

中国老年人失能程度与 抑郁程度双向关系的探究^{*}

——基于 CHARLS 数据的实证分析

阮韵晨 陆杰华

【内容摘要】重视老年人身心健康,对于实施积极应对人口老龄化国家战略和健康中国战略具有重要意义。基于中国健康与养老追踪调查(CHARLS)2013年、2015年和2018年的个体层面追踪数据,利用固定效应模型和交叉滞后面板模型,对老年人失能程度与抑郁程度之间的因果关系进行量化考察。研究发现,失能程度与老年人当期的抑郁程度存在显著的正相关关系;控制未被观测到的混淆因素后,失能程度变化会显著影响抑郁程度变化;老年人失能程度与抑郁程度之间存在着双向因果关系,且无论使用Nagi指数、ADL指数还是IADL指数等指标来测量失能程度,二者之间的双向因果关系都显著。因此,应当加强老年人失能预防和失能康复工作,并构建覆盖身体健康与心理健康等多方面的综合性老年人健康服务体系。

【关键词】失能程度;抑郁程度;双向因果关系;交叉滞后面板模型

【作者简介】阮韵晨,福州大学人文社会科学学院副教授;陆杰华(通讯作者),北京大学中国社会与发展研究中心、社会学系教授。电子邮箱:lujiehua@pku.edu.cn

The Reciprocal Relationship between Physical Disability and Depressive Symptoms among Chinese Older Adults: An Empirical Study Based on CHARLS Data

Ruan Yunchen Lu Jiehua

Abstract: Paying attention to the physical and mental health of Chinese older adults is of great significance for promoting the implementation of the National Strategy for Actively Responding to Population Ageing and the Healthy China strategy. By applying the fixed effect model and cross-lagged panel model to the data of the China Health and Retirement Longitudinal Study (CHARLS) 2013, 2015, and 2018, this paper analyzes the causal relationship between physical disability and depressive symptoms among Chinese older adults. The results show that there is a significant positive correlation between physical disability and depressive symptoms during the same period. After controlling for unobserved confounding factors, the deterioration and improvement of physical disability will significantly affect changes in depressive symptoms. Using the cross-lagged panel model, we found a bidirectional causal relationship between physical disability and depressive symptoms among older adults. By utilizing three physical disability measurement indices, namely the Nagi Index, IADL Index, and ADL Index, it was discovered that the bidirectional causal relationship between them remains significant. Therefore, it is necessary to enhance the prevention and rehabilitation of physical disability among Chinese older adults and to construct a comprehensive health service system for older adults that encompasses various aspects, including physical and mental health.

Keywords: Physical Disability, Depressive Symptoms, Bidirectional Causal Relationship, Cross-Lagged Panel Model

Authors: Ruan Yunchen is Associate Professor, School of Humanities and Social Sciences, Fuzhou University; Lu Jiehua (Corresponding Author) is Professor, China Society and Development Research Center, Department of Sociology, Peking University. Email: lujiehua@pku.edu.cn

^{*} 本文为国家社会科学基金重大项目“人口老龄化对科技创新的影响机制与战略协同研究”(21&ZD189)的阶段性成果。

1 引言

在人口老龄化程度不断加深的背景下,老年人健康问题逐步被全社会所关注。国家统计局最新数据显示,截至 2023 年末,我国 65 岁及以上人口比重达到约 15.4%,相比 10 年前上升了近 5.7 个百分点,人口老龄化程度持续加深。《“健康中国 2030”规划纲要》提出,“加强对抑郁症、焦虑症等常见精神障碍和心理行为问题的干预,加大对重点人群心理问题早期发现和及时干预力度”,老年人的心理健康问题已经成为我国实现健康中国战略的短板之一。

心理健康问题关系到老年人晚年的生活质量和尊严。有研究发现,在中国城市老年人群中,约有 30.9% 的人患有轻度抑郁症状,且分别约有 9.4% 和 4.2% 的人呈现出中度和重度抑郁症状;在农村老年人群中,约有 38.7% 的人患有轻度抑郁症状,并且分别约有 18.1% 和 7.4% 的人存在中度和重度抑郁症状(伍小兰等,2010)。随着年龄增长,老年人的身体机能出现不同程度的下降,精神上容易产生落差。相关研究发现,老年人身体健康水平与抑郁程度显著相关。当老年人遇到身体健康问题,尤其是发生失能时,其抑郁程度会显著上升(Turner 和 Noh,1988),而老年人抑郁同样会增加其失能的可能性(Ormel 等,2002)。

尽管对老年人失能程度与抑郁程度之间的相关关系,学界已经形成了一定的共识,但二者之间因果关系还需要进一步厘清。本研究试图在相关关系分析的基础上,检验老年人失能程度与抑郁程度之间的因果关系,以弥补该领域在因果识别与实证结论上的不足。基于中国健康与养老追踪调查 2013 年、2015 年和 2018 年个体层面的追踪数据,本研究利用固定效应模型和交叉滞后面板模型,对老年人失能程度与抑郁程度之间的因果关系进行量化考察。

2 相关文献评述

2.1 老年人抑郁问题及其相关影响因素

作为一种十分常见的情绪障碍和心理健康问题,抑郁可以影响个体的思想、行为、动机、感觉和幸福感。目前,在社会科学研究领域,相关文献主要使用抑郁症(Major Depression)或抑郁症状(Depressive Symptoms)两个概念。抑郁症,也称重度抑郁或临床抑郁,是一种长期且相对严重的精神疾病,而抑郁症状则指的是人们情绪低落的一种短期且普遍的心理状态(Li 和 Luo,2023)。

关于老年人抑郁的影响因素,已有研究指出年龄、性别、城乡等人口学变量的影响较为显著(唐丹,2010)。有研究发现抑郁症状在年龄上呈现着 U 型分布(Mirowsky 和 Ross,1992),即青少年群体和老年人群体的抑郁程度较高,而且女性的抑郁发病率要高于男性(Kessler,2003)。此外,学者们也讨论了包括失能在内的身体健康(Yang 和 George,2005)、社会参与(Bierman 和 Statland,2010)、体育锻炼(杨凡等,2023)等因素对老年人抑郁的影响。

2.2 老年人失能与抑郁

失能是威胁老年人晚年生活最关键的风险之一,因此失能所引发后果的相关研究逐步成为学界关注的焦点,而老年人失能与心理健康之间的关系是核心议题(Li 和 Luo,2023)。既有研究侧重讨论老年人失能对其抑郁程度(张月云、李建新,2018)、幸福感(丁百仁、王毅杰,

2017)、自评生活质量(李建新、刘保中,2015)的影响。例如,有研究利用截面数据检验了失能程度对老年人幸福感的影响,并发现失能老年人的幸福感相较未失能老年人明显偏低(丁百仁、王毅杰,2017)。由于失能直接影响老年人生活质量,而抑郁症状又是该群体普遍遭遇的心理健康障碍(Mirowsky 和 Ross,1992),因此把握二者的因果关系对于讨论“由身至心”和“由心至身”的问题具有重要意义。

对于身体失能与抑郁症状之间具有显著相关关系,学界已达成一定程度的共识(张丽等,2021)。有实证研究利用追踪数据分析二者之间的相互关系(Ormel 等,2002),也有理论研究基于压力过程理论,发展出一套解释身体失能影响个体抑郁症状的理论框架(Turner 和 Noh,1988)。老年人失能与抑郁之间的因果关系是这个领域研究的重点,并且这个问题可以被视为两个方面:一是身体失能对抑郁状况的因果作用,即“由身至心”;二是抑郁对失能风险的因果作用,即“由心至身”。

2.3 竞争性假设

在“由身至心”假设方面,压力过程理论认为,对于老年人晚年生活,失能是一个重要的转折点。有学者将失能视为一种慢性的压力体验,即认为失能会干扰人们获得感知性社会支持和掌控感,继而导致老年人抑郁程度的上升(Yang,2006)。失能状况对老年抑郁的影响机制可能包括两种路径。路径一是社会支持和社会参与。失能可能造成老年人在社会角色上发生变化,从而会影响他们的社会参与或所获得的社会支持(Bierman 和 Statland,2010)。路径二是掌控感。失能会导致人们自我掌控感(Sense of Control)的水平下降,并降低人们的自尊水平,继而影响老年人的心理健康水平(Yang,2006)。所谓的自我掌控感指的是,行动者对于自己在面对外界压力时能够在多大程度上掌控结果的主观感知(Yang 和 George,2005)。

在“由心至身”假设方面,Bruce 等(1994)发现,对于那些居住在社区且身体功能完善的老年人而言,其较高的抑郁水平与失能发生风险的提升存在显著的正向关系。Penninx 等(1998)的研究结果显示,抑郁症状的增加预示着4年内身体失能程度的恶化,而且不同程度的抑郁状况对老年人失能风险存在着梯度作用。对于老年人抑郁和失能之间的因果关系,Ormel 等(2002)发现,失能状况能够在很大程度上解释和预测老年人抑郁状况的变化,抑郁症状也能显著影响失能状况的变化。

通过文献梳理可以发现,已有研究对老年人抑郁和失能之间关系的讨论已取得一定成果。既往研究聚焦于老年人失能与抑郁之间的相关关系(张月云、李建新,2018),并对于因果关系进行初步讨论,具体表现为有少数研究考察了二者之间的双向因果关系(Gayman 等,2008)。此外,无论是失能对抑郁的因果作用,还是抑郁对失能的影响,学者们都进行了考察并在一定程度上支持这两种因果方向。尽管如此,已有研究仍存在一些局限:一方面,既有研究大多局限于“由身至心”(张月云、李建新,2018)或“由心至身”(Penninx 等,1998)的单方向探索,而两种作用可能同时进行,因此这种双向因果关系尚未得到充分检验;另一方面,鲜有研究试图有效控制二者之间的遗漏变量偏误。基于多期追踪调查数据,本研究利用固定效应模型和交叉滞后面板模型等方法尝试填补上述研究空隙,并推动有关老年人失能与抑郁之间联系的研究在因果推断上的进展。

3 研究设计

3.1 研究假设

在压力过程理论中,压力源(Stressor)指的是那些对个体心理健康构成挑战或具有潜在威胁的因素(梁樱 2013)。慢性生活压力主要指的是那些发生在日常生活中,且与角色相关或与环境相关的压力源(Pearlin 等,1981)。由失能所导致的日常生活活动受限,可以被视为一个长期性的慢性生活事件,而作为慢性生活事件,日常生活活动的受限程度会制约老年人的行动能力,继而削弱其社会支持网络,限制其参与社会交往和履行社会角色。同时,严重失能会造成老年人对家人和护理人员的依赖,并增强其无助感(Incompetence)(Pearlin 等,1997)。此外,作为一项长期的压力,失能也会削弱老年人的掌控感和自尊(Self-Esteem),继而导致其抑郁(Pearlin 等,1981)。基于上述观点,本研究提出假设 1(“由身至心”假设):在因果关系上,失能程度影响老年人的抑郁水平,即失能程度越高,老年人的抑郁水平也越高。

健康行为理论认为,较高的抑郁程度会阻碍老年人保持健康生活方式,减少体育锻炼和社会参与的频率,破坏遵照医嘱准时吃药的良好习惯,乃至增加吸烟、酗酒等健康风险行为(王甫勤 2017)。有研究发现,较少的身体锻炼和社会交往的缺乏,能够在一定程度上解释抑郁症状较高老年人的高失能风险(Jiang 等 2004)。基于上述观点,本研究提出假设 2(“由心至身”假设):在因果关系上,抑郁程度影响老年人的失能水平,即抑郁程度越高,老年人的失能水平也越高。

3.2 数据来源

本研究数据来自 2013 年、2015 年及 2018 年的中国健康与养老追踪调查(China Health and Retirement Longitudinal Study,CHARLS)。CHARLS 是由北京大学国家发展研究院主导的具有全国代表性的大型住户调查,调查范围覆盖了全国 28 个省(自治区、直辖市)的 150 个县 450 个村。

在基线调查中,CHARLS 共调查了约 1 万户家庭中的 1.7 万名 45 岁及以上的中老年人。在调查内容上,CHARLS 问卷涵盖了诸多中老年人的个体与家庭信息,包括以抑郁症状、失能程度和自评健康为代表的个体身心健康状况以及性别、年龄、婚姻状况、受教育程度等人口学变量。这些内容为本研究探究老年人失能程度与抑郁程度之间的因果关系提供了数据支撑。基于 CHARLS 追踪数据的优势,本研究结合使用 2013 年、2015 年以及 2018 年数据,并将其处理为面板数据,以克服由遗漏变量偏误和双向因果问题导致的内生性问题。根据研究目标,本研究保留了 60 岁及以上的老年人样本,最终获得有效样本 4772 个,且在 3 期数据相关变量上均无缺失值。

3.3 变量测量

本研究的因变量是抑郁程度。参考已有研究(李月、陆杰华,2020),本研究对老年人抑郁程度的测量使用的是 CES-D-10 抑郁量表。量表由 10 道询问被访者上周感觉及行为的问题构成。其中 8 个问题是一周内各种与抑郁相关的症状出现的频率,另外 2 个问题则是关于一周内积极情绪出现的频率。对于 10 道题,每个回答的选项分别进行赋值,并将 10 个问题的得分进行加总(其中有两道题目为反向提问,因此在计算分数时反向计分)。依据上周

消极情绪和积极情绪出现的天数进行赋值。“很少或者根本没有(少于1天)”赋值为0分;“不太多(1~2天)”赋值为1分;“有时或者说有一半的时间(3~4天)”赋值为2分;“大多数的时间(5~7天)”赋值为3分。抑郁量表得分的分数范围为0~30分,分数越高,表明抑郁程度越高。

本研究的核心自变量是失能程度,我们选择连续变量和次序变量两种操作化方式对其进行测量。在参考已有研究(张月云、李建新,2018;张丽等,2021)的基础上,我们对老年人失能程度作两种测量:一是作为连续变量,分别使用Nagi指数、ADL指数和IADL指数进行测量,这些指数的取值越高,代表失能程度越高;二是作为次序变量,即参照已有文献的处理方法(Yang和George,2005),根据Nagi指数、ADL指数和IADL指数,构造失能程度的4个赋值,包括“非失能”“轻度失能”“中度失能”以及“重度失能”,且这4个赋值分别代表失能严重程度由低到高。表1呈现的是失能程度的两种具体操作化方法。此外,本研究的控制变量包括可能混淆老年人失能与抑郁症状之间关系的常见变量,包括性别、年龄、城乡、婚姻状况、受教育程度以及自评健康等。相关变量的描述性统计可参见表2。

表1 失能程度的操作化方法

Table 1 Measurements on Physical Disability of Older Adults

变量	操作化方法
连续变量	
Nagi 指数	总分为0~18分。问题包括久坐后能否站起、连续爬楼、弯腰或下蹲、手臂伸展、提起重物以及从桌上拿硬币6个项目。对每个问题,回答“没有困难”,赋值为0;回答“有困难但仍可以完成”,赋值为1;回答“有困难,需要帮助”,赋值为2;回答“无法完成”,赋值为3。最后对6个问题回答的赋值进行加总。
ADL 指数	总分为0~18分。问题包括吃饭、穿衣、上下床、洗澡、上厕所、控制大小便6个项目。赋值方法同Nagi指数。
IADL 指数	总分为0~15分。问题包括做家务、做饭、买东西、管钱以及吃药5个项目。赋值方法同Nagi指数。
次序变量	
非失能	赋值为0(否)或1(是)。在构成Nagi指数、ADL指数和IADL指数的17个项目中,没有任何一项回答为“有困难,需要帮助”或“无法完成”,则赋值为1;反之,赋值为0。
轻度失能	赋值为0(否)或1(是)。仅在构成Nagi指数的6个项目中,出现有项目回答为“有困难,需要帮助”或“无法完成”,而在构成ADL指数和IADL指数的11个项目中则没有出现的,赋值为1;反之,赋值为0。
中度失能	赋值为0(否)或1(是)。在构成Nagi指数的6个项目和IADL指数的5个项目中,都出现有项目回答为“有困难,需要帮助”或“无法完成”,而在构成ADL指数的6个项目中则没有出现的,赋值为1;反之,赋值为0。
重度失能	赋值为0(否)或1(是)。在构成ADL指数的6个项目中,出现有项目回答为“有困难,需要帮助”或“无法完成”,赋值为1;反之,赋值为0。

资料来源:作者根据CHARLS问卷自行设定。

表 2 描述性统计

Table 2 Descriptive Statistics

变量	均值(标准差)/百分比	变量	均值(标准差)/百分比
抑郁程度	9.64(6.75)	年龄(岁)	68.34(6.47)
失能程度		城乡	
次序变量		农村	78.90%
非失能	53.54%	城镇	21.10%
轻度失能	21.65%	婚姻状况	
中度失能	14.56%	不在婚	20.18%
重度失能	10.25%	在婚	79.82%
连续变量		受教育程度	
Nagi 指数	3.48(3.49)	小学以下	57.65%
ADL 指数	0.90(1.93)	小学	23.49%
IADL 指数	1.38(2.75)	初中及以上	18.86%
性别		自评健康	
女性	55.05%	一般或不好	84.79%
男性	44.95%	良好	15.21%

资料来源: 根据 CHARLS2013 数据计算得到。

3.4 分析策略

本研究的分析论证主要分为 3 个步骤, 包括截面数据分析、个体层面的固定效应分析以及交叉滞后分析。截面数据分析主要起着“桥梁”作用, 即避免接下来的步骤(固定效应分析和交叉滞后分析)中对因果关系的讨论可能会因为数据和测量等原因而导致研究结果不一致。

步骤 1: 通过截面数据分析, 检验已有研究结果中的相关关系。该步骤使用 OLS 估计方法进行分析, 具体模型为:

$$DEP_i^y = \alpha_i^y + \beta_1 DIS_i^y + \sum \beta_k X_i^y + \varepsilon_i^y$$

其中, 个体 i 在年份 y 的抑郁程度 DEP_i^y 是由其在年份 y 的失能程度 DIS_i^y 以及同期其他控制变量 X_i^y 决定的。 ε_i^y 为误差项, α_i^y 为截距项, β_1 和 β_k 分别是失能程度与控制变量的回归系数。

步骤 2: 个体层面的固定效应分析。该步骤旨在处理遗漏变量偏误, 检验例如基因遗传、人格特质等未能观测到且不随时间变化的个体层面因素对失能程度和抑郁程度之间因果关系的影响。个体层面固定效应模型为:

$$DEP_i^t = \alpha_i + \beta_2 DIS_i^t + \sum \beta_k X_i^t + \varepsilon_i^t$$

其中, 个体 i 在时间 t 的抑郁程度 DEP_i^t 是由个体层面不随时间变化的固定效应 α_i 、个体 i 在时间 t 的失能程度 DIS_i^t 以及其他随时间变化的控制变量 X_i^t 决定的。 ε_i^t 为误差项, β_2 和 β_k 分别为失能程度与控制变量的回归系数。

步骤 3: 针对可能存在的双向因果关系, 使用交叉滞后面板模型(Cross-Lagged Panel Models, CLPM) 进行分析。在现有的健康领域相关研究中, 已有不少文献采用交叉滞后面板模型

来检验双向因果关系(吴菲 2021; Hoffmann 等 2019) 。不过 ,关于老年人失能与抑郁之间的因果关系 还鲜有学者使用该方法进行分析。本研究使用最大似然估计法来分别计算 Nagi 指数、ADL 指数、IADL 指数与抑郁程度之间的关系 ,尝试为检验“由身至心”假设和“由心至身”假设提供量化证据。

4 主要研究结果分析

4.1 老年人失能程度与抑郁程度之间的关联

本研究旨在考察老年人失能程度与抑郁程度之间的双向因果关系 ,因此重复检验已有研究的结论、分析二者之间的相关关系是进一步检验因果关系的基础。表 3 的 OLS 回归结果表明 ,失能程度与老年人当期(2015 年) 的抑郁程度存在显著的正向关联。当失能程度作为次序变量时 ,模型 1 的结果表明 ,纳入控制变量后 ,失能程度与老年人当期的抑郁程度显著正相关 ,即随着失能程度的提升 ,老年人当期的抑郁程度也越高。在模型 2、模型 3 和模型 4 中 ,Nagi 指数、ADL 指数和 IADL 指数作为测量失能程度的连续性指标 ,分别对当期的抑郁程度进行回归。模型结果显示 ,Nagi 指数、ADL 指数和 IADL 指数都与当期的抑郁程度存在显著的正相关关系。上述发现与已有研究的结论基本一致(张月云、李建新 ,2018; Yang 和 George 2005) 。关于老年人失能程度与抑郁程度之间的相关关系 ,既有研究主要将失能处理为次序变量(张丽等 2021) ,在此基础上 ,我们发现当失能程度作为连续变量且利用 3 个指数进行测量时 ,这种正向关系依然显著 ,这也增加了研究结论的稳健性。

表 3 老年人失能程度与抑郁程度的截面 OLS 回归分析

Table 3 Regression Results of Physical Disability and Depressive Symptoms

变量	抑郁程度			
	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4
失能程度				
次序变量(参照组 = 非失能)				
轻度失能	2.103 ***			
中度失能	3.729 ***			
重度失能	5.361 ***			
连续变量				
Nagi 指数		0.641 ***		
ADL 指数			0.969 ***	
IADL 指数				0.684 ***
控制变量				
性别(参照组 = 女性)	-0.790 ***	-0.491 ***	-1.068 ***	-1.060 ***
年龄	-0.095 ***	-0.108 ***	-0.078 ***	-0.085 ***
城乡(参照组 = 农村)	-1.108 ***	-0.962 ***	-1.145 ***	-1.138 ***
婚姻状况(参照组 = 不在婚)	-1.135 ***	-1.054 ***	-1.102 ***	-1.127 ***
受教育程度(参照组 = 小学以下)				
小学	-0.880 ***	-0.887 ***	-1.050 ***	-0.914 ***
初中及以上	-1.536 ***	-1.526 ***	-1.832 ***	-1.649 ***

续表3

变量	抑郁程度			
	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4
自评健康(参照组=一般或不好)	-3.007 ***	-2.711 ***	-3.122 ***	-3.087 ***
截距项	17.004 ***	16.951 ***	16.738 ***	17.108 ***
R ²	0.160	0.187	0.163	0.162
样本量	4772	4772	4772	4772

资料来源: 根据 CHARLS2015 数据计算得到。

注: * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$ 后文同。

在一定程度上, 本研究的相关分析支持了假设 1, 同时也与已有研究的发现相互印证(张月云、李建新 2018)。压力过程理论认为, 失能状况所造成的功能发挥受限将对老年人造成长期的慢性压力(Yang 和 George 2005)。与压力过程理论的观点相似, 表 3 的结果表明, 从相关关系的分析结果出发, 假设 1 部分成立, 失能程度影响老年人的抑郁水平, 即失能程度越高, 老年人的抑郁水平也越高。长期处于失能状态将削弱和剥夺老年人的日常生活能力, 并进一步威胁老年人的家庭角色和社会角色(Pearlin 等, 1997)。作为慢性压力源的失能状况会大幅降低老年人的自我掌控感、自尊水平以及感知性社会支持等因素, 进而作用于其抑郁水平, 即产生“由身至心”效应。尽管基于截面数据的相关性分析能够揭示老年人失能程度与抑郁程度之间初步的关联模式, 但仍然不足以形成支撑因果关系的证据。接下来, 本研究将利用追踪数据的优势, 分别克服遗漏变量偏误和双向因果问题。

4.2 固定效应估计: 处理遗漏变量偏误

本研究迈向因果关系的第一步是处理遗漏变量偏误, 即利用面板数据控制个体层次不随时间变化的混淆因素, 且无论其能否被观察到。表 4 中固定效应模型的回归结果显示, 失能程度变化对同时期抑郁程度变化具有显著的正向作用, 即失能程度恶化会导致老年人抑郁程度提升, 且失能程度的改善会降低老年人抑郁程度。当失能程度作为次序变量时, 模型 1 显示, 随着失能程度的恶化, 老年人抑郁程度相应会显著提高。同时, 随着失能程度的改善, 老年人抑郁程度也会显著下降。在模型 2、模型 3 和模型 4 中, Nagi 指数、ADL 指数和 IADL 指数作为测量失能程度的连续性指标, 分别对抑郁程度作固定效应估计。结果显示, Nagi 指数、ADL 指数和 IADL 指数的提高会导致抑郁程度随之提高, 反之, 3 个指数的下降均会导致抑郁程度的降低。在因果关系层面上, 少数研究考察了老年人失能程度对于抑郁程度的影响。基于两期追踪数据, Gayman 等(2008) 在处理逆向因果问题后, 发现老年人失能预测了后一期抑郁程度的变化, 这与我们的发现相一致。但鲜少有研究考虑遗漏变量偏误可能造成的内生性问题, 而本研究的发现则在一定程度上填补了这一空白。

在因果关系层面上, 表 4 的结果在一定程度上支持了假设 1。失能程度恶化对抑郁水平的提升作用以及失能程度改善对抑郁水平的降低作用都是显著的, 这体现了压力过程理论的视角。该理论视角认为, 失能是人们晚年最重要的压力源之一, 且包含多个阶段的连续性过程(Yang 和 George 2005)。随着老年人失能程度的持续恶化, 他们的自我感觉(Sense of Self) 将受到威胁, 进而导致老年人抑郁程度的提高以及其他心理健康结果的恶化(Yang, 2006)。

同时,失能严重程度持续改善时,老年人将重建自我感觉,并降低他们的抑郁程度(Turner 和 Noh ,1988) 。

表 4 老年人失能程度对抑郁程度的固定效应模型

Table 4 Influence of Physical Disability on Depressive Symptoms (The Fixed Effect Model)

变量	抑郁程度			
	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4
失能程度				
次序变量(参照组 = 非失能)				
轻度失能	0.837 ***			
中度失能	1.485 ***			
重度失能	2.553 ***			
连续变量				
Nagi 指数		0.369 ***		
ADL 指数			0.515 ***	
IADL 指数				0.396 ***
控制变量				
年龄	0.117 ***	0.089 ***	0.109 ***	0.100 ***
婚姻状况(参照组 = 不在婚)	-0.633	-0.669	-0.749	-0.643
自评健康(参照组 = 一般或不好)	-0.848 ***	-0.768 ***	-0.986 ***	-0.836 ***
截距项	0.843	2.255	2.533	2.121
样本量	6922	6961	5952	6954

资料来源: 根据 CHARLS2015 和 CHARLS2018 数据计算得到。

4.3 交叉滞后面板模型: 评估双向因果关系

在固定效应模型估计的基础上,本研究使用了交叉滞后面板模型来估计老年人失能程度与抑郁程度之间的双向因果关系。基于研究目的,我们分别使用 Nagi 指数、ADL 指数和 IADL 指数作为测量老年人失能程度的指标。模型纳入 2013 年、2015 年和 2018 年 CHARLS 追踪数据的失能程度指标和抑郁程度,并控制了可能造成混淆性偏误的基线特征。同时,交叉滞后面板模型允许不同时期失能程度指标的自相关与抑郁程度自相关的存在,即允许同一指标在不同时期之间相关的存在,也考虑到同一时期失能程度指标与抑郁程度之间的相关关系。

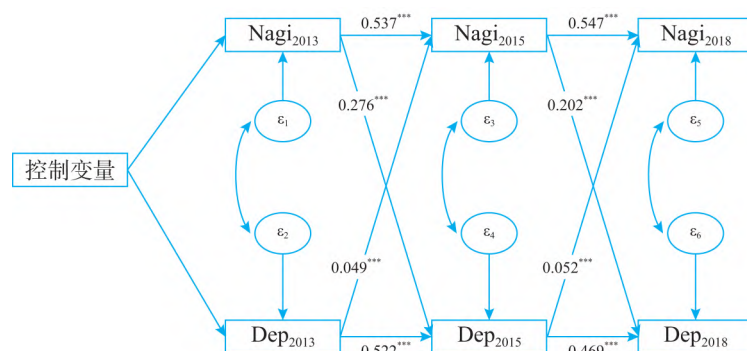
基于交叉滞后面板模型的估计结果,本研究发现,在因果关系上,“由身至心”和“由心至身”两种观点均成立。图 1 显示了基于 Nagi 指数的分析结果。Nagi 指数和抑郁程度都表现出很强的自相关性,且相邻两期 Nagi 指数之间的正相关关系与相邻两期抑郁程度之间的正相关关系的强度相近。本研究关注的双向因果关系由两组交叉滞后系数体现。对于“由身至心”观点,本研究发现,由 Nagi 指数代表的老年人失能程度对随后一期的抑郁程度有着显著的正向影响;对于“由心至身”观点,我们也发现,老年人抑郁程度对随后一期的 Nagi 指数具有显著的正向影响。图 2 展示了基于 ADL 指数的分析结果,与 Nagi 指数一样,ADL 指数和抑郁程度均呈现出较强的自相关性。ADL 指数对随后一期的抑郁程度具有显著的正向影响,反之抑郁程度也显著预测了随后一期的 ADL 指数。图 3 显示的是基于 IADL 指数的分析结

果在因果关系上同 Nagi 指数、ADL 指数与抑郁程度之间的关系相似,ADL 指数与抑郁程度之间的双向因果关系都成立,即“由身至心”与“由心至身”都符合检验结果。

关于老年人失能程度与抑郁程度之间的关系,不仅从处理遗漏变量偏误角度出发去考察二者联系的文献极少,且讨论二者双向因果关系的研究也较少,且数据来源主要集中在美国 (Gayman 等 2008) 和荷兰 (Ormel 等 2002),因此我们的发现填补了基于中国社会的实证研究空隙。同时,既有研究的结论并不一致,尤其是对“由心至身”观点持有不同态度,而本研究发现则支持了“由心至身”假设。Gayman 等 (2008) 的研究发现老年人身体失能与抑郁状况之间的因果关系只有“由身至心”是成立的,相反方向上抑郁程度对失能的因果关系则没有证据支持。Ormel 等 (2002) 则认为两个方向上的因果关系均成立,但相比“由身至心”,“由心至身”的影响更弱且更滞后。本研究则认为,不仅“由身至心”是成立的,而且“由心至身”也同样成立。

图 1 Nagi 指数与抑郁程度的双向因果关系: 交叉滞后面板模型估计

Figure 1 Bidirectional Causal Relationship between Nagi Index and Depressive Symptoms (Cross-lagged Panel Model)

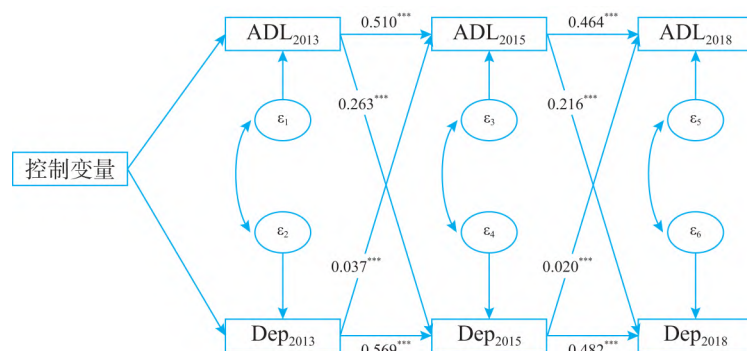


资料来源: 根据交叉滞后面板模型分析结果绘制, 后图同。

注: 模型拟合优度系数: CFI=0.952, RMSEA=0.048。

图 2 ADL 指数与抑郁程度的双向因果关系: 交叉滞后面板模型估计

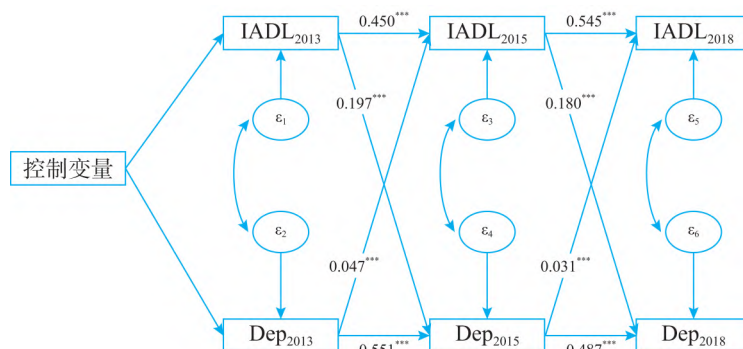
Figure 2 Bidirectional Causal Relationship between ADL Index and Depressive Symptoms (Cross-lagged Panel Model)



注: 模型拟合优度系数: CFI=0.924, RMSEA=0.051。

图3 IADL 指数与抑郁程度的双向因果关系: 交叉滞后面板模型估计

Figure 3 Bidirectional Causal Relationship between IADL Index and Depressive Symptoms (Cross-lagged Panel Model)



注: 模型拟合优度系数: CFI = 0.942, RMSEA = 0.046。

基于上述统计结果, 本研究支持假设 1 和假设 2, 即“由身至心”假设和“由心至身”假设都成立。结合图 1、图 2 和图 3 的结果, 我们发现, 无论 Nagi 指数、ADL 指数还是 IADL 指数, 3 种失能程度的测量指标与抑郁程度之间的双向因果模式都非常相似, 即老年人失能程度对随后一期的抑郁程度均有显著的预测作用, 同时抑郁程度对随后一期的失能程度也具有显著影响。在既有文献中, 相比老年人失能对抑郁的影响, 老年人抑郁对失能的因果作用往往更容易被学界忽视。我们的研究发现与少数相关研究结果相一致, 即支持老年人抑郁对失能的预测作用 (Penninx 等, 1998)。“身心一体化”假说认为, 老年人的身体健康与心理健康是辩证统一的, 生理活动是心理活动的物质基础, 而心理状况又能作用于包括人脑在内的生理状况与病理变化 (丁百仁、王毅杰, 2017)。同样, “健康生活方式”假说则认为老年人抑郁会抑制健康生活方式, 减少健康行为并最终加剧包括失能风险在内的身体健康风险。本研究结果对上述假说进行了检验, 并在一定程度上验证了这些假说。

5 总结与讨论

本研究使用具有全国代表性的 3 期追踪调查数据, 在处理遗漏变量偏误的基础上, 考察老年人失能与抑郁之间的双向关系。研究主要有两方面发现: 一方面, 基于截面数据的相关性分析表明, 失能程度与老年人当期的抑郁程度存在显著的正相关关系, 在控制了未被观测到的混淆因素之后, 失能程度的变化对抑郁程度的变化具有显著正向作用; 另一方面, 利用交叉滞后面板模型, 本研究揭示了老年人失能程度与抑郁程度之间的双向因果关系, 老年人失能程度对随后一期的抑郁程度具有显著的预测作用, 同时老年人抑郁程度对随后一期的失能程度也具有显著的影响。

我们对老年人失能与抑郁之间双向因果关系的考察, 验证了压力过程理论与健康生活方式理论等视角。在心理健康社会学的视角下, 失能是一项极大影响老年人生活质量和福祉的压力源和负面生活事件 (Pearlin 等, 1997)。不同程度的老年人失能会通过减少感知性社会支持、降低掌控感和降低自尊来增加老年人的抑郁症状 (Yang, 2006)。健康生活方式理论认为, 较高的抑郁程度会阻碍老年人保持健康生活方式, 减少体育锻炼和社会参与的频率, 破坏

遵照医嘱准时吃药的良好习惯,乃至增加吸烟、酗酒等健康风险行为(王甫勤,2017)。在长期生活中,健康生活方式的缺失以及健康风险行为频率的增加都可能极大程度地提高老年人失能风险。事实上,通过讨论失能与抑郁之间的双向关系,本研究发现为压力过程理论与健康生活方式理论等视角之间的有机融合奠定了潜在基础,并为老年人健康水平衰退多维模式的理论框架构建做出了前期探索(Kelley-Moore 和 Ferraro, 2005)。

作为对中国老年人失能程度与抑郁程度之间因果关系的探索性研究,本研究还存在着一些局限。一是对健康和死亡的选择性缺乏充分考虑。我们的研究样本包括了部分高龄老年人,这些存活的高龄老年人往往有着较强的选择性,因此导致分析结果可能产生一定偏误。二是未能同时考虑遗漏变量偏误和双向因果问题。本研究的分析策略是分两步进行因果关系估计,分别使用固定效应模型和交叉滞后面板模型处理混淆因素和逆向因果所导致的偏误,因此未能同时处理两个来源的内生性问题。三是对失能与抑郁之间双向关系作用机制的讨论有所欠缺。我们在后续研究中将继续讨论社会参与和社交网络等因素在二者双向关系中可能存在的中介效应,并探索年龄和丧偶等因素是否发挥调节作用。

本研究的发现积极应对人口老龄化国家战略背景下我国老龄公共政策的制定与优化具有一定参考意义。一是加强老年人失能预防和失能康复工作。近年来,政府相关部门对老年人失能预防和康复工作推出一系列举措,先后印发《关于建立完善老年健康服务体系的指导意见》《“十四五”健康老龄化规划》《关于全面加强老年健康服务工作的通知》等相关文件。各级政府应当以此为契机,强化老年人失能预防与康复核心信息的宣传,深入贯彻相关文件精神。二是构建覆盖身体健康与心理健康等多方面的综合性老年人健康服务体系。作为实施积极应对人口老龄化国家战略的重要环节,健康老龄化要求维护和提升老年人的内在能力(孙鹃娟等,2023)。形成以老年人为中心的全科管理机制,构建综合性健康服务体系,为晚年健康水平提供整体性全面性监测和干预,有利于老年人内在能力的稳定与健康发展。

参考文献/References:

- 1 丁百仁,王毅杰.由身至心:中国老年人的失能状态与幸福感.人口与发展,2017;5:82-90
Ding Bairen and Wang Yijie. 2017. From Body to Mind: Chinese Elderly People's Disability Status and Happiness. Population and Development 5: 82-90.
- 2 李建新,刘保中.健康变化对中国老年人自评生活质量的影响——基于 CLHLS 数据的固定效应模型分析.人口与经济,2015;6:1-11
Li Jianxin and Liu Baozhong. 2015. The Effect of Health Changes on Self-reported Quality of Life of the Elderly in China: Fixed Effects Model Analysis Based on CLHLS Data. Population & Economics 6: 1-11.
- 3 李月,陆杰华.童年逆境对老年人抑郁的影响研究.人口学刊,2020;4:56-69
Li Yue and Lu Jiehua. 2020. Study of the Effect of Childhood Adversity on Depression among Chinese Older Adults. Population Journal 4: 56-69.
- 4 梁樱.心理健康的社会学视角——心理健康社会学综述.社会学研究,2013;2:220-241+246
Liang Ying. 2013. The Sociological Perspective of Mental Health: A Review of the Sociology of Mental Health and Illness. Sociological Studies 2: 220-241+246.

- 5 孙鹃娟, 蒋伟康, 陈雨欣. 医养康养相结合的养老服务体系: 政策意涵与实践路径. 北京行政学院学报, 2023; 2: 109-118
Sun Juanjuan, Jiang Weikang, and Chen Yuxin. 2023. The Policy Implication and Practice Path of the Chinese System of Elderly Care Service with the Integration of Medical & Elderly Care and Convalescent & Elderly Care. Journal of Beijing Administration Institute 2: 109-118.
- 6 唐丹. 城乡因素在老年人抑郁症状影响模型中的调节效应. 人口研究, 2010; 3: 53-63
Tang Dan. 2010. The Mediating Effect of Urban and Rural Residence in the Model of Depression among Chinese Elderly. Population Research 3: 53-63.
- 7 王甫勤. 地位束缚与生活方式转型——中国各社会阶层健康生活方式潜在类别研究. 社会学研究, 2017; 6: 117-140+244-245
Wang Fuqin. 2017. Status Constraint and Lifestyle Transition: Latent Class Analysis of Health Lifestyles among Different Social Strata in China. Sociological Studies 6: 117-140+244-245.
- 8 吴菲. 社会决定抑或身材筛选? 社会经济地位与肥胖的性别化因果关系. 社会, 2021; 2: 218-242
Wu Fei. 2021. Social Determination or Body Shape Selection? The Gendered Causal Relationship between Socioeconomic Status and Obesity. Chinese Journal of Sociology 2: 218-242.
- 9 伍小兰, 李晶, 王莉莉. 中国老年人口抑郁症状分析. 人口学刊, 2010; 5: 43-47
Wu Xiaolan, Li Jing, and Wang Lili. 2010. Analysis on the Depressive Symptoms of Elderly in China. Population Journal 5: 43-47.
- 10 杨凡, 吴蓓蕾, 王富百慧. 体育锻炼对中国老年人抑郁程度的影响研究. 中国体育科技, 2023; 1: 38-43
Yang Fan, Wu Beilei, and Wang Fubaihui. 2023. Influence of Physical Exercise on Depression of Chinese Elderly. China Sport Science and Technology 1: 38-43.
- 11 张丽, 张彧, 姚俊. 失能程度对中老年人抑郁倾向的影响及年龄的调节效应. 医学与社会, 2021; 11: 79-82+92
Zhang Li, Zhang Yu, and Yao Jun. 2021. The Influence of Disability level on Depression Tendency of Middle-aged and Elderly People and the Moderating Effect of Age. Medicine and Society 11: 79-82+92.
- 12 张月云, 李建新. 老年人失能水平与心理健康: 年龄差异及社区资源的调节作用. 学海, 2018; 4: 65-72
Zhang Yueyun and Li Jianxin. 2018. Physical Disability and Mental Health among the Elderly: Age Differences and the Moderating Effect of Community Resources. Academia Bimestris 4: 65-72.
- 13 Bierman A. and Statland D. 2010. Timing, Social Support, and the Effects of Physical Limitations on Psychological Distress in Late Life. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences 5: 631-639.
- 14 Bruce M.L., Seeman T.E., Merrill S.S., and Blazer D.G. 1994. The Impact of Depressive Symptomatology on Physical Disability: MacArthur Studies of Successful Ageing. American Journal of Public Health 11: 1796-1799.
- 15 Gayman M.D., Turner R.J., and Cui M. 2008. Physical Limitations and Depressive Symptoms: Exploring the Nature of the Association. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences 4: 219-228.
- 16 Hoffmann R., Kröger H., and Geyer S. 2019. Social Causation versus Health Selection in the Life Course: Does Their Relative Importance Differ by Dimension of SES? Social Indicators Research 141: 1341-1367.
- 17 Jiang J., Tang Z., Futatsuka M., and Zhang K. 2004. Exploring the Influence of Depressive Symptoms

- on Physical Disability: A Cohort Study of Elderly in Beijing , China. *Quality of Life Research* 7: 1337–1346.
- 18 Kelley-Moore J.A. and Ferraro K.F. 2005. A 3-D Model of Health Decline: Disease , Disability , and Depression among Black and White Older Adults. *Journal of Health and Social behavior* 4: 376–391.
- 19 Kessler R.C. 2003. Epidemiology of Women and Depression. *Journal of Affective Disorders* 1: 5–13.
- 20 Li M. and Luo Y. 2023. Physical Disability , Psychological Resilience , and COVID-Related Changes in Depressive Symptoms among US Older Adults. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences* 7: 1246–1256.
- 21 Mirowsky J. and Ross C.E. 1992. Age and Depression. *Journal of Health and Social Behavior* 3: 187–205.
- 22 Ormel J. , Rijdsdijk F.V. , Sullivan M. , Van Sonderen E. , and Kempen G.I. 2002. Temporal and Reciprocal Relationship between IADL/ADL Disability and Depressive Symptoms in Late Life. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences* 4: 338–347.
- 23 Pearlin L.I. , Aneshensel C.S. , and LeBlanc A.J. 1997. The Forms and Mechanisms of Stress Proliferation: The Case of AIDS Caregivers. *Journal of Health and Social Behavior* 3: 223–236.
- 24 Pearlin L.I. , Menaghan E.G. , Lieberman M.A. , and Mullan J.T. 1981. The Stress Process. *Journal of Health and Social Behavior* 4: 337–356.
- 25 Penninx B.W.J.H. , Guralnik J.M. , Ferrucci L. , Simonsick E.M. , Deeg D.J.H. , et al. 1998. Depressive Symptoms and Physical Decline in Community-Dwelling Older Persons. *Jama* 21: 1720–1726.
- 26 Turner R.J. and Noh S. 1988. Physical Disability and Depression: A Longitudinal Analysis. *Journal of Health and Social Behavior* 1: 23–37.
- 27 Yang Y. and George L.K. 2005. Functional Disability , Disability Transitions , and Depressive Symptoms in Late Life. *Journal of Aging and Health* 3: 263–292.
- 28 Yang Y. 2006. How Does Functional Disability Affect Depressive Symptoms in Late Life? The Role of Perceived Social Support and Psychological Resources. *Journal of Health and Social Behavior* 4: 355–372.

(责任编辑: 石 玲)