



更年期女性慢性病发展轨迹及其影响因素追踪研究

陈小婷¹, 温勇¹, 宗占红²

1. 南京邮电大学理学院, 2. 社会与人口学院, 江苏 南京 210023

摘要: 该研究采用中国健康与养老追踪调查(CHARLS)2011—2020年五期数据, 选取3 508名基线年龄在40~54岁的女性作为研究对象, 采用组基轨迹模型识别其慢性病发展轨迹, 并进一步按出生队列进行亚组分析, 以探究更年期女性慢性病发展轨迹及其影响因素, 为更年期女性的健康管理提供参考依据。结果显示, 更年期女性慢性病发展轨迹可分为三类: 低水平缓慢增长型(21.3%)、中等水平稳步增长型(60.6%)和高水平快速增长型(18.1%)。按出生队列划分的轨迹分析结果同样显示上述三类轨迹, 其中与1957—1961年出生队列相比, 1962—1971年出生队列中归属于低水平组的比例更高, 归属于高水平组的比例更低。Logistic回归分析表明, 绝经、睡眠、吸烟和工作情况是轨迹类别划分的主要影响因素。研究表明, 更年期女性慢性病发展轨迹存在异质性, 应实施分层干预, 加强慢性病防治宣教与个性化健康服务, 助力更年期平稳过渡。

关键词: 更年期女性; 慢性病; 影响因素; 组基轨迹模型

中图分类号: R195.4

文献标志码: A

文章编号: 1671-0479(2026)01-078-007

doi: 10.7655/NYDXBSS250360

全球人口老龄化态势持续加剧, 已成为21世纪重大社会议题之一。在这一背景下, 老年女性健康问题日益受到广泛关注, 并逐步成为公共卫生政策与临床实践的重点对象。更年期作为女性从中年生殖期过渡到老年期的关键生理阶段, 伴随卵巢功能衰退及激素水平变化, 发生多种慢性疾病的风险显著上升。近年来, 学界针对更年期女性健康开展了一些研究, 但现有文献多集中于心理健康^[1-3]及更年期综合征^[4-5]等方面, 对慢性疾病发生、发展及其演变规律的关注仍显不足。当前关于慢性病的研究多聚焦于老年群体, 对更年期女性慢性病的研究存在三方面明显局限: 其一, 在研究广度上, 已有成果多聚焦于单一高发疾病, 如心血管疾病^[6-7]或糖尿病^[8]等, 缺乏对疾病集群模式的把握; 其二, 在研究深度上, 国内外现有文献主要围绕发病机制探讨^[6]、危险因素识别^[7-8]展开, 多属于横断面或基础性研究, 未能系统揭示慢性病在更年期这一动态转变过程中的发展轨迹; 其三, 在研究设计上, 大多数研究采

用横断面调查, 虽可有效描述某一时间点疾病分布状况, 却难以捕捉更年期女性慢性病发生、发展的纵向动态规律, 尤其缺乏对轨迹分异及其影响因素的队列比较。

为弥补上述研究空白, 本研究创新性地利用中国健康与养老追踪调查(China Health and Retirement Longitudinal Study, CHARLS)五期纵向追踪数据, 运用组基轨迹模型(group-based trajectory modeling, GBTM), 系统描绘更年期女性慢性病的动态发展轨迹, 并通过建立多组出生队列轨迹模型, 识别不同世代女性慢性病演变模式的异同。进一步地, 本研究将探讨影响轨迹类型归属的人口学特征及行为生活因素, 从而揭示更年期慢性病发展的关键驱动机制。本研究不仅有助于深化对更年期女性慢性病发展规律的认识, 更可为构建精准健康监测指标体系、制定阶段化及个性化健康干预策略提供坚实的循证依据, 对推进全周期女性健康管理、缓解老龄化疾病负担具有重要的现实与政策意义。

基金项目: 国家社会科学基金“积极老龄化视角下老年友好型社区构建研究”(20BRK030)

收稿日期: 2025-09-09

作者简介: 陈小婷(2000—), 女, 江西上饶人, 硕士研究生在读, 研究方向为人口健康统计; 宗占红(1973—), 女, 河北廊坊人, 副教授, 硕士生导师, 研究方向为人口与健康, 通信作者, zongzh@163.com。

一、对象与方法

(一)研究对象

本研究所用数据来源于 CHARLS 数据库。CHARLS 是一个具有全国代表性的长期队列研究,旨在深入探讨中国人口老龄化带来的健康挑战。该研究自 2011 年 6 月起至 2012 年 3 月,采用多阶段抽样的方法,在全国 28 个省份、150 个县级单位和 450 个村级单位对 45 岁及以上的居民及其配偶(无论年龄大小)进行了基线调查。随后的调查每两年进行一次,采用面对面问卷调查的形式,已于 2013 年、2015 年、2018 年和 2020 年完成了四次随访调查。CHARLS 数据库涵盖了受访者的健康状况、医疗需求、社会经济状况及社会参与等多个领域,为中国中老年群体的健康研究提供了珍贵的数据资源。本研究将 40~54 岁女性界定为更年期(围绝经期及绝经)研究对象。世界卫生组织(WHO)指出,女性围绝经期通常始于 40~45 岁,并持续至绝经后一段时期。参考贾钰^[9]、张瑞^[10]和金志春^[11]等学者在更年期女性健康状况的研究,均将 40~54 岁这一年龄段作为核心研究人群,这为本研究对象的界定提供了直接的流行病学证据支持。因此,本文将基线 40~54 岁的女性作为研究对象,这能够有效地覆盖更年期发生与发展的关键阶段。

基于上述界定,本研究的样本筛选流程如下:选取在 2011 年基线调查时年龄为 40~54 岁、女性个体作为初始队列,符合标准者共 3 508 例,并通过样本身份信息(ID)匹配获得了这些个体在后续 4 次随访(2013 年、2015 年、2018 年、2020 年)的数据。随后,剔除各期随访中慢性病数据缺失的样本,最终得到各年份有效样本量为:2011 年 3 320 例;2013 年 2 871 例;2015 年 2 794 例;2018 年 2 908 例;2020 年 2 922 例。组基线建模要求个体具备 3 次及以上的有效观测数据。据此,本研究最终对其中至少参加过 3 次调查的 2 987 例样本进行轨迹建模及影响因素分析。

(二)研究方法

本研究基于 CHARLS 数据,深入剖析更年期女性慢性病发展情况。在变量选取方面,将慢性病患病数量作为因变量,以 CHARLS 问卷中自我报告的慢性病数量(涵盖高血压、糖尿病等 14 种)来衡量,数值越大,代表患慢性病的数量越多。自变量选取主要参考了健康生态学模型^[12]的理论框架,该模型强调健康是个体特征、行为方式以及多层次环境因素复杂交互的结果。基于此,并结合更年期女性健康相关的文献^[13],将自变量划分为两大类,一是人口学因素,包括出生队列[鉴于 1967—1971 年(40~44 岁)样本量较少,故将其与 1962—1966 年(45~49 岁)合并为 1962—1971 年(40~49 岁)组,与 1957—

1961 年(50~54 岁)形成两组]、居住地、教育水平、婚姻状况、绝经状态、医疗保险、工作状态等;二是行为生活方式,包括吸烟(吸烟记为“是”;从未吸烟或戒烟记为“否”)、饮酒、夜间睡眠时长(过去 1 个月内平均每天晚上真正睡着的时间在 6~8 小时记为“睡眠正常”,否则记为“睡眠异常”)、社交活动(过去 1 个月进行了问卷中社交活动记为“有”,否则记为“无”)、体育锻炼(过去 1 个月参加了跳舞、健身和练气功等活动记为“有”,否则记为“无”)。

(三)统计学分析

采用 R 4.4.0 和 Stata 17.0 软件对数据进行分析。首先使用 R 软件完成描述性统计,对样本基线特征进行描述,计数资料采用频数与百分比表示,并用卡方检验进行组间比较。随后,基于 GBTM^[14]方法,利用 Stata 软件拟合慢性病发展轨迹并绘制相应图表。参考既往相关轨迹研究^[15],初步设定 2 至 5 条轨迹进行建模。模型拟合从较少亚组数及高阶项开始,若高阶项无统计学意义,则逐次降低阶数,直至所有轨迹参数均具有统计学显著性。最终依据贝叶斯信息准则(Bayesian information criterion, BIC; 值越小越好)、平均后验概率(average posterior probability, AvePP > 0.7)及各亚组样本量占比($\geq 5\%$)综合判定最优模型^[16]。在确定最优轨迹模型后,进一步纳入人口学特征及行为生活方式等因素作为自变量,采用 R 软件进行多分类 Logistic 回归分析,探讨上述因素与不同慢性病轨迹类型归属的关联。检验水准设为 $\alpha=0.05$,结果以优势比(odds ratio, OR)及其 95% 置信区间(CI)表示。

二、结果

(一)样本基本情况

最终纳入分析的样本为 2 987 例,表 1 显示了在基线调查时全样本以及分出生队列的基本情况。在全样本中,农村居住者 1 832 例(61.33%),城镇 1 155 例(38.67%);1962—1971 年出生队列 1 853 例(62.04%),1957—1961 年 1 134 例(37.96%);已婚者所占比例最高[2 573 例(86.14%)];小学及以下文化程度占比最高[1 815 例(60.76%)];未绝经者 1 806 例(60.46%);有社交活动者 1 600 例(53.57%);无锻炼习惯者占比极高[2 815 例(94.24%)];在职者 2 388 例(79.95%);睡眠异常者 1 692 例(56.65%);不饮酒者 2 602 例(87.11%);不吸烟者 2 855 例(95.58%)。不同出生队列的被调查者在受教育程度、是否绝经、工作状态以及平均慢性病数量等方面有显著差异,出生队列为 1957—1961 年的女性受教育程度低、绝经、无业的比例以及平均慢性病数量高于出生队列为 1962—1971 年的女性。基于以上区别,有必要区分出生队列探索慢性病发展轨迹及其影响因素。

表1 2011年(基线)调查对象基本情况

变量	全样本 (n=2987)	出生队列		P值
		1962-1971 (n=1853)	1957-1961 (n=1134)	
慢性病数量(种)		2.02	2.22	<0.01
居住地[n(%)]				0.82
农村	1832(61.33)	1140(61.52)	692(61.02)	
城镇	1155(38.67)	713(38.48)	442(38.98)	
教育程度[n(%)]				<0.01
小学及以下	1815(60.76)	1076(58.07)	739(65.17)	
中学	757(25.34)	544(29.36)	213(18.78)	
高中及以上	415(13.90)	233(12.57)	182(16.05)	
婚姻[n(%)]				0.98
已婚	2573(86.14)	1596(86.13)	977(86.16)	
单身	414(13.86)	257(13.87)	157(13.84)	
绝经[n(%)]				<0.01
是	1181(39.54)	375(20.24)	806(71.08)	
否	1806(60.46)	1478(79.76)	328(28.92)	
睡眠[n(%)]				0.23
正常	1295(43.35)	787(42.47)	508(44.80)	
异常	1692(56.65)	1066(57.53)	626(55.20)	
社交[n(%)]				0.88
有	1600(53.57)	995(53.70)	605(53.35)	
无	1387(46.43)	858(46.30)	529(46.65)	
锻炼[n(%)]				0.14
有	172(5.76)	97(5.23)	75(6.61)	
无	2815(94.24)	1756(94.77)	1059(93.39)	
吸烟[n(%)]				0.66
是	132(4.42)	79(4.26)	53(4.67)	
否	2855(95.58)	1774(95.74)	1081(95.33)	
饮酒[n(%)]				0.20
是	385(12.89)	227(12.25)	158(13.93)	
否	2602(87.11)	1626(87.75)	976(86.07)	
工作[n(%)]				<0.01
在职	2388(79.95)	1567(84.57)	821(72.40)	
无业	599(20.05)	286(15.43)	313(27.60)	

(二)慢性病发展轨迹分析及其影响因素

1. 慢性病发展轨迹

将慢性病发展轨迹按照不同组数(2~5组)和不同阶数拟合,根据评判标准(BIC、AvePP以及各亚组数量占比),最终得到变化阶数为:二次(类型1)、三次(类型2)、二次(类型3)的3个慢性病组的变化轨迹,详见表2。各组慢性病变化轨迹如图1所示,第1组21.3%个体慢性病数量在初期较低,并且增长速度较慢,随着时间的增加,增速还逐渐减缓,整体依然处于低水平,定义为低水平缓慢增长组。第2组60.6%个体初始慢性病表现出中等水平的增长,慢性病数量随着时间推移有较为显著的增加,虽然存在增速减缓的趋势,但增长总体上是平稳的,定义为中等水平稳步增长组。第3组18.1%个体初始慢性

病水平最高,并且发展速度最快,虽然后期增速放缓,但增速依然明显,定义为高水平快速增长组。

表2 慢性病变化轨迹参数 [估计值(标准误)]

项目	类型1	类型2	类型3
截距	-4.497(0.454)	0.796(0.031)	2.883(0.048)
时间	0.867(0.128)	0.360(0.030)	0.405(0.026)
二次项时间	-0.039(0.010)	-0.044(0.009)	-0.011(0.003)
三次项时间	-	0.003(0.001)	-

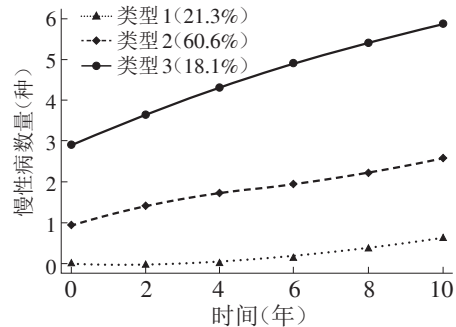


图1 慢性病数量变化轨迹

2. 慢性病发展轨迹亚组的影响因素

以慢性病发展轨迹的3个分组为因变量,以低水平缓慢增长组为对照组,进行多分类Logistic回归分析。结果如表3所示,与低水平缓慢增长组相比,出生队列更早、未接受过高中教育、绝经、睡眠异常、吸烟和无业的人群归属到中等水平稳步增长组的可能性更大;出生队列更早、农村居住、绝经、睡眠异常、吸烟和无业的人群归属到高水平快速增长组的可能性更大。

(三)不同出生队列的慢性病发展轨迹分析及其影响因素

1. 不同出生队列的慢性病发展轨迹分析

根据样本基本情况将数据集按出生队列分组,探究慢性病发展轨迹,为确定最优轨迹模型,同样分别建立不同组数(2~5组)和不同阶数。综合多项评判标准,最终确定两个出生队列均在分为3类时模型拟合效果最佳。相应轨迹的阶数确定如下:在1957—1961年出生队列中,慢性病发展轨迹分别为线性、三次和线性;而在1962—1971年出生队列中,则为线性、三次和二次(表4)。

由图2(A)可见,在1962—1971年出生队列中,慢性病发展可划分为三类轨迹。第一类(22.3%)为低水平缓慢增长组,慢性病数量起点低,线性增长趋势稳定;第二类(61.3%)为中等水平稳步增长组,轨迹呈立方函数,疾病积累过程平稳;第三类(16.4%)为高水平快速增长组,增长趋势为平方函数,虽整体慢性病水平持续上升,但后期增长有所放缓。与之相似,如图2(B),1957—1961年出生队列同样可分为三类轨迹:第一类(18.0%)为低水平

表3 慢性病变化轨迹分组的多分类 Logistic 回归

变量 (参照组)	中等水平稳步增长组		高水平快速增长组	
	OR	95%CI	OR	95%CI
出生队列(1957—1961年)				
1962—1971年	0.80**	0.72~0.90	0.68**	0.59~0.78
居住地(农村)				
城镇	0.96	0.87~1.07	0.75**	0.65~0.87
教育程度(小学及以下)				
中学	0.93	0.83~1.04	0.90	0.78~1.05
高中及以上	0.68**	0.58~0.79	0.85	0.70~1.04
婚姻(已婚)				
单身	1.03	0.91~1.18	1.07	0.90~1.28
绝经(否)				
是	1.17**	1.05~1.29	1.38**	1.20~1.59
睡眠(正常)				
异常	1.15**	1.05~1.26	1.36**	1.20~1.55
社交(无)				
有	0.96	0.87~1.06	1.02	0.90~1.17
锻炼(无)				
有	0.99	0.84~1.18	1.04	0.83~1.30
吸烟(否)				
是	1.75**	1.28~2.39	2.88**	2.02~4.10
饮酒(否)				
是	1.06	0.93~1.21	0.89	0.74~1.07
工作(无业)				
在职	0.77**	0.68~0.86	0.46**	0.40~0.53

**: $P < 0.01$ 。

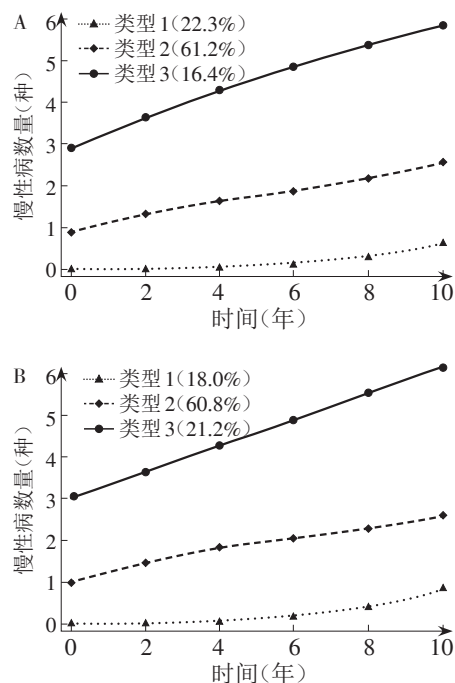
表4 分出生队列慢性病变化轨迹参数 [估计值(标准误)]

出生队列	类型1	类型2	类型3
1957—1961年			
截距	-3.137(0.260)	0.869(0.047)	2.982(0.063)
时间	0.396(0.031)	0.382(0.049)	0.316(0.011)
二次项时间	-	-0.049(0.014)	-
三次项时间	-	0.003(0.001)	-
1962—1971年			
截距	-3.682(0.308)	0.719(0.037)	2.855(0.064)
时间	0.418(0.035)	0.343(0.038)	0.424(0.035)
二次项时间	-	-0.039(0.011)	-0.014(0.004)
三次项时间	-	0.002(0.001)	-

缓慢增长组,初始数量极低,增长趋势平缓;第二类(60.8%)为中等水平稳步增长组,初始数量适中,轨迹呈立方函数,表现为初期较快增长、后期趋于平稳,是更年期慢性病积累的主要模式;第三类(21.2%)为高水平快速增长组,初始数量显著偏高,随时间线性快速上升。

总体而言,两个出生队列的慢性病轨迹在分组结构上表现出一致性,均可划分为“低缓增长—

稳步增长—快速增长”三类发展模式。然而,进一步对比发现,1962—1971年出生人群在第一类(低水平缓慢增长组)中的占比高于1957—1961年出生人群(22.3% vs. 18.0%),而在第三类(高水平快速增长组)中的占比较低(16.4% vs. 21.2%),表明出生队列更晚的女性在追踪期内整体健康状况更优。



A: 1962—1971年女性慢性病发展轨迹; B: 1957—1961年女性慢性病发展轨迹。

图2 不同出生队列女性患慢性病数量变化轨迹

2. 不同出生队列的慢性病发展轨迹亚组的影响因素

在上述模型基础上,进一步纳入预测变量,以慢性病的3个分组作为因变量,探究哪些因素对慢性病发展轨迹类型归属存在影响。按出生队列分别进行分析,并以类型1作为参照组,进行多分类 Logistic 回归,结果如表5所示。

在出生队列为1962—1971年的轨迹类型中,相对于归属到类型1(低水平缓慢增长组),未接受过高中教育、绝经、吸烟、无业的女性归属到类型2(中等水平稳步增长组)的可能性更大;居住在农村、未接受过高中教育、绝经、睡眠异常、吸烟、无业的女性归属到类型3(高水平快速增长组)的可能性更大。在出生队列为1957—1961年的轨迹类型中,相对于归属到类型1(低水平缓慢增长组),单身、睡眠异常的女性归属到类型2(中等水平稳步增长组)的可能性更大;睡眠异常、吸烟、无业的女性归属到类型3(高水平快速增长组)的可能性更大。

表5 慢性病变化轨迹分组的多出生队列多分类 Logistic 回归 [OR(95%CI)]

变量(参照组)	1962—1971年轨迹类型(参照组:类型1)		1957—1961年轨迹类型(参照组:类型1)	
	类型2	类型3	类型2	类型3
居住地(农村)				
城镇	0.93(0.81~1.06)	0.74**(0.61~0.89)	1.18(0.98~1.42)	0.92(0.73~1.17)
教育程度(小学及以下)				
中学	0.95(0.82~1.09)	0.83(0.68~1.01)	0.94(0.76~1.17)	0.89(0.68~1.17)
高中及以上	0.51**(0.42~0.62)	0.60**(0.46~0.79)	1.08(0.84~1.39)	1.15(0.84~1.58)
婚姻(已婚)				
单身	0.90(0.76~1.07)	0.98(0.78~1.23)	1.40**(1.09~1.78)	1.23(0.92~1.67)
绝经(否)				
是	1.33**(1.18~1.50)	1.72**(1.46~2.04)	0.79(0.61~1.02)	0.78(0.57~1.07)
睡眠(正常)				
异常	1.08(0.95~1.21)	1.21*(1.02~1.43)	1.18*(1.00~1.39)	1.49**(1.21~1.82)
社交(无)				
有	1.01(0.89~1.15)	1.03(0.86~1.22)	0.89(0.75~1.06)	1.02(0.82~1.27)
锻炼(无)				
有	0.93(0.75~1.15)	0.90(0.67~1.21)	0.95(0.70~1.27)	1.09(0.76~1.55)
吸烟(否)				
是	3.84**(2.21~6.65)	6.48**(3.55~11.84)	0.96(0.61~1.49)	1.90*(1.17~3.10)
饮酒(否)				
是	1.06(0.89~1.26)	0.95(0.74~1.21)	0.97(0.77~1.22)	0.75(0.56~1.01)
工作(无业)				
在职	0.75**(0.64~0.88)	0.43**(0.35~0.53)	0.88(0.73~1.07)	0.50**(0.40~0.62)

*: $P < 0.05$; **: $P < 0.01$ 。

三、讨论

(一) 更年期女性慢性病发展轨迹存在异质性

本文采用 CHARLS 的 5 期追踪数据, 通过 GBTM 拟合更年期女性慢性病发展轨迹, 将其划分为三类: 低水平缓慢增长组、中等水平稳步增长组和高水平快速增长组。轨迹分析显示, 更年期女性慢性病发展存在明显的群体异质性, 高年龄组的女性患慢性病的风险更大。此外, 多分类 Logistic 回归结果表明, 睡眠、绝经、吸烟以及工作对更年期女性慢性病轨迹归属有显著影响。且不同出生队列的影响因素存在差异, 在 1962—1971 年队列中, 未接受过高中教育、绝经、吸烟、无业是女性归属于慢性病中、高水平增长组的危险因素, 居住在农村和睡眠异常也是归属于高水平增长组的显著因素; 在 1957—1961 年队列中, 睡眠异常、吸烟、无业同样是归属于慢性病高水平增长组的显著因素, 而单身、睡眠异常是归属于中等水平增长组的显著因素。

(二) 出生队列、工作状况和行为生活方式对更年期女性慢性病发展轨迹有影响

本研究发现, 出生队列较晚(1962—1971年)的女性更可能属于慢性病“低水平缓慢增长组”, 这与既往研究一致^[17-18]。具体来说, 胡彪等^[17]通过对

2020年安徽省成年居民采用多分类 Logistic 回归分析发现, 年龄越大的居民慢性病患者水平越高; 孟焕等^[18]基于一项陕西省成年居民慢性病的问卷调查研究发现, 高年龄组人群的慢性病共病风险更高。而本研究则进一步通过纵向轨迹分析揭示, 高年龄组的更年期女性患多种慢性病的风险更高。

有工作的更年期女性归属于慢性病“低水平缓慢增长组”的可能性更大, 这与相关文献^[18]结论一致。无业状态往往伴随着较低的社会支持和较差的经济状况, 失业率上升、社会支持减少易导致心理压力、焦虑抑郁和情绪障碍等精神健康问题^[19-20], 从而间接影响身体健康, 导致慢性病的发生与恶化。相反, 在职女性通常拥有较为规律的生活方式、较好的社会支持系统和健康保险保障等, 并且, 在职女性也可能会获得更多的健康管理资源或社交支持, 使女性在忙碌中保持相对健康的状态, 从而减缓慢性病的发生和发展。

同时, 本研究还发现绝经、睡眠异常、吸烟的更年期女性归属于慢性病“中等水平稳步增长组”和“高水平快速增长组”的可能性更大。首先, 绝经会引起女性体内激素水平的剧烈变化, 可能导致代谢紊乱和免疫功能下降, 从而增加心血管疾病与骨骼疾病等慢性病的风险。值得注意的是, 相较于横断

面研究观察到的静态关联,本文的动态轨迹分析表明,绝经女性存在病程加速进展特征。其次,睡眠异常和吸烟通常与多种慢性病密切相关,我国中老年人研究表明,睡眠异常是慢性病患病的危险因素^[17]。吸烟也是心脏病、肺病、高血压等慢性病的高风险因素^[21-22]。这些不健康的生活方式导致慢性病发病风险上升。而本文对慢性病发展轨迹的研究,进一步动态地揭示了睡眠异常和吸烟对慢性病患病进程的促进作用。

(三)对策建议与研究不足

基于以上研究结果,更年期女性的慢性病发展轨迹存在显著的异质性,并受到出生队列、工作、绝经、睡眠及吸烟等多重因素的复杂影响。为有效干预并改善更年期女性的慢性病发展轨迹,需构建一个多方协同的联动响应机制,具体建议如下。

第一,个人健康管理层面,应注重培养健康生活方式。首先,高度重视睡眠质量管理,建立固定作息制度。如果长期受到睡眠问题困扰,应主动寻求专业帮助。其次,充分认识吸烟在更年期阶段对心血管和骨骼的叠加性危害,主动戒烟并规避二手烟。最后,尽可能维持职业活动或社会参与活动,如社区志愿服务与社会交往,通过规律的生活节奏和良好的社会联系来缓冲无业带来的健康风险,保持积极乐观的心理状态。

第二,家庭与社区服务层面,应强化理解与支持。家庭成员应协同养成健康生活习惯,如共同参与体育锻炼、协助监督戒烟、形成健康作息等。社区应发挥基层健康管理职能,针对研究中发现的不同风险因素,组织睡眠改善、戒烟互助、健康教育及适宜的健身活动,并为无业更年期女性创造灵活的社区服务岗位,帮助其重建社会价值感。

第三,健康服务层面,推进“以健康为中心”的服务模式。医疗机构可与社区联动,实施慢性病风险分层管理。对中、低风险人群,由社区卫生服务中心提供定期随访和生活方式指导;对高风险人群,由二级以上医院提供包括专科诊疗、用药指导、心理干预在内的综合管理方案。在各级医院,特别是基层医疗机构,推广和规范更年期门诊,为女性提供一站式的咨询、筛查、诊断和治疗方案,实现对绝经相关健康问题的早期干预。

第四,政策建议层面,构建更年期女性健康支持体系。一方面,推动医疗卫生资源下沉。着力强化农村地区的医疗卫生服务供给,通过培训和资金支持提升乡村医生对更年期常见慢性病的识别与管理能力,切实弥补因“农村居住”带来的健康服务差距。另一方面,完善健康保障与就业支持制度。进一步完善职业女性的健康权益保障,将更年期健康管理相关服务逐步纳入医保支付范围。为无业

及灵活就业的更年期女性提供职业技能培训与就业援助,缓解其因“无业”导致的经济与社会压力。

本研究存在以下局限性:第一,慢性病信息主要基于自我报告诊断和有限体检指标,可能存在漏诊和测量误差;第二,对识别出的慢性病发展轨迹影响因素的分析尚不够全面,未来研究可纳入更丰富的预测变量进行深入探讨。

参考文献

- [1] 李佳欣,肖艳,廖娟,等. 我国围绝经期女性抑郁症状变化及影响因素分析:基于CHARLS面板数据[J]. 南方医科大学学报, 2022, 42(7): 1038-1043
- [2] 金群,张守亚,杜志梅. 更年期女性心理健康相关影响因素 Logistic 分析及心理健康指导干预机制[J]. 中国妇幼保健, 2021, 36(7): 1666-1669
- [3] KHAKKAR M, KAZEMI A. Relationship between mental health and climacteric adjustment in middle aged women: a confirmatory analysis [J]. BMC Women's Health, 2023, 23(1): 234
- [4] 张晶,彭锦. 低剂量雌激素联合天然黄体酮对更年期综合征患者激素水平及骨密度的影响[J]. 慢性病学杂志, 2022, 23(2): 289-291
- [5] 王月菊,孙玉敏. 围绝经期女性健康状况影响因素分析[J]. 中国公共卫生管理, 2024, 40(3): 426-428, 433
- [6] WANG X Y, JUAN J, GAO D, et al. Associations between menopausal symptoms and cardiovascular disease in middle-aged Chinese women [J]. Climacteric, 2024, 27(4): 413-420
- [7] 孟旭,杨伟宪. 围绝经期女性代谢异常与心血管疾病风险的研究进展[J]. 中国循环杂志, 2023, 38(7): 771-775
- [8] LEE H R, SHIN J, HAN K, et al. Obesity and risk of diabetes mellitus by menopausal status: a nationwide cohort study [J]. J Clin Med, 2021, 10(21): 5189
- [9] 贾钰,周紫彤,曹学华,等. 中国40~65岁女性围绝经期综合征发生率的Meta分析[J]. 中国全科医学, 2023, 26(32): 4080-4088
- [10] 张瑞,王丽蓉,刘琳,等. 甘肃省汉回藏族女性围绝经期综合征的流行病学调查[J]. 中国预防医学杂志, 2021, 22(1): 10-16
- [11] 金志春,黄佳梅,蔡紫璨. 更年期综合征中西医结合诊治指南(2023年版)[J]. 中国实用妇科与产科杂志, 2023, 39(8): 799-808
- [12] 齐元涛,柳言,杜金,等. 基于健康生态学模型的我国老年人慢性病共病影响因素研究[J]. 中国全科医学, 2023, 26(1): 50-57
- [13] 侯梦云,石金陵. 代际支持对中老年慢性病人健康影响的实证研究[J]. 南京医科大学学报(社会科学版), 2019, 19(1): 54-57

- [14] NAGIN D S. Group-based trajectory modeling: an overview[J]. *Ann Nutr Metab*, 2014, 65(2/3): 205–210
- [15] 蒋俊佳, 陈瑛玮, 许吉祥, 等. 基于群组轨迹模型的健康老龄化指数变化轨迹分类及影响因素分析[J]. *老年医学与保健*, 2022, 28(5): 973–977
- [16] WU Z M, WOODS R L, WOLFE R, et al. Trajectories of cognitive function in community-dwelling older adults: a longitudinal study of population heterogeneity [J]. *Alzheimers Dement*, 2021, 13(1): e12180
- [17] 胡彪, 刘玲丽, 查震球, 等. 安徽省2020年14个县(区)成年居民常见慢性病患病现状及其影响因素分析[J]. *安徽预防医学杂志*, 2022, 28(1): 44–49
- [18] 孟焕, 飒日娜, 王维华, 等. 陕西省成年居民慢性病共病情况及影响因素分析[J]. *中国慢性病预防与控制*, 2024, 32(10): 756–761
- [19] VIRGOLINO A, COSTA J, SANTOS O, et al. Lost in transition: a systematic review of the association between unemployment and mental health [J]. *J Ment Health*, 2022, 31(3): 432–444
- [20] DAI P L, YI G G, QIAN D D, et al. Social support mediates the relationship between coping styles and the mental health of medical students [J]. *Psychol Res Behav Manag*, 2023, 16: 1299–1313
- [21] ZHANG X L, HUANG D, ZHAO J X, et al. Hypertension and burden of myocardial infarction in China: risk factors, gender differences and temporal trends from a National Chronic Disease Surveillance study (2021–2023) [J]. *Blood Press*, 2025, 34(1): 2487584
- [22] MALIK Z I, AHMAD A M R. Non-communicable disease (NCD)burden and their contributing factors among women[J]. *Health Care Women Int*, 2025, 46(6): 687–701

(本文编辑:姜鑫)

Longitudinal study on the development trajectory and influencing factors of chronic diseases among menopausal women

CHEN Xiaoting¹, WEN Yong¹, ZONG Zhanhong²

1. School of Science, 2. School of Sociology and Population Studies, Nanjing University of Posts and Telecommunications, Nanjing 210023, China

Abstract: To identify the development trajectory of chronic diseases among menopausal women and its influencing factors, and to provide a reference basis for the health management of menopausal women, this study utilized five waves of data spanning 2011–2020 from the China Health and Retirement Longitudinal Study (CHARLS). A total of 3 508 women aged 40–54 at baseline were selected as subjects. Group-based trajectory modeling (GBTM) was employed to identify their chronic disease developmental trajectories, with further subgroup analysis conducted by birth cohort. Results indicated three types of developmental trajectories of chronic diseases among menopausal women: low-level slow growth (21.3%), moderate-level steady growth (60.6%), and high-level rapid growth (18.1%). Trajectory analysis classified by birth cohort further revealed the same three categories. Compared to the 1957–1961 birth cohort, the 1962–1971 cohort had a higher proportion in the low-level group and a lower proportion in the high-level group. Logistic regression analysis indicated that menopausal status, sleep, smoking, and employment status were the main influencing factors for trajectory classification. These findings revealed heterogeneity in the developmental trajectories of chronic diseases among menopausal women. Therefore, the study proposes implementing stratified interventions alongside strengthening health education on chronic disease prevention and control, and providing personalized health services to facilitate a smooth menopausal transition.

Key words: menopausal women; chronic diseases; influencing factors; group-based trajectory model