

我国农村老年人抑郁倾向与认知功能变化轨迹关系研究

韩耀风^{1,2} 杨玉婷^{1,2} 方亚^{1,2}

¹厦门大学公共卫生学院, 厦门 361102; ²卫生技术评估福建省高校重点实验室, 厦门 361102

通信作者: 方亚, Email: fangya@xmu.edu.cn

【摘要】 目的 探索我国农村老年人抑郁倾向与认知功能变化轨迹的关系。方法 基于中国老年健康影响因素跟踪调查(CLHLS)中 2011–2018 年农村 ≥65 岁老年人的数据, 分别构建无条件和条件潜变量增长曲线模型, 分析我国农村老年人简易精神状态评价量表(MMSE)得分变化轨迹及与抑郁倾向的关系。结果 最终纳入了 1 788 名 2011/2012 年开始调查的农村老年人, 其中有抑郁倾向者占 19.1%; 有、无抑郁倾向者基线 MMSE 得分分别为 26.62±3.54 和 27.59±3.17。无条件和条件潜变量增长曲线模型结果显示: MMSE 得分下降率为 0.52 分 ($P<0.05$); 纳入协变量前后, 有抑郁倾向者 MMSE 初始得分比无抑郁倾向者分别低 0.84 分 ($P<0.05$) 和 0.81 分 ($P<0.05$), 有抑郁倾向者 MMSE 得分下降速度比无抑郁倾向者分别慢 0.33 分 ($P<0.05$) 和 0.40 分 ($P<0.05$)。结论 我国农村老年人抑郁倾向与认知功能变化轨迹有关, 有抑郁倾向者处于更低水平轨迹, 提示应积极关注我国农村老年人的心理健康并及时干预, 以延缓或防止老年痴呆的发生发展。

【关键词】 抑郁倾向; 认知功能变化轨迹; 老年人; 农村

基金项目: 福建省自然科学基金(2019J01038)

Association between depression tendency and cognitive trajectory in the elderly in rural area in China

Han Yaofeng^{1,2}, Yang Yuting^{1,2}, Fang Ya^{1,2}

¹School of Public Health, Xiamen University, Xiamen 361102, China; ²Key Laboratory of Health Technology Assessment of Fujian Province, Xiamen 361102, China

Corresponding author: Fang Ya, Email: fangya@xmu.edu.cn

【Abstract】 Objective To explore cognitive trajectory and its association with depression tendency in the elderly in rural area in China. **Methods** Based on the data of the rural elderly aged ≥65 years in the Chinese Longitudinal Healthy Longevity Survey (CLHLS) from 2011 to 2018, unconditional and conditional latent variable growth curve models were constructed to analyze the mini-mental state examination (MMSE) score trajectory and its association with depression tendency in the elderly. **Results** A total of 1 788 elderly persons were included, and 19.1% of them had a depression tendency. The average MMSE score of those with and without a depression tendency at baseline survey were 26.62±3.54 and 27.59±3.17 respectively. The rate of MMSE score decline was 0.52 points ($P<0.05$). Before and after controlling covariates, the initial score was 0.84 points lower ($P<0.05$) and 0.81 points lower ($P<0.05$) in those with depressive tendency than in those without depressive tendency respectively, furthermore, the decline rate of MMSE score was 0.33 points lower ($P<0.05$) and 0.40 points lower ($P<0.05$) in those with depressive tendency than in

DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20220415-00302

收稿日期 2022-04-15 本文编辑 万玉立

引用格式: 韩耀风, 杨玉婷, 方亚. 我国农村老年人抑郁倾向与认知功能变化轨迹关系研究[J]. 中华流行病学杂志, 2022, 43(9): 1491-1496. DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20220415-00302.

Han YF, Yang YT, Fang Y. Association between depression tendency and cognitive trajectory in the elderly in rural area in China[J]. Chin J Epidemiol, 2022, 43(9): 1491-1496. DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20220415-00302.



those without respectively. **Conclusions** The depression tendency in the elderly in rural area in China was associated with the cognitive function change trajectory, with those with depression tendency had lower-level trajectory. Attention should be paid to the mental health of the elderly in rural area to prevent dementia and slow its development.

【Key words】 Depression tendency; Cognitive trajectory; The elderly; Rural area

Fund program: Fujian Provincial Department of Science and Technology (2019J01038)

随着我国老龄化程度的不断加剧,与老年人有关的健康问题越来越突出,其中抑郁与认知功能衰退对老年人的生活质量影响较大,二者具有多种共同影响因素和病理生理机制^[1-4]。关于老年人中抑郁与认知功能变化之间的关联性,有研究认为抑郁是认知功能变化的预测因子之一;也有研究认为低认知功能水平与抑郁的发生风险增加有关;还有研究基于具有如心血管疾病、额叶活动减少和边缘区域的神经退行性变化等共同表现,认为抑郁症与认知功能衰退之间存在双向关联^[5-8]。我国是一个农业大国,农村老年群体庞大。一项基于 2018 年中国健康与养老全国追踪调查(China Health and Retirement Longitudinal Study, CHARLS)项目的大样本研究结果显示,我国有近一半的农村老年人存在抑郁症状^[9]。与横断面数据相比,纵向数据有利于探索健康指标的动态变化过程,因此,本研究拟基于北京大学健康老龄化与家庭研究中心开展的中国老年健康影响因素跟踪调查(Chinese Longitudinal Healthy Longevity Survey, CLHLS)数据库中 2011-2018 年的数据,探究我国农村≥65 岁老年人的认知功能变化轨迹及抑郁倾向与该轨迹的关系,以期为了解我国农村老年人的认知功能衰退情况与抑郁的关联性提供线索。

资料与方法

1. 数据来源:基于 CLHLS 数据库,选取其中的 2011/2012 年、2014 年、2018 年 3 期数据,以 2011/2012 年的数据为基线数据,2014 年和 2018 年的数据为随访数据。CLHLS 调查项目覆盖了我国 23 个省(自治区、直辖市),采取了严格的质量控制措施,具有良好的代表性^[10]。本研究纳入参与 2011/2012 年调查的农村≥65 岁老年人,排除随访期间失访(2 254 名)或死亡者(1 987 名),最终纳入 1 788 名参与 2011-2018 年 CLHLS 的受访者。

2. 变量测量:CLHLS 包括存活老年人调查问卷和死亡老年人家属问卷,其中存活老年人调查问卷包括基本状况、个人背景及家庭结构、生活方式、日

常活动能力、生理心理健康等内容^[10]。对于认知功能的测量,CLHLS 采用简易精神状态评价量表(Mini-mental State Examination, MMSE)中文版进行测量,该量表包括一般能力(12 分)、反应能力(3 分)、注意力与计算力(6 分)、回忆力(3 分)、语言理解与自我协调能力(6 分)5 个部分 24 个问题,总分 30 分,分数越高,表示认知功能水平越高^[11]。依据已有文献^[12-13],本研究通过 2011/2012 年 CLHLS 项目调查问卷中性格特征测量部分的两个问题来判断受访者的基线抑郁倾向情况:①过去一年是否至少有两个星期一直感到难过压抑;②过去一年是否至少有两个星期对业余爱好、工作或其他感到愉快的活动丧失兴趣。以上两个问题中,如果至少有一项是肯定回答则认为受访者有抑郁倾向,否则为无抑郁倾向。老年人抑郁与认知功能的关系受多种因素的影响,参照已有研究^[8,14],本研究选取了 2011/2012 年基线测量的年龄、性别、婚姻状况、是否与家人居住、文化程度、是否吸烟和是否饮酒作为模型中的协变量。

3. 统计学分析:有抑郁倾向和无抑郁倾向老年人的基线分布特征比较采用 χ^2 检验或趋势 χ^2 检验(分类变量)、 t 检验和秩和检验(连续性变量)。

首先,构建无条件两因子潜变量增长模型^[15-16](模型 0),结合截距因子(MMSE 初始得分)和斜率因子(MMSE 得分变化率)两个方面,分析在未纳入抑郁倾向及其他协变量时我国农村≥65 岁老年人的 MMSE 得分变化轨迹。其中 2011/2012 年、2014 年、2018 年的截距载荷均固定为 1,2011/2012 年、2014 年、2018 年的斜率载荷分别固定为 0、1、2,见图 1。模型表达式见式(1)~(3):

$$cog_{it} = \pi_{0i} + \pi_{1i} \times t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$\pi_{0i} = \mu_{00} + \zeta_{0i} \quad (2)$$

$$\pi_{1i} = \mu_{10} + \zeta_{1i} \quad (3)$$

其中, π_{0i} 和 π_{1i} 为模型中的两个潜变量因子,分别为截距因子和斜率因子, μ_{00} 为截距均值, ζ_{0i} 为截距的随机误差, μ_{10} 为斜率均值, ζ_{1i} 为斜率的随机误差。图中为 ψ_{00} 截距方差, ψ_{11} 为斜率方差, ψ_{10} 为截距与斜率的协方差,表示截距与斜率间的相关性。

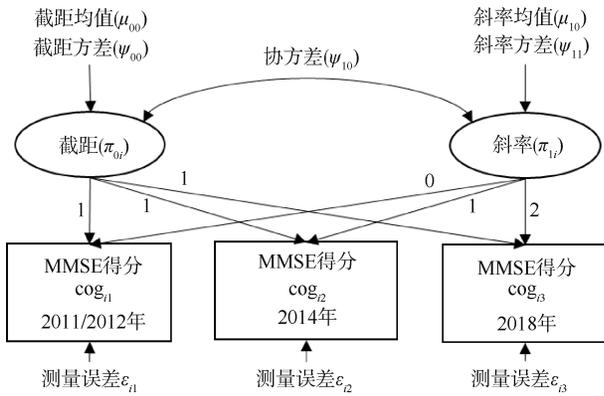


图1 我国农村≥65岁老年人的MMSE得分的无条件潜变量增长模型

然后,在截距和斜率因子水平纳入基线测量的时间恒定协变量,构建多个条件潜变量增长模型^[15-16],结合截距(MMSE初始得分)和斜率(MMSE得分变化率)两个方面,分析基线抑郁倾向与我国农村≥65岁老年人的MMSE得分变化轨迹的关联性。模型1仅纳入抑郁倾向,模型2进一步纳入年龄、性别、婚姻状况等7个协变量。条件两因子潜变量增长曲线模型(图2)中,因子载荷设定与无条件潜变量增长模型相同,其模型表达式为式(4)~(6):

$$cog_{it} = \pi_{0i} + \pi_{1i} \times t + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

$$\pi_{0i} = \mu_{00} + \gamma_{0k} X_{ik} + \zeta_{0i} \quad (5)$$

$$\pi_{1i} = \mu_{10} + \gamma_{1k} X_{ik} + \zeta_{1i} \quad (6)$$

其中, γ_{0k} 为抑郁倾向及协变量对截距的效应, γ_{1k} 为抑郁倾向及协变量对斜率的效应。

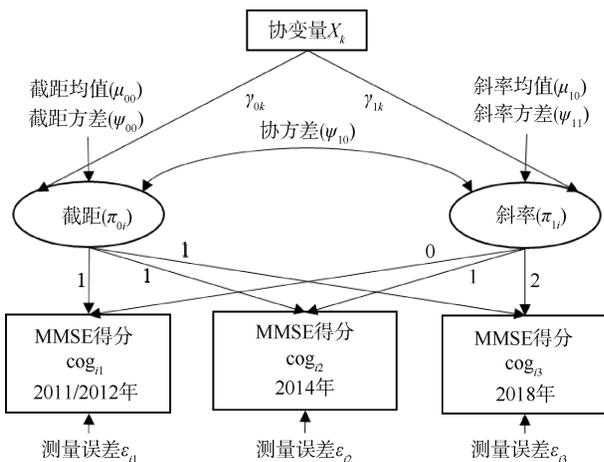


图2 我国农村≥65岁老年人MMSE得分的条件潜变量增长模型

数据分析在 R 3.4.3 和 Mplus 8.3 软件中完成,缺失数据采用随机森林单一插补法,选用贝叶斯参数估计^[17-18],检验水准 $\alpha=0.05$ 。

结 果

1. 基本情况:共有 1 788 名农村老年人完成所有 3 次调查,其中女性(56.4%)占比高于男性(43.6%),在婚、与家人居住、文盲者占多数。2011/2012年、2014年、2018年 MMSE 得分的标准克朗巴哈系数值分别为 0.87、0.86、0.84。在 2011/2012 年的基线测量中,19.1%(341/1 788)的农村老年人有抑郁倾向,其 MMSE 得分低于无抑郁倾向者($t=4.60, P<0.001$)、文盲占比更高($\chi^2=5.46, P<0.05$)、女性占比更高($\chi^2=23.29, P<0.001$),两组年龄分布、婚姻状况、与家人居住情况、目前吸烟与饮酒情况差异均无统计学意义。见表 1。

表 1 2011/2012年我国农村≥65岁老年人特征分布

变量	抑郁倾向		合计 (n=1 788)	χ^2/t 值	P值
	无(n=1 447)	有(n=341)			
年龄组(岁)				1.34	0.246
65~	567(39.2)	141(41.3)	708(39.6)		
75~	527(36.4)	128(37.5)	655(36.7)		
85~109	353(24.4)	72(21.2)	425(23.7)		
性别				23.29	<0.001
男	671(46.4)	109(32.0)	780(43.6)		
女	776(53.6)	232(68.0)	1 008(56.4)		
婚姻状况				2.20	0.138
非在婚	678(46.9)	175(51.3)	853(47.7)		
在婚	769(53.1)	166(48.7)	935(52.3)		
与家人居住				2.50	0.114
否	292(20.2)	82(24.0)	374(20.9)		
是	1 155(79.8)	259(76.0)	1 414(79.1)		
文化程度				5.46	<0.05
文盲	816(56.4)	216(63.3)	1 032(57.7)		
非文盲	631(43.6)	125(36.7)	756(42.3)		
目前吸烟				0.69	0.405
否	1 155(79.8)	279(81.8)	1 434(80.2)		
是	292(20.2)	62(18.2)	354(19.8)		
目前饮酒				0.03	0.868
否	1 160(80.2)	272(79.8)	1 432(80.1)		
是	287(19.8)	69(20.2)	356(19.9)		
MMSE得分 ($\bar{x} \pm s$)	27.59±3.17	26.62±3.54	27.40±3.27	4.60	<0.001

注:括号外数据为人数,括号内数据为构成比(%);MMSE:简易精神状态评价量表

2. 我国农村老年人的认知功能变化轨迹:在未纳入抑郁倾向及其他协变量时,我国农村≥65岁老年人的 MMSE 得分变化轨迹的截距 $\mu_{00}=27.55 (P<0.05)$,斜率 $\mu_{10}=-0.52 (P<0.05)$ 。截距方差(ψ_{00})=

3.34, $P < 0.05$) 和斜率方差 ($\psi_{11} = 0.30, P < 0.05$) 均有统计学意义, 提示 MMSE 初始得分存在个体间差异, MMSE 得分变化率也存在个体间差异; 截距和斜率的协方差 ($\psi_{10} = 0.52, P < 0.05$) 有统计学意义, 提示 MMSE 初始得分与 MMSE 得分变化率有关。见表 2。

表 2 潜变量增长模型拟合结果

分组	模型 0	模型 1	模型 2
截距			
均值 μ_{00}	27.55 ^a	27.74 ^a	28.38 ^a
抑郁倾向 γ_{01}	-	-0.84 ^a	-0.81 ^a
年龄 γ_{02}	-	-	-0.69 ^a
性别 γ_{03}	-	-	-0.45 ^a
在婚 γ_{04}	-	-	0.48 ^a
与家人居住 γ_{05}	-	-	-0.57 ^a
文化程度 γ_{06}	-	-	0.80 ^a
目前吸烟 γ_{07}	-	-	0.13
目前饮酒 γ_{08}	-	-	-0.06
斜率			
均值 μ_{10}	-0.52 ^a	-0.61 ^a	-0.31
抑郁倾向 γ_{11}	-	0.33 ^a	0.40 ^a
年龄 γ_{12}	-	-	-0.49 ^a
性别 γ_{13}	-	-	-0.14
在婚 γ_{14}	-	-	-0.09
与家人居住 γ_{15}	-	-	0.20
文化程度 γ_{16}	-	-	0.27 ^a
目前吸烟 γ_{17}	-	-	-0.07
目前饮酒 γ_{18}	-	-	0.01
方差			
截距	3.34 ^a	3.17 ^a	2.56 ^a
斜率	0.30 ^a	0.21 ^a	0.18 ^a
协方差			
截距×斜率	0.52 ^a	0.63 ^a	0.04
决定系数^b			
2011/2012 年	0.314 ^a	0.309 ^a	0.340 ^a
2014 年	0.410 ^a	0.410 ^a	0.406 ^a
2018 年	0.366 ^a	0.363 ^a	0.381 ^a
模型拟合指数			
偏差信息量准则	28 365.196	28 343.391	27 841.267
估计的参数数量	6.733	7.894	22.650
贝叶斯信息准则	28 411.469	28 402.572	27 975.288

注: ^a $P < 0.05$; ^b 响应变量总变异能被潜变量因子解释的比例; -: 变量未纳入模型

3. 抑郁倾向与我国农村老年人认知功能变化轨迹的关系: 抑郁倾向对截距具有负向预测作用 ($\gamma_{01} = -0.84, P < 0.05$), 即有抑郁倾向老年人的初始认知功能水平低于无抑郁倾向者; 同时, 有抑郁倾

向的农村老年人 MMSE 得分下降率比无抑郁倾向者慢 0.33 分 ($\gamma_{11} = 0.33, P < 0.05$)。纳入抑郁倾向变量后, 截距方差 ($\psi_{00} = 3.17, P < 0.05$) 和斜率方差 ($\psi_{11} = 0.21, P < 0.05$) 均有统计学意义; 截距和斜率的协方差 ($\psi_{10} = 0.63, P < 0.05$) 有统计学意义。见表 2。纳入年龄、性别、婚姻状况等 7 个协变量后, 抑郁倾向对截距和斜率的影响与模型 1 结果一致, 即对截距和斜率分别具有负向 ($\gamma_{01} = -0.81, P < 0.05$) 和正向预测作用 ($\gamma_{11} = 0.40, P < 0.05$); 截距方差 ($\psi_{00} = 2.56, P < 0.05$) 和斜率方差 ($\psi_{11} = 0.18, P < 0.05$) 均有统计学意义, 截距和斜率的协方差 ($\psi_{10} = 0.04, P > 0.05$) 无统计学意义, 提示 MMSE 初始得分与 MMSE 得分变化率无关。

讨 论

本研究基于 CLHLS 数据库中 2011/2012 年、2014 年、2018 年 3 期数据, 利用无条件条件和条件潜变量增长曲线模型, 以 2011/2012 年为基线, 探索了 2011-2018 年我国农村 ≥65 岁老年人的认知功能变化轨迹以及抑郁倾向与该轨迹的关系, 发现认知功能变化轨迹在 2011-2018 年呈现下降趋势, 相比于无抑郁倾向者, 有抑郁倾向者初始认知功能水平较低, 伴随着更为平缓的衰退轨迹。

在分析未纳入抑郁倾向及其他协变量时我国农村 ≥65 岁老年人的 MMSE 得分变化轨迹时, 结果显示, 以 2011/2012 年为基线纳入的 1 788 名我国农村 ≥65 岁老年人的认知功能在 2011-2018 年呈现下降趋势 (模型 0)。以 2002 年为基线, Xu 等^[19]对 CLHLS 中完成 2002-2014 年五期随访的 ≥65 岁所有老年人的数据进行研究, 发现老年人的认知功能在随访期间内逐渐衰退, 且相比于一直居住在农村或是从农村搬去城市的老年人的初始认知功能水平更高, 但其认知功能的下降速度更快。仅纳入抑郁倾向的条件潜变量增长曲线模型 (模型 1) 与同时纳入抑郁倾向和其他 7 个协变量的条件潜变量增长曲线模型 (模型 2) 结果均显示, 相比于无抑郁倾向的农村 ≥65 岁老年人, 有抑郁倾向者初始认知功能水平较低, 伴随着更为平缓的衰退轨迹。Hou 等^[20]利用江苏省如皋市长寿与老龄化调查的数据研究发现, 在随访期间, 相比于抑郁水平保持稳定组, 恶化组认知功能衰退速度更快, 而基线抑郁水平与认知功能衰退速度无

关。武佳佳^[21]的研究结果显示,老年抑郁与认知功能障碍的发生风险存在剂量-反应关系,且与更低的初始认知功能水平有关,但与认知功能衰退速度无关。一项研究发现,无论是偶发的,已经有所缓解的,还是慢性抑郁症均与老年人认知功能衰退有关,且不受抑郁症发病年龄的影响,尤其是老年抑郁的发生与认知功能加速衰退有关^[22]。另外一项研究发现,与非抑郁者相比,在随访期间,低水平抑郁组与中等水平抑郁组认知功能衰退速度更慢,持续高水平抑郁组认知功能衰退速度更快^[23]。本研究得出有抑郁倾向者伴随着更为平缓的衰退轨迹,这可能是由于所纳入样本中的有抑郁倾向者大部分处于低抑郁水平或中等抑郁水平,从而伴随着更为缓慢的认知功能衰退过程。未来研究可以通过对抑郁水平进行分组,以更为深入地探索我国农村老年人的抑郁情况与其认知功能变化的关联性。本研究结果与已有研究结果存在差异的原因可能有:认知功能测量方式存在差异,有研究指出,与非抑郁组相比,不同程度抑郁组的记忆力和处理能力衰退速度更快,而注意力与执行能力衰退速度更慢,低水平与中等水平抑郁组的整体认知功能衰退速度更慢^[23];抑郁测量方式存在差异,有研究指出,抑郁的测量方式会影响抑郁与认知功能变化的关系^[24];不同的研究人群、统计分析方法、随访期限等。

本研究的优势:一是以我国农村老年人为研究对象,利用具有代表性的全国大样本纵向调查数据,属于前瞻性队列研究,具有相对较长的随访期限和相对较大的样本量;二是本研究先分析了我国农村≥65岁老年人的认知功能变化轨迹,再分析了老年抑郁倾向对该轨迹的影响,有助于更好地了解我国农村老年人抑郁与认知功能的关系,为促进农村老年人认知功能健康老龄化的相关政策制定与措施实施提供依据;三是相比于一般协方差分析,重复测量分析等,潜变量增长模型不但可以用于分析纵向数据,即认知功能的长期变化过程,还可以通过以截距因子即初始得分以及斜率因子即变化率为潜变量,同时分析有无抑郁倾向对初始认知功能和随访期间变化速度的影响。

本研究存在局限性。一是仅选用了随访期限为7年,调查次数为三次的队列数据,未来研究可以考虑样本量更大、随访期限更长、调查次数更多的纵向研究数据,以更好地观察老年抑郁情况与认知功能变化过程的关联性;二是未考虑研究对象是

否为第一次参与调查对老年抑郁与认知功能变化轨迹关联性的影响,可能导致该关联性被低估;三是最终只纳入了1 788名农村老年人,可能存在失访偏倚或幸存者偏倚,但是其包含多个年龄段的老年人,且各年龄段老年人所占比例均较大,因此,本研究从中所选取的1 788名农村老年人具有一定代表性;四是由于2011/2012年CLHLS心理健康测量部分缺乏专门的抑郁测量量表,本研究依据现有研究选取了其中的两个可以很大程度反映与抑郁情绪有关的问题用于测量抑郁倾向,由于只有两个问题,本研究无法计算克朗巴哈系数等反映测量结果真实性的指标,但是依据所选取的抑郁情绪测量问题,本研究所得到的分析结果对于探索老年人中抑郁与认知功能变化的关系仍然具有一定的参考价值;五是未考虑其他可能的影响因素对该关联性的影响,未来研究可以考虑采用机器学习等更为全面的统计方法以纳入更为全面的协变量进行分析等。

综上所述,以2011/2012年为基线,我国农村≥65岁老年人的认知功能在2011-2018年呈现下降趋势,抑郁倾向与我国农村老年人的认知功能变化轨迹有关,有抑郁倾向者认知功能处于较低水平轨迹。抑郁与农村老年人认知功能的关系不容忽视,应积极关注我国农村≥65岁老年人的认知功能变化,尤其是有抑郁倾向者的心理健康并及时干预,以延缓甚至阻止老年痴呆的发生发展。

利益冲突 所有作者声明无利益冲突

作者贡献声明 韩耀风:研究方案设计、论文撰写与修改;杨玉婷:研究方案设计、数据整理与分析、论文撰写与修改;方亚:研究方案设计、论文指导与审阅

参 考 文 献

- [1] GBD 2016 Neurology Collaborators. Global, regional, and national burden of neurological disorders, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016[J]. *Lancet Neurol*, 2019, 18(5):459-480. DOI: 10.1016/S1474-4422(18)30499-X.
- [2] Jia LF, Du YF, Chu L, et al. Prevalence, risk factors, and management of dementia and mild cognitive impairment in adults aged 60 years or older in China: a cross-sectional study[J]. *Lancet Public Health*, 2020, 5(12):e661-671. DOI: 10.1016/S2468-2667(20)30185-7.
- [3] Wilkinson P, Ruane C, Tempest K. Depression in older adults[J]. *BMJ*, 2018, 363:k4922. DOI:10.1136/bmj.k4922.
- [4] Mourao RJ, Mansur G, Malloy-Diniz LF, et al. Depressive symptoms increase the risk of progression to dementia in subjects with mild cognitive impairment: systematic review and meta-analysis[J]. *Int J Geriatr Psychiatry*, 2016, 31(8):905-911. DOI:10.1002/gps.4406.

- [5] Ismail Z, Elbayoumi H, Fischer CE, et al. Prevalence of depression in patients with mild cognitive impairment: a systematic review and meta-analysis[J]. *JAMA Psychiatry*, 2017, 74(1): 58-67. DOI: 10.1001/jamapsychiatry. 2016. 3162.
- [6] Disner SG, Beevers CG, Haigh EAP, et al. Neural mechanisms of the cognitive model of depression[J]. *Nat Rev Neurosci*, 2011, 12(8):467-477. DOI:10.1038/nrn3027.
- [7] Mehta K, Thandavan SP, Mohebbi M, et al. Depression and bone loss as risk factors for cognitive decline: a systematic review and meta-analysis[J]. *Ageing Res Rev*, 2022, 76: 101575. DOI:10.1016/j.arr.2022.101575.
- [8] Teles M, Shi DJ. Depressive symptoms as a predictor of memory decline in older adults: A longitudinal study using the dual change score model[J]. *Arch Gerontol Geriatr*, 2021, 97: 104501. DOI: 10.1016/j.archger. 2021. 104501.
- [9] 李磊, 马孟园, 彭红叶, 等. 中国农村地区老年人抑郁症状发生情况及影响因素研究[J]. *中国全科医学*, 2021, 24(27): 3432-3438. DOI:10.12114/j.issn.1007-9572.2021.00.577. Li L, Ma MY, Peng HY, et al. Prevalence and associated factors of depressive symptoms in China's rural elderly[J]. *Chin Gen Pract*, 2021, 24(27):3432-3438. DOI:10.12114/j.issn.1007-9572.2021.00.577.
- [10] 北京大学健康老龄与发展研究中心. 中国老年健康影响因素跟踪调查 (CLHLS)- 追踪数据 (1998-2018) [EB/OL]. (2020-04-03) [2022-04-10]. <https://doi.org/10.18170/DVN/WB07LK>.
- [11] 王征宇, 张明园. 中文版简易智能状态检查(MMSE)的应用[J]. *上海精神医学*, 1989, 7(3):108-111. Wang ZY, Zhang MY. Application of mini-mental state examination (MMSE) [J]. *Shanghai Arch Psychiatry*, 1989, 7(3):108-111.
- [12] Shen K, Zhang B, Feng QS. Association between tea consumption and depressive symptom among Chinese older adults[J]. *BMC Geriatr*, 2019, 19(1): 246. DOI: 10.1186/s12877-019-1259-z.
- [13] Feng Q, Son J, Zeng Y. Prevalence and correlates of successful ageing: a comparative study between China and South Korea[J]. *Eur J Ageing*, 2015, 12(2): 83-94. DOI: 10.1007/s10433-014-0329-5.
- [14] Liew TM. Depression, subjective cognitive decline, and the risk of neurocognitive disorders[J]. *Alzheimers Res Ther*, 2019, 11(1):70. DOI:10.1186/s13195-019-0527-7.
- [15] 宋秋月, 伍亚舟. 纵向数据潜变量增长曲线模型及其在 Mplus 中的实现[J]. *中华流行病学杂志*, 2017, 38(8): 1132-1135. DOI: 10.3760/cma. j. issn. 0254-6450.2017. 08.027. Song QY, Wu YZ. The latent variable growth curve model of longitudinal data and its implementation in Mplus[J]. *Chin J Epidemiol*, 2017, 38(8):1132-1135. DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2017.08.027.
- [16] Duncan TE, Duncan SC, Strycker LA. An introduction to latent variable growth curve modeling: concepts, issues, and applications[M]. 2nd ed. New York: Routledge, 2006. DOI:10.4324/9780203879962.
- [17] 王孟成, 邓俏文, 毕向阳. 潜变量建模的贝叶斯方法[J]. *心理科学进展*, 2017, 25(10): 1682-1695. DOI: 10.3724/SP. J.1042.2017.01682. Wang MC, Deng QW, Bi XY. Latent variable modeling using Bayesian methods[J]. *Adv Psychol Sci*, 2017, 25(10): 1682-1695. DOI:10.3724/SP.J.1042.2017.01682.
- [18] Chen SX, Haziza D. Multiply robust imputation procedures for the treatment of item nonresponse in surveys[J]. *Biometrika*, 2017, 104(2):439-453. DOI:10.1093/biomet/asx007.
- [19] Xu HZ, Dupre ME, Gu DN, et al. The impact of residential status on cognitive decline among older adults in China: results from a longitudinal study[J]. *BMC Geriatr*, 2017, 17(1):107. DOI:10.1186/s12877-017-0501-9.
- [20] Hou ZR, Wang XF, Wang YC, et al. Association of depressive symptoms with decline of cognitive function-Rugao longevity and ageing study[J]. *Neurol Sci*, 2020, 41(7):1873-1879. DOI:10.1007/s10072-020-04279-8.
- [21] 武佳佳. 老年抑郁对认知功能的影响[D]. 郑州: 郑州大学, 2020. DOI:10.27466/d.cnki.gzzdu.2020.002948. Wu JJ. The association of late life depression on cognitive function[D]. Zhengzhou: Zhengzhou University, 2020. DOI: 10.27466/d.cnki.gzzdu.2020.002948.
- [22] Olaya B, Moneta MV, Miret M, et al. Course of depression and cognitive decline at 3-year follow-up: the role of age of onset[J]. *Psychol Aging*, 2019, 34(4): 475-485. DOI: 10.1037/pag0000354.
- [23] Köhler S, van Boxtel MPJ, van Os J, et al. Depressive symptoms and cognitive decline in community-dwelling older adults[J]. *J Am Geriatr Soc*, 2010, 58(5): 873-879. DOI:10.1111/j.1532-5415.2010.02807.x.
- [24] Turner AD, Capuano AW, Wilson RS, et al. Depressive symptoms and cognitive decline in older African Americans: two scales and their factors[J]. *Am J Geriatr Psychiatry*, 2015, 23(6): 568-578. DOI: 10.1016/j.jagp. 2014.08.003.

中华流行病学杂志第八届编辑委员会通讯编委组成人员名单

(按姓氏汉语拼音排序)

鲍倡俊	陈曦	陈勇	冯录召	高培	高立冬	高文静	郭巍	胡晓斌
黄涛	贾存显	贾曼红	姜海	金连梅	靳光付	荆春霞	寇长贵	李曼
李霓	李希	李杏莉	林玫	林华亮	刘昆	刘莉	刘森	马超
毛宇嵘	潘安	彭志行	秦天	石菊芳	孙凤	汤奋扬	汤后林	唐雪峰
王波	王娜	王鑫	王海俊	王丽萍	席波	谢娟	闫笑梅	严卫丽
燕虹	杨鹏	杨祖耀	姚应水	余灿清	喻荣彬	张本	张茂俊	张周斌
郑莹	郑英杰	周蕾	朱益民					