

老年人认知衰退与抑郁的动态关系 及社会参与的调节作用

徐金燕 曹秀清

【摘 要】文章基于中国健康与养老追踪调查(CHARLS)2011~2020 年追踪数据,采用潜增长模型和随机截距交叉滞后面板模型,考察老年人认知水平和抑郁水平的变动轨迹及相互作用关系,并探讨了社会参与在认知衰退和抑郁水平变动关系中的动态调节作用。研究发现,老年人认知水平随时间存在不断衰退的一般性趋势,但相应趋势具有人群差异。认知水平与抑郁水平的动态关系主要表现为认知衰退单向影响抑郁风险,其作用性质从初期的不利影响随时间逐渐下降,最终转变为“保护”效应。持续的社会参与可以有效调节老年人认知衰退对抑郁的不利影响,相应效应主要集中于低龄老年人。文章建议针对不同老年人群体定期进行认知衰退和抑郁筛查,并建立基于老年人差异化需求的社会参与长效机制,以延缓老年人认知衰退进程和降低抑郁风险。

【关键词】老年人 认知衰退 抑郁 社会参与

【作 者】徐金燕 湖南科技大学法学与公共管理学院,教授;曹秀清 湖南科技大学教育学院,硕士研究生。

一、引 言

伴随着全球人口老龄化速度的持续加快,老年群体的健康问题日益成为社会关注的焦点。截至 2023 年底,中国 60 岁及以上人口占总人口的比重高达 21.1%,65 岁及以上人口的占比达 15.4%。这些数据表明,中国已步入中度老龄化社会。认知衰退和抑郁通常被认为是降低老年人生命质量的两大风险因素,且二者相互关联。有数据显示,在认知功能障碍的病例中,大约 30%的人同时表现出抑郁症状,这些病例在抑郁症状显现前已普遍出现认知功能下降的现象(钱晟等,2022)。也有研究发现,抑郁症状可能加速老年人认知功能衰退的进程(Csajbók 等,2023)。老年人认知功能衰退和长期抑郁可能增加老年人罹患多种身体疾病的风险,不仅严重影响其生活质量,还会增加家庭照料负担和经济压力。为此,国家卫生健康委员会颁布的《2020 年探索抑郁症防治特色服务工作方案》和《关于开展老年痴呆防治促进行动(2023~2025 年)》文件

中提出,要积极防治老年人抑郁症和“老年痴呆”症,提升老年人群的健康福祉。因此,关注老年人认知衰退和抑郁风险,探讨二者的关系及动态影响机制,对促进健康老龄化具有重要的现实意义。

目前,关于老年人认知衰退和抑郁的内在联系及相互作用机制还处于探索阶段。既有研究大多单独考虑认知衰退或抑郁风险的变动及其影响机制。不少研究发现,社会参与是影响老年人健康变化的一个重要因素。社会参与有助于老年人维持和保护其认知功能(刘凌晨等,2022),对缓解抑郁情绪也具有积极效应(徐金燕、张倩倩,2023)。然而,到目前为止,很少有研究将老年人的社会参与、认知衰退和抑郁风险纳入同一研究框架,在关注老年人认知衰退与抑郁风险的动态关系的同时,考察社会参与可能产生的调节作用。

为此,本文利用中国健康与养老追踪调查数据,系统考察老年人认知水平和抑郁水平的动态变化趋势及相互影响关系,揭示二者随年龄变化的一般规律。在此基础上,本文进一步探讨社会参与对老年人认知衰退和抑郁风险变化的潜在调节机制,以期从社会参与的视角,为制定防治老年人认知衰退和抑郁的策略、提升老年人健康水平和生命质量提供理论依据和实践参考。

二、文献综述

(一) 认知功能与抑郁的关系

认知功能涉及感知、记忆、注意力和语言思维等多个维度的综合表现。人类生理变化过程中,认知功能的衰退往往表现为多维度能力的逐渐降低。随着认知功能的下降,认知衰退有可能演变为更严重的阿尔茨海默病,亦称“痴呆”症(汪凯、张达人,2007)。一般认为,认知衰退过程与年龄有关,年龄越大,衰退的速度越快(Goh,2011)。由于个人的认知能力受先天遗传、经济状况、生活习惯等因素影响,其衰退的速度和程度往往存在个体差异。一些老年人在晚年期仍保持较高的认知能力,也有不少老年人在老龄期初就出现认知功能的明显衰退(Bäckman等,2000)。有学者进一步研究发现,老年人认知功能并非随年龄变化呈线性下降趋势,而是一个由缓慢下降到快速下降的过程(侯桂云等,2018)。随着医疗卫生发展水平和公众生活质量的不断提升,老年人认知水平随年龄变化的具体轨迹还需要进一步检验。与认知功能的变化相对照,抑郁作为反映老年人心理健康状态的重要指标,其随时间变化的特征已得到部分学者证实。随着年龄增长,老年人可能同时面临生理机能衰退、职业生涯终止、丧偶等事件或变化。在这些因素的共同作用下,老年人往往会出现抑郁水平不断上升的趋势(徐金燕、张倩倩,2023)。

目前,关于认知衰退和抑郁关系的研究主要有两种观点。其中,一种观点认为,认知衰退是抑郁水平上升的预测因素。例如,有研究发现,中国农村老年人中,认知功能较差

者的抑郁水平显著较高,痴呆状态的老年人比正常认知的老年人的抑郁水平高(宋秋月等,2019;尹澜欣等,2023)。陈旺生等(2015)利用追踪数据的研究发现也表明,认知功能受损的老年人抑郁症状加重的速率更快。另一种观点认为,老年人认知衰退与抑郁症状存在双向互动关系。认知功能受损是老年人出现抑郁的风险因素,而抑郁程度的加深又会加重认知功能的衰退。例如,有研究指出,重度抑郁患者因前额叶机能损伤会引发认知能力下降(张静、余林,2020)。一项基于阿姆斯特丹老龄化数据的纵向研究表明,记忆功能和抑郁风险存在潜在关联,老年人可能会因记忆功能变差而经历更严重的抑郁情绪;抑郁症的躯体症状会随大脑处理信息速度的下降而增加,这可能反映了常见的神经退行性过程(Brailean等,2017)。综合起来,现有研究表明,老年人认知衰退和抑郁症状可能存在互相影响、互相促进的动态关系。在老年个体中,认知障碍和抑郁往往同时发生,但二者的具体关系相对复杂,关于其具体作用机制或因果关系的研究仍较为缺乏。抑郁是否是老年人认知衰退的风险因素、抑郁水平的变化是否会带来认知衰退发展轨迹的变化,关于这些问题的答案目前尚不明确。

(二) 老年人认知衰退与抑郁的影响机制

关于老年人认知衰退和抑郁的影响机制,现有不少研究从“生活方式”(韩耀风等,2021)、“老化态度”(尹澜欣等,2023)等个体特征出发,探讨其社会心理机制;也有少数学者从社会互动的角度探讨社会参与对二者的影响。例如,有研究发现,社会参与可以有效减缓老年人处理信息速度下降的风险,保护其认知功能,预防“老年痴呆”发生(向迪等,2023)。同时,社会参与也对老年人抑郁风险具有重要的预测作用。相对于有社会参与的老年人,没有社会参与的老年人发生抑郁的风险高 2.5 倍(王婉晨等,2022)。由此可见,社会参与作为老年人认知能力变化和抑郁风险共同的影响因素,也可能对二者的相互作用关系产生影响,即社会参与可能调节老年人认知能力与抑郁风险的动态发展关系。

近年来,有学者利用截面调查数据研究发现,老年人的社会参与有助于降低认知衰退带来的抑郁风险(张彧、张丽,2021)。不同类型社会参与的作用存在差异,经济型参与和休闲娱乐型参与对老年人认知衰退的缓解效应相对较高(刘凌晨等,2022),与家人或亲友联系对老年人认知功能的影响较小(Crowe等,2003)。不过,也有学者发现,参与志愿活动和慈善活动对老年人认知功能的影响为负,对抑郁情绪则具有抑制作用(薛新东,2018;和红等,2023)。此外,考虑到不同年龄段老年人的认知衰退速度和心理健康状态差异显著,社会参与的调节作用是否会呈现人群异质性也有待检验。

综上所述,国内外关于老年人认知衰退、社会参与和抑郁的研究成果较为丰富,但仍有一些值得进一步探讨的研究问题。第一,老年人的认知功能变化受多种因素影响,已有关于认知功能随年龄变化的结论还存在争议。考虑到不同国家、地区的经济文化特征差异明显,老年人的健康状况及其影响机制也可能不同,关于当前中国老年人认知能

力随时间变化的轨迹仍须实证检验。第二,老年人认知衰退和抑郁状况存在复杂的动态关系,已有文献大多基于截面数据进行研究,尚未明确二者之间的动态关系及其随年龄变化的可能性。因而,有必要使用纵向调查数据系统检验认知衰退和抑郁的互动关系及因果机制。第三,关于老年人认知衰退和抑郁的影响因素,以往研究主要侧重生理性和病理性分析,较少将社会参与纳入二者关系的研究框架。考虑到社会参与不仅是认知衰退和抑郁共同的影响因素,而且契合了积极老龄化和健康中国建设的时代主题,因而有必要将三者纳入同一研究框架,探讨社会参与对缓解老年人认知衰退和抑郁风险的可能影响。

本文围绕以上 3 个方面的研究空缺开展分析,可能的边际贡献如下。第一,利用历时 10 年的全国性追踪调查数据,考察老年人认知水平的变化轨迹及其人群异质性,为认识中国老年人认知能力随年龄变化的一般趋势提供经验依据。第二,采用潜增长模型分析老年人认知水平和抑郁状况随时间的变化规律,并运用随机截距交叉滞后面板模型检验老年人认知衰退和抑郁的相互作用关系及其长期互动机制,弥补既有文献对二者动态关系研究的不足。第三,采用基于潜增长模型的调节效应检验方法,分析社会参与及其具体类型在老年人认知衰退影响抑郁水平过程中的调节效应,探讨其可能的群体差异,为提高老年健康促进政策的针对性和有效性提供参考。

三、研究设计

(一) 数据来源

本研究采用的数据来自中国健康与养老追踪调查(China Health and Retirement Longitudinal Study, 后文简称“CHARLS”)项目在 2011、2013、2015、2018 及 2020 年进行的五轮追踪调查。项目调查对象为中国 45 岁及以上中老年人,调查采用多阶段 PPS 抽样(Probability Proportionate to Size)方法,分别在县(区)一村(居)一家户一个人层面进行抽样。在 2011 年的全国基线调查中,共覆盖全国 30 个省级行政单位的 150 个县(区)和 450 个村(居),有效样本为 17 587 人。该样本覆盖面广,具有全国代表性。

围绕前述研究问题,本文将分析对象限定为初次调查时年龄在 60 岁及以上的受访者。为有效检验被访老人的认知能力和抑郁水平随时间变化的趋势及二者的动态互动关系,本文进一步将分析对象限制为 5 次调查均全部参与的样本。本文将问卷答题项缺失值少于 50%且关键变量答题项缺失值少于 30%作为有效样本纳入标准,并对缺失值进行多重插补(徐金燕、张倩倩,2023)。经筛选,有效样本共 4 298 人^①。考虑到只保留 5

① 调查数据中,2011 年调查时年龄在 60 岁及以上且对关键变量提供了有效信息的被访者共 7 669 人,这些被访者中,2013、2015、2018 和 2020 年成功追访的分别有 6 586 人、5 792 人、4 901 人和 4 298 人。

期均出现的样本可能存在选择性问题,本文比较了入选样本和流失样本的基线认知水平和抑郁水平,发现并无显著差异,因而文章分析结果较少受到样本选择的影响。

(二) 变量说明

本文主要关注老年人认知水平和抑郁水平随年龄变化的动态关系,并从社会参与的角度探讨积极的社会互动可能产生的健康调节效应。围绕这一研究目的,本文主要使用如下变量信息。

1. 抑郁水平

CHARLS 调查采用简版的流行病学研究中心抑郁量表(Center for Epidemiologic Studies Depression Scale, CES-D)来收集受访者抑郁状况的信息,共包括 10 个题项,如“我因小事而烦恼”等 8 项消极情绪和“我对未来充满希望”等 2 项积极情绪^①。各题项答案的初始选项包括“大多数时间”“有时或一半时间”“不太多”“很少/没有”4 类,分别记为 3、2、1 和 0 分。本文对两项反映积极情绪的题项反向赋分后,与其余 8 个题项统一进行加总,求得综合变量“抑郁水平”的得分。该变量取值范围为 0~30,得分越高表示受访者的抑郁程度越严重。

CES-D 量表已在国内外社会心理研究中得到广泛使用,在老年研究中量表测量的有效性和可靠性也得到了印证(Mohebbi 等,2018)。在本文调查样本中,该量表在 5 次调查中的内部一致性系数(Cronbach's α)分别为 0.804、0.759、0.796、0.804、0.791,均大于 0.7,支持了测量的信度较好。参考已有研究的做法(Santor 等,1997),本文将抑郁水平得分在 0~9 分的视为无抑郁症状,10~30 分为有抑郁症状。

2. 认知水平

关于老年人的认知水平,通常采用简易认知量表(Minimum Mental State Examination, MMSE)来测量(Folstein 等,1975),CHARLS 也收集了该量表信息。在本文使用的 5 次调查数据中,MMSE 量表的具体题项不完全一致。为保持跨期可比性,本文参考国内学者的做法(谭文静、陈功,2020),选取 5 次调查均收集的量表信息来衡量受访老人的认知水平,具体包括日常生活记忆、即时记忆、延时回忆和算数 4 类能力对应的 30 个问项。受访者每答对一题计 1 分,所有题项的总分即为本文的综合因子“认知水平”得分,取值范围为 0~30 分,得分越高表示认知功能越健全、衰退程度越低。在本文分析样本中,该量表 5 次测量的信度系数分别为 0.788、0.776、0.809、0.896、0.885,均大于 0.7,表明测量结果可靠性较高。

^① 量表中 8 项消极情绪包括“我因小事而烦恼”“我在做事时很难集中精力”“我感到情绪低落”“我觉得做任何事都很费劲”“我感到害怕”“我的睡眠不好”“我感到孤独”和“我觉得我无法继续我的生活”,2 项积极情绪包括“我对未来充满希望”和“我很愉快”。

3. 社会参与

针对老年人的社会参与情况,CHARLS 调查收集了包括社交、娱乐、健身、上网等 10 项活动的信息。由于 2020 年调查减少了上网和炒股两个网络参与题项,本文选用其余 8 项线下活动测量社会参与水平^①,以保证 5 次调查中变量内涵及测量完全一致。这 8 项社会参与主要衡量了志愿服务和文体娱乐两大类型的社会参与,能够较好地反映大部分老年人社会参与的主要活动领域。每个题项的具体回答包括“不参与”“不经常”“差不多每周一次”“差不多每天”,初始赋值依次为 0、1、2 和 3 分。本文将 8 个题项的得分加总,求得老年人“社会参与”水平的综合得分,取值范围为 0~24 分,分值越高表示老年人社会参与水平越高。

4. 其他变量

以往研究表明,在个体层次,影响老年人认知衰退和抑郁的因素主要有性别、年龄、受教育程度、婚姻状况、居住地、经济状况、身体健康状况等(徐金燕、张倩倩,2023)。本文选取这些因素作为控制变量纳入模型,以尽可能排除可能的干扰因素。其中,经济状况采用老年人全年总收入来衡量,身体健康状况使用日常生活活动能力(Activities of Daily Living,简称 ADL)来衡量,通过询问受访者在穿衣、沐浴、进食等 6 项日常活动中是否存在困难的回答来测量。

(三) 模型构建

本文首先运用潜增长模型(Latent Growth Curve Models,简称 LGCM)分析老年人认知水平、抑郁水平随年龄变化的趋势,检验其人群异质性;然后,利用随机截距交叉滞后面板模型(Random Intercept Cross-Lagged Panel Model,简称 RI-CLPM)检验认知水平和抑郁水平之间的动态互动关系;在此基础上,通过在潜增长模型中考虑时变调节效应,进一步探讨社会参与在老年人认知衰退对抑郁影响的纵向调节作用。

1. 潜增长模型

首先,构建无条件线性 LGCM,考察老年人认知水平和抑郁水平随年龄变化的轨迹,检验个体间差异的显著程度^②;其次,纳入解释变量以构建条件线性 LGCM,分析老年人个体特征对其认知水平和抑郁水平发展轨迹的影响。在模型设定中,重复测量的截距载荷为 1,表示每次测量的截距保持一致;斜率的载荷表示时间效应,本文依据五次调查年

① 8 项社会参与活动包括“串门、跟朋友交往”“打麻将、下棋、打牌、去社区活动室”“无偿向与您不住在一起的亲人、朋友或者邻居提供帮助”“去公园或者其他场所跳舞、健身、练气功等”“加社团组织活动”“志愿者活动或者慈善活动”“无偿照顾与您不住在一起的病人或残疾人”和“上学或者参加培训课程”。

② 潜增长模型包括线性和非线性两种,本研究分别构建两种模型对变量的发展轨迹进行拟合,发现线性模型拟合结果明显优于非线性模型。因此,本文选择线性潜增长模型进行统计分析。

份间距对斜率载荷分别设置值为 0、2、4、7、9,这一设定可以体现变量随时期的变化趋势。

(1) 无条件线性 LGCM

本文构建的无条件 LGCM 模型包括两层,具体模型如下:

$$\begin{aligned} \text{第一层: } Y_{it} &= \alpha_i + \beta_i \gamma_t + \zeta_{it} \\ \text{第二层: } \alpha_i &= \mu_\alpha + \zeta_{\alpha i} \\ \beta_i &= \mu_\beta + \zeta_{\beta i} \end{aligned} \quad (1)$$

在模型第一层中, Y_{it} 表示受访老年人 i 在时间点 t 的认知水平或抑郁水平, α_i 表示截距,即为老年人认知或抑郁的初始水平; β_i 是斜率,表示老年人认知水平或抑郁水平随年龄变化的速率; γ_t 为测量时间, ζ_{it} 为测量误差。在模型第二层, μ_α 和 μ_β 分别为截距因子和斜率因子的均值,代表老年人认知或抑郁的初始平均水平和平均增长率, $\zeta_{\alpha i}$ 和 $\zeta_{\beta i}$ 分别表示截距和斜率的随机误差,值越大说明在特定时点老年人认知或抑郁的水平及变化速率的差异越大。

(2) 条件线性 LGCM

在对老年人认知水平和抑郁水平变动轨迹分析的基础上,本文进一步构建条件线性 LGCM,纳入非时变控制变量(性别、受教育程度、居住地)和时变控制变量(年龄、婚姻状况、经济状况、ADL),分析认知水平和抑郁水平随年龄变动轨迹的群体异质性。具体模型构建如下:

$$\begin{aligned} \text{第一层: } Y_{it} &= \alpha_i + \beta_i \gamma_t + \lambda_t X_{it} + \zeta_{it} \\ \text{第二层: } \alpha_i &= \mu_\alpha + \sum_{j=1}^3 n_j z_j + \zeta_{\alpha i} \\ \beta_i &= \mu_\beta + \sum_{j=1}^3 n_j z_j + \zeta_{\beta i} \end{aligned} \quad (2)$$

在模型第一层, X_{it} 表示受访老年人 i 在时间点 t 的年龄、婚姻状况、经济状况和 ADL, λ_t 表示在时间点 t 控制变量对认知水平或抑郁水平的回归系数。在模型第二层, z_j 表示性别、受教育程度和居住地等非时变控制变量, n_j 是对应的回归系数。其他参数含义与式(1)相同。

2. 随机截距交叉滞后面板模型

分析变量之间互为因果的动态关系,通常采用传统交叉滞后面板模型(Cross-Lagged Panel Model,简称 CLPM),但该方法未充分考虑变量稳定性的可能差异,即忽略了同一变量的历时变化在不同个体之间可能存在均值差异。由于纵向数据中变量的变异来源包括个体之间的差异和个体内部的历时变化(或纵向差异),传统 CLPM 因混淆了这两种效应而可能存在估计偏误。针对这一问题,Hamaker 等(2015)提出了 RI-CLPM 方法,该方法通过引入随机截距以区分个体之间和个体内部差异的影响,从而更准确地揭示变量间的动态互动关系。因此,本文采用 RI-CLPM 分离个体差异,以探讨老年人认知衰退和抑郁的动态因果关系(方俊燕等,2023),具体模型构建如下。

对于变量 X 和 Y , 受访老年人 i 在时间点 t 的观测值分别为 X_{it} 和 Y_{it} , 可以表示为:

$$\begin{aligned} X_{it} &= \mu_{xt} + I_{xi} + X_{it}^* \\ Y_{it} &= \mu_{yt} + I_{yi} + Y_{it}^* \end{aligned} \tag{3}$$

其中, μ_{xt} 、 μ_{yt} 表示组均值; X_{it}^* 、 Y_{it}^* 表示时间特定的偏移量, 代表该变量随时间的变动; I_{xi} 、 I_{yi} 为特质因子, 表示稳定的特质性因素, 取值随个体变化。特质因子的所有负荷均固定为 1, 也称为随机截距项。

进一步构建交叉滞后面板模型方程, 得到如下公式:

$$\begin{aligned} X_{it}^* &= \beta_{xt} X_{i(t-1)}^* + \gamma_{xt} Y_{i(t-1)}^* + d_{xit} \\ Y_{it}^* &= \beta_{yt} Y_{i(t-1)}^* + \gamma_{yt} X_{i(t-1)}^* + d_{yit} \end{aligned} \tag{4}$$

其中, β_{xt} 、 β_{yt} 为自回归系数, γ_{xt} 、 γ_{yt} 为交叉滞后系数, d_{xit} 、 d_{yit} 则为回归残差。

3. 基于潜增长模型的纵向数据调节效应分析

为了考察社会参与在老年人认知衰退对抑郁影响的动态变化关系中的纵向调节效应, 本文参考方杰和温忠麟(2022)对纵向数据调节效应的分析方法, 在潜增长中纳入时变调节效应进行分析。

相关研究者使用乘积指标构建调节项的初始水平(调节项的截距), 并且用差积指标(即引入时间变量后的乘积)构建调节项的变化速率(调节项的斜率), 具体模型如下:

$$\begin{aligned} \text{截距: } I_y &= b + dI_x + eI_z + fI_x \cdot I_z + \zeta_{iy} \\ \text{斜率: } S_y &= g + hS_x + kS_z + wS_x \cdot S_z + \zeta_{sy} \end{aligned} \tag{5}$$

其中, I_x 和 S_x 分别表示自变量 x 的初始水平(截距)和变化速率, I_y 和 S_y 分别表示因变量的初始水平(截距)和变化速率, I_z 和 S_z 分别表示调节变量的初始水平(截距)和变化速率, $I_x \cdot I_z$ 和 $S_x \cdot S_z$ 分别为调节项的截距和斜率。若系数 f 显著, 则表明初始水平的调节效应显著, w 显著则变化速率的调节效应显著。

表 1 2011 年调查时样本的变量描述性统计结果(N=4298)

变 量	均值(标准差)	最小值	最大值
认知水平	12.637(4.810)	1	27
抑郁水平	8.999(6.263)	0	30
抑郁症状	0.403	0	1
社会参与	1.283(1.841)	0	16
年龄(岁)	66.650(5.872)	60	101
性别(男=1)	0.480	0	1
居住地(城市=1)	0.330	0	1
受教育程度(初中及以上=1)	0.180	0	1
婚姻状况(在婚=1)	0.833	0	1
个人全年总收入(元)	4054.897(9140.148)	0	79200
日常生活能力	0.575(1.564)	0	18

(四) 调查对象的基本情况

表 1 以 2011 年调查样本为例, 展示了变量的描述性统计结果。在五次均参与调查的 4 298 名老年人中, 男性占比约 48.0%, 样本平均年龄为 66.65 岁, 33% 居住在城市, 初中及以上的只有 18%; 个人年收入平均为 4 054.897 元, 日常生活活动能力受损较少。分析样本中, 老年人在期初时(2011 年)的认知水平均值为

12.64,到期末(2020年)已下降为10.91,反映了随年龄增长老年人认知功能衰退的一般规律。期初时,受访老年人的抑郁水平均值为9.00分,到2020年上升为10.32分,表现出一定幅度的心理健康水平下降;以抑郁水平得分不低于10分作为有抑郁症状的衡量标准,2011、2013、2015、2018和2020年受访老人中有抑郁症状的分别占40.30%、33.40%、37.10%、43.50%和49.80%。可见,老年人的抑郁水平随年龄呈现总体上升趋势,到调查期末,接近一半的受访老人有抑郁症状。老年人社会参与水平得分均值由2011年的1.28分下降为2020年的1.10分,表明老年人社会参与水平较低,且随年龄推移有下降趋势。

四、实证分析结果

(一) 老年人认知水平和抑郁水平的动态发展轨迹

本文针对老年人的认知水平和抑郁水平的发展轨迹拟合了潜增长模型,结果如表2所示。从表2的结果来看,分析样本中老年人的初始认知水平均值为12.668;认知水平随年龄变化的斜率为-0.203,在1%的水平上显著,说明认知水平在五次测量期间呈下降趋势,认知衰退程度逐渐上升,与以往研究结论相吻合(张文娟、李念,2020)。认知水平的截距、斜率因子方差值均在1%的水平上显著,也就是说,认知水平的初值和变化速度均具有显著的个体差异。截距和斜率相关系数为0.590,在1%的水平上显著,说明老年人初始认知水平越高,随时间推移下降速度越慢。

表2结果也显示,老年人抑郁水平在五次测量期间呈上升趋势,抑郁水平的初值和变化速度存在个体差异。老年人抑郁的初始水平越高,随时间推移增长速度越慢,这与已有研究结果一致(徐金燕、张倩倩,2023)。

表2 认知水平、抑郁水平的无条件线性LGCM
参数估计结果(N=4298)

变 量	认知水平	抑郁水平
截距因子均值	12.668*** (0.065)	8.368*** (0.084)
斜率因子均值	-0.203*** (0.010)	0.178*** (0.011)
截距因子方差	9.212*** (0.349)	18.787*** (0.666)
斜率因子方差	0.125*** (0.008)	0.086*** (0.012)
截距因子与斜率因子的相关系数	0.590** (0.039)	-0.236*** (0.070)

注：表中结果均为标准化系数；*、**和***分别表示在5%、1%和1%的水平上显著；括号内为标准误。如无其他说明，下同。

(二) 老年人认知衰退和抑郁水平发展轨迹的异质性分析

为理解老年人认知衰退和抑郁的人群差异,本文考虑了前文介绍的个人层面时变变量与非时变变量的影响,拟合条件潜增长模型,结果如表3和表4所示。表3关于非时变变量的估计结果显示,性别、居住地和受教育程度对老年人认知水平截距和斜率的差异均有显著的解释作用。在控制模型中其他特征的差异后,与女性相比,男性老人的认知水平初值显著较高,下降速度也较慢;与农村老人相比,居住在城市的老人的认知水平初值显著较高,下降速度也较慢;与受教育程度为小学及以下的老人相比,初中及以上的老人认知水平初值显著较高,下降速度也较慢。

表 3 认知水平和抑郁水平条件潜增长模型的参数估计结果(非时变变量,N=4298)

变 量	认知水平	抑郁水平
截距	12.998 ^{***} (0.057)	8.373 ^{***} (0.081)
斜率	-0.298 ^{***} (0.009)	0.177 ^{***} (0.011)
性别→截距	0.163 ^{***} (0.019)	-0.184 ^{***} (0.020)
居住地→截距	0.161 ^{***} (0.019)	-0.147 ^{***} (0.020)
受教育程度→截距	0.418 ^{***} (0.018)	-0.119 ^{***} (0.020)
性别→斜率	0.141 ^{***} (0.030)	-0.035(0.039)
居住地→斜率	0.110 ^{***} (0.029)	0.006(0.038)
受教育程度→斜率	0.199 ^{***} (0.030)	-0.016(0.039)

水平下降速度较慢。经济状况在 2011、2018 和 2020 年对认知水平具有显著的解释作用,老年人经济收入越高,其认知水平下降速度越慢。

表 4 关于时变变量的结果表明,日常生活活动能力、年龄和婚姻状况在 5 个调查时间点对老年人认知水平的变化差异均具有显著的解释作用。在控制模型中其他特征的差异后,日常生活活动能力越差的老人,其认知水平下降速度越快;老人年龄越高,其认知水平下降速度越快。与不在婚老人相比,在婚老年人的认知

表 4 认知水平和抑郁水平条件潜增长模型的参数估计结果(时变变量,N=4298)

变 量	认知水平					抑郁水平				
	T1	T2	T3	T4	T5	T1	T2	T3	T4	T5
年龄	-0.215 ^{***} (0.012)	-0.239 ^{***} (0.011)	-0.263 ^{***} (0.010)	-0.282 ^{***} (0.011)	-0.267 ^{***} (0.012)	-0.035 ^{**} (0.013)	-0.055 ^{***} (0.012)	-0.051 ^{***} (0.011)	-0.044 ^{***} (0.012)	-0.033 [*] (0.013)
婚姻状况	0.040 ^{**} (0.013)	0.049 ^{***} (0.012)	0.068 ^{***} (0.011)	0.059 ^{***} (0.012)	0.065 ^{***} (0.012)	-0.087 ^{***} (0.013)	-0.087 ^{***} (0.013)	-0.076 ^{***} (0.013)	-0.043 ^{***} (0.013)	-0.047 ^{***} (0.013)
经济状况	0.054 ^{***} (0.013)	0.014 (0.011)	-0.004 (0.010)	0.063 ^{***} (0.010)	0.055 ^{***} (0.010)	-0.054 ^{***} (0.013)	-0.007 (0.012)	-0.006 (0.012)	-0.022 (0.012)	-0.040 ^{***} (0.012)
ADL	-0.093 ^{***} (0.012)	-0.026 [*] (0.011)	-0.081 ^{***} (0.011)	-0.111 ^{***} (0.011)	-0.139 ^{***} (0.010)	0.239 ^{***} (0.012)	0.209 ^{***} (0.012)	0.247 ^{***} (0.012)	0.268 ^{***} (0.012)	0.311 ^{***} (0.012)

注:T1、T2、T3、T4 和 T5 分别表示 2011、2013、2015、2018 和 2020 年调查。如无其他说明,下表同。

从抑郁的异质性发展轨迹来看,表 3 结果显示,性别、居住地和受教育程度对抑郁水平截距的差异具有显著的解释作用,但对斜率的作用差异不显著;即男性比女性老人、居住在城市比在农村的老人、初中及以上比小学及以下老人的抑郁水平初值显著较低。表 4 结果表明,在五次调查时间点中,年龄、婚姻状况和日常生活活动能力对抑郁水平的变化具有显著的解释作用;即老人年龄越大,其抑郁水平越低;在婚比不在婚老人的抑郁水平低,日常生活活动能力越差的老人,其抑郁水平越高。这些结果和已有研究基本一致(徐金燕、张倩倩,2023)。此外,经济状况只在 2011 和 2020 年负向预测老年人抑郁水平。

(三) 老年人认知衰退和抑郁水平的因果关系

本文通过构建随机截距交叉滞后面板模型,探讨老年人认知衰退和抑郁水平的相互因果作用。表 5 的统计结果表明,从个体间水平来看,老年人认知水平和抑郁水平

的随机截距呈显著负相关,说明在群体层面,认知水平较高的老年人,其抑郁水平显著较低,这可能是受

表 5 随机截距交叉滞后面板模型路径系数(N=4298)

路 径	T1→T2	T2→T3	T3→T4	T4→T5
认知水平→抑郁水平	0.067 ^{**} (0.024)	0.020(0.022)	-0.054 ^{**} (0.019)	-0.105 ^{***} (0.018)
抑郁水平→认知水平	-0.029(0.025)	0.011(0.025)	-0.069 ^{***} (0.018)	-0.002(0.017)
认知水平→认知水平	-0.221 ^{***} (0.030)	-0.108 ^{***} (0.028)	0.211 ^{***} (0.019)	0.397 ^{***} (0.015)
抑郁水平→抑郁水平	0.062 ^{**} (0.023)	0.092 ^{***} (0.022)	0.157 ^{***} (0.019)	0.116 ^{***} (0.020)

注:本文随机截距交叉滞后面板模型结果包括随机截距关联效应、交叉滞后效应和自回归效应三部分。受限于篇幅,表 5 仅列出交叉滞后效应的路径系数结果。

到不同个体特质的影响。从个体内部的水平来看,随着年龄增长,认知衰退对老年人抑郁的影响呈现动态变化特征,主要表现为认知水平从期初的不利影响随时间逐渐下降,最终转变为“保护”效应。具体而言,T1(2011 年)的认知水平显著正向影响 T2(2013 年)的老年人抑郁水平,说明老年人认知功能越好(认知衰退程度越低),抑郁水平越高。这可能是因为,在基线调查时大部分被调查者都是刚步入老年期,老年人的认知功能水平较高,退休和生理机能的下降使他们更容易意识到自身与社会脱节,难以适应退出工作领域的生活状态,这种认知行为失调是加重老年人抑郁程度的一个重要因素。社会比较理论指出,认知功能较好的老年人可能频繁地与他人进行比较,当他们感觉自己在认知、收入和社会地位的优势逐渐丧失时,可能会体验到更大的失落感和挫败感,进而容易产生更多的负面情绪,加速抑郁水平上升(Gerber 等,2018)。与之不同的是,T2 的认知水平对 T3 的抑郁水平正向影响作用并不显著,可能由于随着老年人对自身认知和躯体老化的逐渐接受和适应,不断调整社会工作期望和活动水平,以适应自身认知和生理能力带来的限制。同时,退出工作岗位后,老年人社会活动参与的增加可能暂时平衡了认知功能对抑郁的消极影响。T3 和 T4 的认知水平分别显著负向影响 T4 和 T5 的老年人抑郁水平,说明老年人认知功能越好(认知衰退程度越低),抑郁水平越低。这是因为随着时间推移,老年人对自身认知和躯体老化完全接受,认知功能较高的个体参与社会活动逐渐增多,如志愿者服务或与家人朋友的互动等。这些活动能提供情感支持,有助于减少孤独感和抑郁情绪。根据角色转换理论,个体在经历角色转换时期,可能会面临角色冲突,这是由于新旧角色之间的期望和要求不一致所导致的心理和行为上的不适应(Sim,1982)。因此,从角色转换理论的角度来看,认知衰退对老年人抑郁水平影响的动态变化关系,可以理解为老年人在不同时间点上对自身角色和社会参与的重新定位和再适应。

综上所述,在排除个体间效应后,认知衰退对老年人抑郁风险随时间动态变化,这一动态过程可能受到社会参与的调节作用。在抑郁水平对认知水平的影响路径中,仅有 2015 年的抑郁水平显著负向影响 2018 年认知功能,其他年份影响均不显著,说明抑郁对认

知水平的滞后影响不成立,而认知衰退对老年人抑郁风险的影响具有因果关联。

(四) 稳健性检验

由于多组随机截距交叉滞后面板模型可以检验模型是否具有跨组不变性,本文通过分样本的方法考察不同特征的老年人群中,认知衰退和抑郁水平的变化趋势以及前后相互影响的结果是否一致,验证认知衰退和抑郁水平随时间变化结果以及认知衰退和抑郁水平因果关系的稳健性。由于在 5 次调查中性别比例较为均衡,参考 Mulder 等(2020)的稳健性检验方法,本文将样本分为男性和女性两组进行检验。模型估计结果如表 6 所示,男性和女性认知水平和抑郁水平发展轨迹与总体样本趋势一致,随机截距交叉滞后面板模型并不存在组别差异,说明前文结果具有稳健性。

表 6 稳健性检验结果(N=4298)

模 型	认知水平		抑郁水平	
	男	女	男	女
截距因子均值	13.504*** (0.087)	11.910*** (0.086)	7.262*** (0.109)	9.377*** (0.122)
斜率因子均值	-0.119*** (0.014)	-0.279*** (0.013)	0.162*** (0.014)	0.190*** (0.015)
截距因子方差	7.969*** (0.465)	9.120*** (0.478)	14.092*** (0.778)	20.898*** (1.020)
斜率因子方差	0.119*** (0.012)	0.120*** (0.011)	0.058*** (0.016)	0.111*** (0.018)
截距因子与斜率因子的相关系数	0.485*** (0.055)	0.564*** (0.052)	-0.115 (0.086)	-0.373*** (0.108)

五、社会参与的调节作用分析

为检验社会参与对老年人认知衰退影响抑郁风险的调节作用,本文使用基于潜增长模型的纵向数据调节效应分析方法,所得结果见表 7。可以看出,社会参与的初始水平和初始认知水平的乘积项调节效应不显著($\beta=0.029, p=0.076$),即社会参与的初始水平在老年人初始认知衰退程度对初始抑郁水平的影响中不具有调节作用。区分不同类别的社会参与来看,文体娱乐类参与的初始水平和初始认知水平乘积项的正向调节效应显著($\beta=0.048, p=0.009$),即当文体娱乐类参与的初始水平更高时,认知功能的初始水平对抑郁初始水平的缓解作用更强。同时,初始志愿服务类参与和初始认知水平乘积项的负向调节效应显著($\beta=-0.048, p=0.020$),即当志愿服务类参与的初始水平更高时,认知功能的初始水平对抑郁初始水平的缓解作用反而减弱,志愿服务类参与产生了消极的调节作用。这可能是照料他人、提供帮助等志愿服务类活动对老年人认知能力的要求较低,对认知功能保护作用不明显;同时,大多数老年人参与志愿活动主要是被动式参与,这在某种程度上给老年人带来精神压力和负担,进而容易产生负面情绪(武菊芳、李文廷,2011)。

从斜率来看,总体社会参与($\beta=0.538$)、文体娱乐类参与($\beta=0.559$)和志愿服务类

($\beta=0.450$)的变化速率均正向调节认知水平变化速率对抑郁水平变化速率的影响,且在1%的水平上显著,这意味着社会参与水平不断提升有利于缓解认知衰退对抑郁水平的负面影响。这意味着在老年人

表 7 社会参与及分样本的纵向调节效应参数值(N=4298)

路 径	系数(β)	SE	p 值	95%CI
(1)总体调节效应				
IX \times IZ \rightarrow IY	0.029	0.020	0.076	(-0.011,0.067)
SX \times SZ \rightarrow SY	0.538	0.089	<0.001	(0.361,0.706)
(2)区分不同社会参与类型				
IX \times IZ _E \rightarrow IY	0.048	0.020	0.009	(0.008,0.088)
SX \times SZ _E \rightarrow SY	0.559	0.087	<0.001	(0.389,0.716)
IX \times IZ _V \rightarrow IY	-0.048	0.023	0.020	(-0.093,-0.002)
SX \times SZ _V \rightarrow SY	0.450	0.058	<0.001	(0.342,0.566)
(3)区分不同年龄段老人				
IX _L \times IZ _L \rightarrow IY _L	0.022	0.021	0.147	(-0.019,0.063)
SX _L \times SZ _L \rightarrow SY _L	0.556	0.074	<0.001	(0.405,0.692)
IX _H \times IZ _H \rightarrow IY _H	0.043	0.048	0.184	(-0.052,0.136)
SX _H \times SZ _H \rightarrow SY _H	-0.038	0.127	0.364	(-0.291,0.215)

注:IX 和 SX 分别表示认知水平的截距和斜率;IZ 和 SZ 分别表示社会参与的截距和斜率;IY 和 SY 分别表示抑郁水平的截距和斜率。下标 E、V 分别表示文体娱乐类参与和志愿服务类参与;下标 L 和 H 分别表示低龄老年人和高龄老年人。

社会参与水平呈现下降趋势的背景下,社会参与水平下降速度较慢时,认知功能下降对抑郁带来的负面影响较弱;社会参与水平下降速度加快时,认知衰退对抑郁带来的负面影响也会增强。由此,本部分的分析结果可以在一定程度上解释前文分析发现的认知衰退对抑郁水平影响的动态变化过程。

区分不同社会参与类型来看,文体娱乐类变化速率的调节效应比志愿服务类的调节效应大,这可能是参加文化娱乐活动不仅增加老年人与外界沟通交流,而且对大脑的刺激作用更强;同时,休闲娱乐活动可以放松心情,减少老龄期身体机能下降和退出社会工作领域带来的焦虑和压力,进而有效缓解认知衰退对抑郁的负面影响。志愿服务类活动变化速率的正向调节作用显著,反映出老年人通过长期参与志愿服务,并体会到自身的社会价值,提高了主观幸福感,减少了出现抑郁的风险(苗青、张玉,2017)。

在区分不同年龄段老年人时,本文依据世界卫生组织的标准,把 60~74 岁老年人划分为低龄老年人,75 岁及以上老年人划分为高龄老年人(World Health Organization, 2015)。在低龄老年人中,初始社会参与水平和初始认知水平乘积项的调节效应不显著($\beta=0.022$, $p=0.147$),而社会参与变化速率的正向调节效应显著($\beta=0.556$, $p<0.001$),这一结果与总体分析的结果较为接近。不过,在高龄老年人中,不仅初始社会参与水平和认知水平乘积项的调节效应不显著($\beta=0.043$, $p=0.184$),其社会参与变化速率的调节作用也不显著($\beta=-0.038$, $p=0.364$),说明社会参与在高龄老年人认知衰退对抑郁的影响中不具有调节作用。这可能是随着年龄的增长,老年人社交网络规模减小,趋向于保持与自身具有密切关系的亲人好友联系(Carstensen,1992)。而且,老年人身体机能下降

使其外出活动受限,因而其社会参与的主要形式是与家人或亲戚聊天。高龄时期认知衰退明显加快,这类有限度的社会参与对大脑的激活作用减少,甚至不具有保护功能。因此,社会参与对高龄老年人没有发挥积极影响。

六、结论与政策建议

认知衰退和抑郁是人口老龄化进程中亟待应对的老年人重要健康问题,社会参与在提升老年人认知功能和心理健康水平中具有不容忽视的作用。本研究把认知衰退、抑郁和社会参与纳入统一分析框架,探讨认知衰退和抑郁的因果关系和社会参与的作用机制。通过利用 CHARLS 2011~2020 年老年人追踪调查数据进行实证检验,本文有如下 3 点主要发现。第一,老年人认知功能随时间推移呈下降趋势且具有群体异质性,老年人认知功能初始水平越高,其认知衰退速度越慢。居住在农村、小学及以下、日常活动能力受损大、高龄、不在婚、经济状况较差的女性老年人,认知功能初始水平较低,认知衰退速度也越快。第二,随机截距交叉滞后面板模型显示老年人认知衰退对抑郁具有单向因果影响,具体表现为认知水平从期初的不利影响随时间逐渐下降,最终转变为“保护”效应。本研究也发现抑郁对认知衰退的因果关系不成立。第三,社会参与可以调节老年人认知衰退对抑郁的影响。虽然初始社会参与水平的调节作用不显著,但随着时间推移,社会参与水平的动态变化可以调节老年人认知衰退对抑郁水平的影响。在分类型参与活动中,志愿服务类在最初存在负向的调节作用,但在后期持续变化中具有积极调节作用;同时,社会参与的调节作用主要集中在低龄老年群体中。

基于以上研究结论,本文提出以下政策建议。第一,定期开展老年人认知功能障碍筛查,并制定有针对性的干预政策。重点关注居住在农村、受教育程度低、日常活动能力受损、不在婚和经济状况较差的女性老年人的认知功能衰退状况,建立集需求评估、医疗康复、照料服务为一体的照料体系,在政策上向弱势群体倾斜。第二,关注老年人衰老过程,建立老年人心理关爱支持机制。通过建立多层次心理健康服务体系,减少和消除老年人的孤独感和疏离感。第三,建立基于老年人口异质性的社会参与机制,满足老年人多元化参与需求,以延缓其认知衰退的进程。社会工作者和社区相关管理部门应定期开展属地老年人社会参与需求调查,根据老年人群的年龄异质性特点开展多样化的社区文娛休闲活动和志愿服务活动,从而提升老年人参与的积极性和主动性。

参考文献:

1. 陈旺生等(2015):《基于多水平模型的老年抑郁与认知损害关系纵向研究》,《中国公共卫生管理》,第3期。
2. 方杰、温忠麟(2022):《纵向数据的调节效应分析》,《心理科学进展》,第11期。
3. 方俊燕等(2023):《纵向关系的探究:基于交叉滞后结构的追踪模型》,《心理科学》,第3期。
4. 韩耀风等(2021):《生活行为方式对老年人抑郁与认知功能关系的修正》,《中国卫生统计》,第5期。

5. 和红等(2023):《社会参与对中国老年人抑郁水平的影响研究》,《中国卫生政策研究》,第2期。
6. 侯桂云等(2018):《老年人认知功能的变化轨迹:基于潜变量增长模型的分析》,《心理科学》,第4期。
7. 刘凌晨等(2022):《中国老年人社会参与模式对认知衰退的影响》,《中国人口科学》,第4期。
8. 苗青、张玉(2017):《老有所为与老有所乐:公益参与的社会补偿效应》,《浙江大学学报(人文社会科学版)》,第5期。
9. 钱晟等(2022):《2011~2021年中国社区轻度认知障碍老年人合并抑郁症状检出率的Meta分析》,《中华全科医师杂志》,第3期。
10. 宋秋月等(2019):《基于纵向数据线性混合效应模型的老年人抑郁影响因素研究》,《第三军医大学学报》,第4期。
11. 谭文静、陈功(2020):《中国老年人视力功能、听力功能与认知功能的关系——基于抑郁状况和社交活动的中介作用分析》,《人口与发展》,第2期。
12. 汪凯、张达人(2007):《脑的老龄化和认知功能减退与阿尔茨海默病的早期识别》,《中华神经科杂志》,第10期。
13. 王婉晨等(2022):《中国老年人衰弱状况与社会参与及其交互作用对抑郁影响研究》,《现代预防医学》,第22期。
14. 武菊芳、李文廷(2011):《对公民慈善认知的调查与思考——以石家庄市为例》,《人民论坛》,第343期。
15. 向迪等(2023):《老年人认知衰退难题的破解:基于社会活动参与的视角》,《人口与社会》,第6期。
16. 徐金燕、张倩倩(2023):《老年人社会参与对心理健康的影响——基于CHARLS追踪调查的发现》,《中国人口科学》,第4期。
17. 薛新东(2018):《社会参与对我国中老年认知功能的影响》,《中国卫生政策研究》,第5期。
18. 尹澜欣等(2023):《农村老年人认知功能对心理健康状态影响:老化态度的中介作用》,《中国健康心理学杂志》,第12期。
19. 张静、余林(2020):《老年抑郁与认知功能下降》,《中国健康心理学杂志》,第11期。
20. 张彧、张丽(2021):《社会参与在认知功能与老年抑郁关系中的调节作用》,《现代预防医学》,第5期。
21. 张文娟、李念(2020):《中国高龄老年人认知能力的衰退轨迹及其队列差异》,《人口研究》,第3期。
22. Bäckman L., Small B.J., Wahlin A., et al. (2000), *Handbook of Aging and Cognition*. USA: Erlbaum: 499–558.
23. Brailean A., Aartsen M.J., Muniz-Terrera G., et al. (2017), Longitudinal Associations between Late-Life Depression Dimensions and Cognitive Functioning: A Cross-Domain Latent Growth Curve Analysis. *Psychological Medicine*. 47(4): 690–702.
24. Carstensen L.L. (1992), Social and Emotional Patterns in Adulthood: Support for Socioemotional Selectivity Theory. *Psychology and Aging*. 7(3): 331–338.
25. Crowe M., Andel R., Pedersen N.L., et al. (2003), Does Participation in Leisure Activities Lead to Reduced Risk of Alzheimer's Disease? A Prospective Study of Swedish Twins. *The Journals of Gerontology: Series B*. 58(5): 249–255.
26. Csajbók Z., Aarsland D., Cermakova P. (2023), Between-Person and Within-Person Effects in the Temporal Relationship between Depressive Symptoms and Cognitive Function. *Journal of Affective Disorders*. 331: 380–385.
27. Folstein M.F., Folstein S.E., McHugh P.R. (1975), "Mini-Mental State": A Practical Method for Grading the

Cognitive State of Patients for the Clinician. *Journal of Psychiatric Research*. 12(3):189-198.

28. Gerber J.P., Wheeler L., Suls J.(2018), A Social Comparison Theory Meta-Analysis 60+ Years on. *Psychological Bulletin*. 144(2):177-197.

29. Goh J.O.(2011), Functional Dedifferentiation and Altered Connectivity in Older Adults: Neural Accounts of Cognitive Aging. *Aging and Disease*. 2(1):30-48.

30. Hamaker E.L., Kuiper R.M., Grasman R.P.(2015), A Critique of the Cross-Lagged Panel Model. *Psychological Methods*. 20(1):102-116.

31. Mohebbi M., Nguyen V., McNeil J.J., et al.(2018), Psychometric Properties of a Short Form of the Center for Epidemiologic Studies Depression (CES-D-10) Scale for Screening Depressive Symptoms in Healthy Community Dwelling Older Adults. *General Hospital Psychiatry*. 51:118-125.

32. Mulder J.D., Hamaker E.L.(2020), Three Extensions of the Random Intercept Cross-Lagged Panel Model. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*. 28(4):638-648.

33. Santor D.A., Coyne, J.C.(1997), Shortening the CES-D to Improve Its Ability to Detect Cases of Depression. *Psychological Assessment*. 9(3):233-243.

34. Sim F.M.(1982), Role Theory: Expectations, Identities, and Behaviors. *Social Forces*. 60(4):1224-1226.

35. World Health Organization(2015), *World Report on Ageing and Health*. Geneva: World Health Organization.

The Dynamic Relationship between Cognitive Decline and Depression in Older Adults and the Moderating Role of Social Participation

Xu Jinyan Cao Xiuqing

Abstract: Based on the data from the China Health and Retirement Longitudinal Study (CHARLS) from 2011 to 2020, this paper uses the Latent Growth Curve Models and the Random Intercept Cross-Lagged Panel Model to examine the dynamic change trajectories of cognition and depression of the elderly, as well as their interaction relationship. It also explores the moderating role of social participation in the relationship between cognitive decline and changes of the depression. The results show that there is a general trend of continuous decline in the cognition of the elderly over time, but this trend varies among different groups of people. The dynamic relationship between the cognition and the depression is mainly manifested as a one-way influence of cognitive decline on the risk of depression. The nature of this influence gradually decreases from an adverse effect in the initial stage over time and eventually turns into a "protective" effect. Continuous social participation can effectively moderate the adverse impact of cognitive decline on depression among the elderly, and the corresponding effect is mainly concentrated among the younger elderly. This paper suggests that regular screening for cognitive decline and depression should be carried out for different groups of the elderly, and a long-term mechanism of social participation based on the differentiated needs of the elderly should be established to delay the process of cognitive decline and reduce the risk of depression in the elderly.

Keywords: Elderly; Cognitive Decline; Depression; Social Participation

(责任编辑:许 多)