在社区一级进行聚类;模型 3 进一步调整了社会环境因素;模型 4 则调整了所以协变量,并在社区一级进行聚类。

本研究开展了四项敏感性分析:一、多重插补法填补所有协变量缺失值。二、多重插补法填补自变量与控制变量缺失值。三、剔除躯体残疾和大脑受损或智力缺陷的老年人。四、加入药物使用情况作为控制变量。

所有分析均使用 Stata 17.0 完成,双侧检验水准  $\alpha = 0.05$ 。

## 2 结果

**2.1 调查对象基本特征** 在 6 431 名 60 岁及以上老年人中,男性 3 376 人,占 52.5%;70 岁及以下老年

4 592 人,占 71.4%;已婚 5 343 人,占 83.1%;小学文化程度 3 056 人,占 47.5%;从不吸烟 3 432 人,占 53.4%;不活动或偶尔体育活动 4 422 人,占 68.8%。

将老年人身心脑共病情况划分为 8 种类型,其中仅患躯体性疾病患者数量最多,占总人数的 33.9% (2 180 人);躯体 + 认知退行性疾病人数次之,占 17.8% (1 144 人);仅患心理性疾病和患心理 + 认知退行性疾病老年人数量最少,分别占 1.6% 和 2.2%。身心脑共病老年人 1 087 人,占 16.9%;未患病老年人共计 614 人,占 9.5%。

不同身心脑共病模式中老年人的性别、年龄、婚姻状况、文化程度、吸烟情况、社会支持、居住环境、视力功能和听力功能比较,差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。见表 1。

**2.2 不同身心脑共病模式下老年人跌倒比较** 6 431 名 60 岁及以上老年人中,1 228 名 (19.1%) 老年人在过去两年内发生过跌倒事件。在未跌倒和发

表 1 不同身心脑共病人群的基线特征 [n (%)]

Table 1 Baseline characteristics of physical - psychological - cognitive multimorbidity patterns [n (%)]

基线特征	人数 (%)	未患病 (n = 614)	仅患躯体性疾病 (n = 2 180)	仅患心理性疾病 (n = 102)	仅患认知退行性疾病 (n = 321)
性别					
男	3 376 (52.5)	416 (67.8)	1 302 (59.7)	58 (56.9)	184 (57.3)
女	3 055 (47.5)	198 (32.2)	878 (40.3)	44 (43.1)	137 (42.7)
年龄 (岁)					
60 ~ 70	4 592 (71.4)	470 (76.5)	1 603 (73.5)	78 (76.5)	248 (77.3)
> 70	1 839 (28.6)	144 (23.5)	577 (26.5)	24 (23.5)	73 (22.7)
婚姻状况					
已婚	5 343 (83.1)	531 (86.5)	1 921 (88.1)	83 (81.4)	256 (79.8)
丧偶、离异或未婚	1 088 (16.9)	83 (13.5)	259 (11.9)	19 (18.6)	65 (20.2)
文化程度					
文盲	1 419 (22.1)	82 (13.4)	242 (11.1)	21 (20.6)	107 (33.3)
小学	3 056 (47.5)	296 (48.2)	1 124 (51.6)	52 (51.0)	122 (38)
初中及以上	1 956 (30.4)	236 (38.4)	814 (37.3)	29 (28.4)	92 (28.7)
吸烟					
从不	3 432 (53.4)	282 (45.9)	1 082 (49.6)	49 (48.0)	152 (47.4)
现在	1 805 (28.1)	236 (38.4)	608 (27.9)	41 (40.2)	119 (37.1)
从前	1 194 (18.6)	96 (15.6)	490 (22.5)	12 (11.8)	50 (15.6)
体育活动					
不活动或偶尔	4 422 (68.8)	427 (69.5)	1 447 (66.4)	71 (69.6)	225 (70.1)
每天	2 009 (31.2)	187 (30.5)	733 (33.6)	31 (30.4)	96 (29.9)
社会支持					
低水平	1 607 (25.0)	165 (26.9)	450 (20.6)	21 (20.6)	100 (31.2)
高水平	4 824 (75.0)	449 (73.1)	1 730 (79.4)	81 (79.4)	221 (68.8)
居住环境					
适老化低	3 789 (58.9)	360 (58.6)	1 330 (61.0)	56 (54.9)	165 (51.4)
适老化高	2 642 (41.1)	254 (41.4)	850 (39.0)	46 (45.1)	156 (48.6)
视力功能					
较差	4 084 (63.5)	311 (50.7)	1 271 (58.3)	65 (63.7)	176 (54.8)
较好	2 347 (36.5)	303 (49.3)	909 (41.7)	37 (36.3)	145 (45.2)
听力功能					
较差	4 498 (69.9)	345 (56.2)	1 430 (65.6)	79 (77.5)	199 (62.0)
较好	1 933 (30.1)	269 (43.8)	750 (34.4)	23 (22.5)	122 (38.0)

(续表)

基线特征	心理 + 认知退 行性疾病 (n = 139)	躯体 + 认知退 行性疾病 (n = 1 144)	躯体 + 心理性 疾病 (n = 844)	身心脑共病 (n = 1 087)	$\chi^2$	P 值
性别					262. 651	<0.001
男	61 (43. 9)	581 (50. 8)	399 (47. 3)	375 (34. 5)		
女	78 (56. 1)	563 (49. 2)	445 (52. 7)	712 (65. 5)		
年龄(岁)					60. 747	<0.001
60 ~ 70	111 (79. 9)	761 (66. 5)	615 (72. 9)	706 (64. 9)		
>70	28 (20. 1)	383 (33. 5)	229 (27. 1)	381 (35. 1)		
婚姻状况					116. 368	<0.001
已婚	113 (81. 3)	943 (82. 4)	695 (82. 3)	801 (73. 7)		
丧偶、离异或未婚	26 (18. 7)	201 (17. 6)	149 (17. 7)	286 (26. 3)		
文化程度					546. 504	<0.001
文盲	48 (34. 5)	337 (29. 5)	167 (19. 8)	415 (38. 2)		
小学	60 (43. 2)	417 (36. 5)	513 (60. 8)	472 (43. 4)		
初中及以上	31 (22. 3)	390 (34. 1)	164 (19. 4)	200 (18. 4)		
吸烟					140. 895	<0.001
从不	79 (56. 8)	626 (54. 7)	459 (54. 4)	703 (64. 7)		
现在	43 (30. 9)	296 (25. 9)	227 (26. 9)	235 (21. 6)		
从前	17 (12. 2)	222 (19. 4)	158 (18. 7)	149 (13. 7)		
体育活动					12. 399	0. 088
不活动或偶尔	97 (69. 8)	787 (68. 8)	583 (69. 1)	785 (72. 2)		
每天	42 (30. 2)	357 (31. 2)	261 (30. 9)	302 (27. 8)		
社会支持					62. 694	<0.001
低水平	51 (36. 7)	322 (28. 1)	181 (21. 4)	317 (29. 2)		
高水平	88 (63. 3)	822 (71. 9)	663 (78. 6)	770 (70. 8)		
居住环境					21. 962	0. 003
适老化低	83 (59. 7)	647 (56. 6)	530 (62. 8)	618 (56. 9)		
适老化高	56 (40. 3)	497 (43. 4)	314 (37. 2)	469 (43. 1)		
视力功能					175. 466	<0.001
较差	90 (64. 7)	739 (64. 6)	618 (73. 2)	814 (74. 9)		
较好	49 (35. 3)	405 (35. 4)	226 (26. 8)	273 (25. 1)		
听力功能					170. 632	<0.001
较差	105 (75. 5)	808 (70. 6)	671 (79. 5)	861 (79. 2)		
较好	34 (24. 5)	336 (29. 4)	173 (20. 5)	226 (20. 8)		

生跌倒的老年人中,身心脑共病患者分别占比 14. 4% 和 27. 4%。未跌倒和跌倒老年人的不同身心

脑共病模式比较,差异具有统计学意义 ( $\chi^2 = 204. 217, P < 0. 001$ )。详细结果参见表 2。

表 2 跌倒和未跌倒老年人基线特征 [n (%)]

Table 2 Baseline characteristics of participants by falls status [n (%)]

基线特征	未跌倒 (n = 5 203)	跌倒 (n = 1 228)	$\chi^2$	P 值
身心脑共病情况			204. 217	<0.001
未患病	560 (10. 8)	54 (4. 4)		
仅患躯体性疾病	1 834 (35. 2)	346 (28. 2)		
仅患心理性疾病	84 (1. 6)	18 (1. 5)		
仅患认知退行性疾病	287 (5. 5)	34 (2. 8)		
心理 + 认知退行性疾病	117 (2. 2)	22 (1. 8)		
躯体 + 认知退行性疾病	949 (18. 2)	195 (15. 9)		
躯体 + 心理性疾病	622 (12. 0)	222 (18. 1)		
身心脑共病	750 (14. 4)	337 (27. 4)		
性别			83. 285	<0.001
男	2 875 (55. 3)	501 (40. 8)		
女	2 328 (44. 7)	727 (59. 2)		
年龄(岁)			13. 765	<0.001
60 ~ 70	3 768 (72. 4)	824 (67. 1)		
>70	1 435 (27. 6)	404 (32. 9)		
婚姻状况			26. 861	<0.001

(续表)

基线特征	未跌倒( <i>n</i> = 5 203)	跌倒( <i>n</i> = 1 228)	$\chi^2$	<i>P</i> 值
已婚	4 384(84.3)	959(78.1)		
丧偶、离异或未婚	819(15.7)	269(21.9)		
文化程度			39.353	<0.001
文盲	1 069(20.5)	350(28.5)		
小学	2 498(48.0)	558(45.4)		
初中及以上	1 636(31.4)	320(26.1)		
吸烟			33.476	<0.001
从不	2 686(51.6)	746(60.7)		
现在	1 520(29.2)	285(23.2)		
从前	997(19.2)	197(16.0)		
体育活动			3.574	0.059
不活动或偶尔	3 550(68.2)	872(71.0)		
每天	1 653(31.8)	356(29.0)		
社会支持			0.025	0.875
低水平	1 298(24.9)	309(25.2)		
高水平	3 905(75.1)	919(74.8)		
居住环境			0.026	0.871
适老化低	3 068(59.0)	721(58.7)		
适老化高	2 135(41.0)	507(41.3)		
视力功能			20.773	<0.001
较差	3 235(62.2)	849(69.1)		
较好	1 968(37.8)	379(30.9)		
听力功能			24.893	<0.001
较差	3 567(68.6)	931(75.8)		
较好	1 636(31.4)	297(24.2)		

**2.3 身心脑共病模式与老年人跌倒的关系** 以过去两年内老年人的跌倒事件为因变量,以老年人身心脑共病模式为主要的暴露因素,开展多因素的 Poisson 回归分析(表 3)。在调整了所有协变量后,与未患病的老年人相比,仅患躯体性疾病、仅患心理性疾病、躯体 + 认知退行性疾病、躯体 + 心理性疾病、身心脑共病的老年人发生跌倒风险将增加 73% (aRRs: 1.73, 95% CI: 1.33 ~ 2.26)、83% (aRRs: 1.83, 95% CI:

1.11 ~ 3.03)、70% (aRRs: 1.70, 95% CI: 1.29 ~ 2.23)、164% (aRRs: 2.64, 95% CI: 2.02 ~ 3.43) 和 182% (aRRs: 2.82, 95% CI: 2.17 ~ 3.67)。

敏感性分析结果发现,无论是利用多重插补法填补变量、剔除躯体残疾和大脑受损或智力缺陷的受访者还是添加协变量(药物服用情况),身心脑共病模式与老年人发生跌倒风险之间的关系依旧稳健,调整后 RR 值稍有降低。

表 3 老年人跌倒影响因素的 Poisson 回归分析[RR(95% CI)]

Table 3 Poisson regression analysis of factors associated with falls in older adults[RR(95% CI)]

基线特征	跌倒人数 (%)	未调整协变量模型 1	调整人口学特征和生活方式模型 2	调整人口学特征、生活方式和社会环境因素模型 3	调整人口学特征、生活方式、社会环境因素和感官功能模型 4
身心脑共病情况					
未患病	54(8.8)	1.00	1.00	1.00	1.00
仅患躯体性疾病	346(15.9)	1.80(1.37 ~ 2.37)	1.77(1.35 ~ 2.31)	1.77(1.35 ~ 2.31)	1.73(1.33 ~ 2.26)
仅患心理性疾病	18(17.6)	2.01(1.23 ~ 3.28)	1.91(1.15 ~ 3.16)	1.91(1.15 ~ 3.17)	1.83(1.11 ~ 3.03)
仅患认知退行性疾病	34(10.6)	1.20(0.80 ~ 1.81)	1.12(0.74 ~ 1.72)	1.12(0.73 ~ 1.71)	1.11(0.72 ~ 1.69)
心理 + 认知退行性疾病	22(15.8)	1.80(1.14 ~ 2.85)	1.61(1.03 ~ 2.51)	1.61(1.03 ~ 2.51)	1.55(0.99 ~ 2.42)
躯体 + 认知退行性疾病	195(17.0)	1.94(1.46 ~ 2.58)	1.75(1.33 ~ 2.31)	1.75(1.33 ~ 2.31)	1.70(1.29 ~ 2.23)
躯体 + 心理性疾病	222(26.3)	2.99(2.26 ~ 3.95)	2.76(2.12 ~ 3.59)	2.76(2.12 ~ 3.60)	2.64(2.02 ~ 3.43)
身心脑共病	337(31.0)	3.53(2.69 ~ 4.62)	2.97(2.28 ~ 3.86)	2.96(2.28 ~ 3.86)	2.82(2.17 ~ 3.67)

### 3 讨论

结果显示,我国接近两成老年人过去两年内经历

跌倒。这一比例与日本(20%)<sup>[15]</sup>相近,但低于全球平均水平(26.5%)<sup>[16]</sup>。差异可能归因于不同地域文化、生活方式、医疗及社会支持体系。中日两国传统

上注重家庭养老<sup>[17]</sup>,提供便利的照护与支持,且居家环境相对安全。在饮食和生活习惯上,我国饮食结构富含蔬菜、水果、豆类和鱼类,有益于骨骼和肌肉健康<sup>[18]</sup>;且我国老人注重养生,太极拳、广场舞的普及有助于增强平衡与灵活性,减少跌倒<sup>[19]</sup>。此外,我国正推进老年友好型社区建设,如增设扶手、无障碍通道等,有利于降低老年跌倒风险。

与未患病老年相比,任何身心脑疾病组合都会增加跌倒风险,与先前研究一致<sup>[2]</sup>。身心脑疾病组合可能通过多种途径发挥作用。共病通过生理(如平衡受损、肌肉无力)、心理(如注意力分散、恐惧跌倒)及认知(如判断力、平衡能力和感知能力下降)多维度影响跌倒风险<sup>[9]</sup>。然而,本研究发现,躯体+心理疾病共病跌倒风险的增加幅度明显高于其他两种类型疾病共病,这提示躯体疾病和心理疾病的共病对跌倒风险的影响可能更大,两者可能存在相互作用<sup>[20]</sup>,如慢性疼痛与抑郁、焦虑的恶性循环,以及药物副作用(如头晕、嗜睡)的叠加效应。

身心脑共病的老年人跌倒风险近乎未患病者的两倍,突出了身心脑共病会造成多重功能损害<sup>[21]</sup>,例如,躯体疾病导致平衡能力下降、心理疾病导致注意力不集中、认知障碍导致判断力下降等,这些功能损害都会增加跌倒风险。此外,身心脑疾病之间存在恶性循环<sup>[9]</sup>,例如,躯体疾病会产生疼痛和不适,进而导致抑郁和焦虑,而抑郁和焦虑又会加重躯体症状,认知功能下降又会影响老年人对疾病的管理和应对能力,最终使跌倒风险叠加。

本研究优势在于区分心理性疾病和认知退行性疾病,并探索了身心脑共病的叠加效应对老年人跌倒风险的影响。局限性如下:首先,尽管采用队列研究设计,但因果推断仍受限,需通过随机对照试验进一步验证;其次,纳入的躯体性疾病种类有限,可能低估多重共患病率,尤其是骨质疏松症等已知跌倒风险因素未被纳入调查范围;最后,疾病数据依赖自我报告和量表评估,可能存在回忆偏倚。

综上,本研究揭示身心脑共病与老年人跌倒风险的显著关联,突出躯体疾病合并心理疾病以及身心脑三病共存的老年人面临更高的跌倒风险。临床医生应关注多重共病患者,尤其是躯体疾病后的心理健康状况,评估跌倒风险,制定个体化干预。在公共卫生领域,应加强对老年人身心健康关注,推广健康教育和健康促进活动。

**利益冲突声明** 本研究不存在任何利益冲突

## 参考文献

[1] Handelsman J. Falls among older adults: a public health concern [J]. Perspectives on Hearing Conservation and Occupational

Audiology, 2011, 12(1): 13-18.

- [2] 李家胜,黄佳钰,李丽萍.慢性共病患者跌倒风险及其影响因素的研究进展[J].伤害医学:电子版,2024,13(2):50-55.  
Li JS, Huang JY, Li LP. Research on fall risk and influencing factors among patients with multimorbidity [J]. Injury Medicine: Electronic Edition, 2024, 13(2): 50-55. (In Chinese)
- [3] Alenazi AM, Alhowimel AS, Alshehri MM, et al. Generalized and localized osteoarthritis and risk of fall among older adults: the role of chronic diseases and medications using real world data from a single center [J]. European Review for Medical and Pharmacological Sciences, 2023, 27(9): 3957-3966.
- [4] Wang JJ, Li SJ, Hu Y, et al. The moderating role of psychological resilience in the relationship between falls, anxiety and depressive symptoms [J]. Journal of Affective Disorders, 2023, 341: 211-218.
- [5] Pantong U, Trapero I, Jareaprapal U. Analysis and prevention of falls among community-dwelling older adults in southern Thailand [J]. Journal of Advanced Nursing, 2024, 80(5): 2121-2136.
- [6] Farup PG, Hestad K, Engedal K. Falls in persons with cognitive impairment - incidence and characteristics of the fallers [J]. Geriatrics, 2024, 9(6): 168.
- [7] 陶萍,解洪荣,韩甲.帕金森病患者跌倒的运动与认知障碍机制研究进展[J].同济大学学报:医学版,2022,43(2):291-298.  
Tao P, Xie HR, Han J. Research progress on the mechanism of falls in Parkinson's disease patients with motor and cognitive impairment [J]. Journal of Tongji University: Medical Science, 2022, 43(2): 291-298. (In Chinese)
- [8] 何智捷,张韶辉,于小明,等.卒中后认知障碍对数学计算-步行双任务中步态自动化程度和跌倒风险的影响[J].中国康复,2022,37(2):105-108.  
He ZJ, Zhang SH, Yu XM, et al. The effect of post-stroke cognitive impairment on gait automation and fall risk in the dual task of mathematical calculation and walking [J]. Chinese Journal of Rehabilitation, 2022, 37(2): 105-108. (In Chinese)
- [9] Li Y, Hou LY, Zhao HP, et al. Risk factors for falls among community-dwelling older adults: A systematic review and meta-analysis [J]. Frontiers in Medicine, 2022, 9: 1019094.
- [10] 蔡燕,杨洋.中老年人认知功能与未来跌倒事件的关联研究[J].现代预防医学,2021,48(7):1268-1271.  
Cai Y, Yang Y. Associations of cognitive function with future falls in mid- and old-aged People [J]. Modern Preventive Medicine, 2021, 48(7): 1268-1271. (In Chinese)
- [11] Ni YJ, Zhou YG, Kivimäki M, et al. Socioeconomic inequalities in physical, psychological, and cognitive multimorbidity in middle-aged and older adults in 33 countries: a cross-sectional study [J]. The Lancet. Healthy Longevity, 2023, 4(11): e618-e628.
- [12] Irwin M, Artin KH, Oxman MN. Screening for depression in the older adult: criterion validity of the 10-item Center for Epidemiological Studies Depression Scale (CES-D) [J]. Archives of Internal Medicine, 1999, 159(15): 1701-1704.
- [13] Katzman R, Zhang MY, Ouang YQ, et al. A Chinese version of the mini-mental state examination; Impact of illiteracy in a Shanghai dementia survey [J]. Journal of Clinical Epidemiology, 1988, 41(10): 971-978.
- [14] Andersson B, Luo H. The mini-mental state examination in a

- Chinese population; reliability, validity, and measurement invariance[J]. *Innovation in Aging*, 2023, 7(Suppl 1): 385.
- [15] Montero - Odasso M, Van der velde N, Alexander NB, et al. New horizons in falls prevention and management for older adults; a global initiative[J]. *Age and Ageing*, 2021, 50(5): 1499 - 1507.
- [16] Salari N, Darvishi N, Ahmadipناه M, et al. Global prevalence of falls in the older adults: a comprehensive systematic review and meta - analysis[J]. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*, 2022, 17(1): 334.
- [17] 林翠秀. 社会共生关系理论下城市老人以房养老模式探索[J]. *福建江夏学院学报*, 2023, 13(6): 66 - 74.
- Lin CX. A study on the elderly care through housing model for the urban elderly under the theory of social symbiosis[J]. *Journal of Fujian Jiangxia University*, 2023, 13(6): 66 - 74. (In Chinese)
- [18] Huang L, Wang W, Zhao R, et al. [Association of dietary diversity and falls among Chinese People aged 65 years and above in 2018] [J]. *Wei Sheng Yan Jiu = Journal of Hygiene Research*, 2024, 53(5): 820 - 827.
- [19] 孙姣. 太极拳对老年人认知能力和跌倒风险的影响[D]. 南昌: 江西师范大学, 2024.
- Sun J. The effects of Tai Chi on cognitive ability and fall risk in older adults[D]. Nanchang: Jiangxi Normal University, 2024. (In Chinese)
- [20] Bair MJ, Robinson RL, Katon W, et al. Depression and pain comorbidity: a literature review[J]. *Archives of Internal Medicine*, 2003, 163(20): 2433 - 2445.
- [21] 余浩, 王丞基, 吴瑶, 等. 伴有焦虑症状双相抑郁患者认知功能损害与 GRIN2B 基因启动子区 DNA 甲基化相关性研究[J]. *中国神经精神疾病杂志*, 2024, 50(5): 274 - 280.
- Yu H, Wang CJ, Wu Y, et al. The correlation between cognitive impairment and DNA methylation in the GRIN2B gene promoter region in bipolar depression patients with anxiety symptom[J]. *Chinese Journal of Nervous and Mental Diseases*, 2024, 50(5): 274 - 280. (In Chinese)

收稿日期: 2025-01-22

## (上接第 3039 页)

- [16] 袁玫, 杜金, 王婉晨, 等. 抑郁在老年人日常生活活动能力和认知功能状况的中介效应研究[J]. *现代预防医学*, 2022, 49(24): 4500 - 4504.
- Yuan M, Du J, Wang WC, et al. The mediating effect of depression on the ability of daily living and cognitive function in the elderly[J]. *Modern Preventive Medicine*, 2022, 49(24): 4500 - 4504. (In Chinese)
- [17] 杨娜婷, 甘华, 周旋, 等. 我国人群抑郁情绪检出率的 Meta 分析[J]. *临床精神医学杂志*, 2022, 32(4): 253 - 257.
- Yang NT, Gan H, Zhou X, et al. Meta - analysis of the detection rate of depressed mood in Chinese population [J]. *Journal of Clinical Psychiatry*, 2022, 32(4): 253 - 257. (In Chinese)
- [18] Qiu QW, Qian S, Li JY, et al. Risk factors for depressive symptoms among older Chinese adults: A meta - analysis [J]. *Journal of Affective Disorders*, 2020, 277: 341 - 346.
- [19] 吴念韦, 杨帆, 夏静, 等. 我国中老年人抑郁现况及其影响因素分析[J]. *四川大学学报: 医学版*, 2021, 52(5): 767 - 771.
- Wu NW, Yang F, Xia J, et al. Analysis of the current situation and influencing factors of depression in middle - aged and elderly people in China [J]. *Journal of Sichuan University: Medical Science Edition*, 2021, 52(5): 767 - 771. (In Chinese)
- [20] Luo YX, Liu ZR, Yang LL, et al. Association of body pain and chronic disease: evidence from a 7 - year population - based study in China[J]. *Regional Anesthesia and Pain Medicine*, 2021, 46(9): 745 - 751.
- [21] 罗尔丹, 王遥, 卞鹰. 我国老年人慢性疼痛特点及近年变化趋势——基于中国健康与养老追踪调查数据[J]. *实用老年医学*, 2021, 35(7): 684 - 687.
- Luo ED, Wang Y, Bian Y. Characteristics and trends of chronic pain among the Chinese elderly: based on China Health and Retirement Longitudinal Study[J]. *Practical Geriatrics*, 2021, 35(7): 684 - 687. (In Chinese)
- [22] 王鼎凯, 车程, 黄卫东. 药物治疗老年慢性疼痛与抑郁共病的研究进展[J]. *中国老年学杂志*, 2023, 43(8): 2025 - 2029.
- Wang DK, Che C, Huang WD. Research progress on drug treatment of chronic pain and depression comorbidity in the elderly [J]. *Chinese Journal of Gerontology*, 2023, 43(8): 2025 - 2029. (In Chinese)
- [23] Qiu YJ, Ma YJ, Huang XB. Bidirectional relationship between body pain and depressive symptoms: a pooled analysis of two National aging cohort studies[J]. *Frontiers in Psychiatry*, 2022, 13: 881779.
- [24] Bonilla - Jaime H, Sánchez - Salcedo JA, Estevez - Cabrera MM, et al. Depression and pain: use of antidepressants [J]. *Current Neuropharmacology*, 2022, 20(2): 384 - 402.
- [25] Heikkala E, Oura P, Paananen M, et al. Chronic disease clusters are associated with prolonged, bothersome, and multisite musculoskeletal pain: a population - based study on Northern Finns [J]. *Annals of Medicine*, 2023, 55(1): 592 - 602.
- [26] Ma Y, Xiang Q, Yan CY, et al. Relationship between chronic diseases and depression: the mediating effect of pain [J]. *BMC Psychiatry*, 2021, 21(1): 436.
- [27] Woolf CJ. Central sensitization: implications for the diagnosis and treatment of pain [J]. *Pain*, 2011, 152(3 Suppl): S2 - S15.
- [28] Takeuchi T, Hashimoto K, Koyama A, et al. The association of central sensitisation with depression, anxiety, and somatic symptoms: a cross - sectional study of a mental health outpatient clinic in Japan [J]. *Life*, 2024, 14(5): 612.
- [29] Singh A, Akkala S, Nayak M, et al. Impact of pain on activities of daily living in older adults: across - sectional analysis of Korean Longitudinal Study of Aging (KLoSA) [J]. *Geriatrics*, 2024, 9(3): 65.
- [30] 张学广, 刘茂桐, 朱晨雨, 等. 养老机构老年人疼痛现状调查及影响因素分析[J]. *中国疼痛医学杂志*, 2025, 31(1): 70 - 75.
- Zhang XG, Liu MT, Zhu CY, et al. Investigation on the current situation and influencing factors of elderly pain in nursing homes [J]. *Chinese Journal of Pain Medicine*, 2025, 31(1): 70 - 75. (In Chinese)

收稿日期: 2025-03-01