DOI: 10.14188/j.1671-8852.2024.0079

文章编号 1671-8852(2025)06-0793-06

中国中老年人群婚姻状况与衰弱进展的关系

吕 放[1] 王紫薇[1] 李 行[1] 秦娟娟[1,2] 叶旭军[1,2]

[1]武汉大学中南医院老年医学科 湖北 武汉 430071；

[2]武汉大学护理学院老龄化研究中心 湖北 武汉 430071

摘要 目的：探索中国中老年人群婚姻状况与衰弱进展之间的关系，同时探讨其性别间的差异。方法：该研究纳入2011年来自中国健康与养老追踪调查（CHARLS）的8 490名45岁及以上的参与者。研究使用衰弱指数（FI）评估衰弱的进展情况。使用CHARLS中的婚姻状况问卷将参与者分为观察组（无伴侣共同生活：分居、离异、丧偶及未婚）和对照组（有伴侣共同生活：已婚或暂时分居）。使用Cox比例风险回归模型分析婚姻状况和衰弱进展之间的关系。随访结局为衰弱、全因死亡。结果：总体人群分析显示，观察组发生衰弱的风险显著高于对照组（*HR*：1.21；95%*CI*：1.00～1.48）。根据性别进行亚组分析后发现，在男性中，观察组的死亡风险显著高于对照组（*HR*：1.31；95%*CI*：1.01～1.71）。而在女性中，观察组发生衰弱的风险显著高于对照组（*HR*：1.31；95%*CI*：1.02～1.67）。结论：婚姻状况是影响中老年人群衰弱进展和死亡的重要因素。在女性中，婚姻状况与衰弱的关联更强；而在男性中则主要影响人群的死亡率。研究结果提示在评估衰弱风险及进展时需要更多的关注寡居老人。

关键词 衰弱；婚姻状况；中老年人群；衰弱指数

中图分类号 R1

文献标识码 A

开放科学（资源服务）标识码（OSID）：

Association between marital status and the progression of frailty among middle-aged and older adults in China

LÜ Fang[1], WANG Ziwei[1], LI Hang[1], QIN Juanjuan[1,2], YE Xujun[1,2]

[1]Dept. of Geriatrics, Zhongnan Hospital of Wuhan University, Wuhan 430071, Hubei, China;

[2]Center for Healthy Aging, Wuhan University School of Nursing, Wuhan 430071, Hubei, China

Abstract

Objective: To explore the relationship between marital status and frailty progression and its gender differences among middle-aged and elderly individuals in China. **Methods:** The study included participants aged 45 and above from the China Health and Retirement Longitudinal Study (CHARLS) conducted in 2011. To evaluate the progression of frailty, the researchers employed a frailty index (FI), which was developed based on the accumulation of health-related deficits. Participants were grouped based on their marital status using the marriage status questionnaire in CHARLS: Observation group (living without a partner: separated, divorced, widowed, or never married) and control group (living with a partner: married or temporarily separated). The relationship between marital status and frailty progression was analyzed using Cox proportional hazards regression models. Follow-up outcomes included frailty and all-cause mortality. **Results:** The hazard risk of developing frailty was

课题来源：2023年度科技智库青年人才计划资助项目（编号：20230504ZZ07240088）

作者简介：吕放，男，1997—，医学硕士，主要从事中老年人群衰弱状况的研究，E-mail: 2021283030121@whu.edu.cn

通信作者：叶旭军，男，1971—，副教授，主任医师，主要从事老年医学、老年慢性病学相关研究，E-mail: wdxjy@whu.edu.cn

significantly higher in the observation group as compared with that in the control group (*HR*: 1.21; 95%*CI*: 1.00-1.48). This suggests that individuals in the observation group were more prone to frailty than those in the control group. However, when examining gender-specific results, distinct differences emerged. Among males, the hazard risk of mortality was significantly higher in the observation group as compared with that in the control group (*HR*: 1.31; 95%*CI*: 1.01-1.71). In females, the hazard risk of frailty was significantly higher in the observation group than in the control group (*HR*: 1.31; 95%*CI*: 1.02-1.67). **Conclusion:** Marital status is a significant factor influencing frailty progression and mortality in middle-aged and elderly populations. In females, the association between marital status and frailty is stronger, while in males, marital status primarily impacts the overall mortality rate. The research findings suggest that more attention should be given to widowed elderly individuals when assessing frailty risk and progression in populations.

Key Words Frailty; Marital Status; Frailty Index; Middle-Aged and Older Adults

近年来,随着全球人口老龄化问题的加剧,衰弱作为一个重要的全球健康问题得到了显著的关注[1]。衰弱的特点是由于体内多种生理功能的下降,当暴露于外界压力因素时,机体更容易出现严重的负面健康问题[2-3],主要临床表现为厌食症、肌少症、骨质疏松症、疲劳、跌倒风险增加和整体健康状况不佳[4]。对衰弱人群而言,即使是很小的触发因素也可能导致严重的健康后果如失能、残疾甚至死亡[3-5]。因此,识别早期易感人群和潜在的风险因素对于制定有效的预防策略至关重要。既往研究[6]认为,婚姻状况是影响衰弱进展的一项重要因素。一项荟萃分析[7]发现,无伴侣人群(包括离异、丧偶或未婚)与已婚人群相比发生衰弱的可能性高出将近1倍(*OR*:1.82;95%*CI*:1.70~2.07),但不同地区和人群的结果间存在一定的差异。目前有关婚姻状况与衰弱之间研究较少,研究人群主要集中在欧美地区,且多为横断面研究,纵向研究资料仍然较少。我国中老年人群中婚姻状况与衰弱的发生发展之间的具体联系尚不明确,在不同性别之间衰弱进展受婚姻状况的影响程度尚不清楚。

本项研究拟探索中国中老年人群婚姻状况与衰弱进展之间的关系,同时探讨不同性别人群婚姻状况与衰弱和死亡之间关系的差异。

1 资料与方法

1.1 研究人群 本研究是使用中国健康与养老追踪调查(China Health and Retirement Longitudinal Study,CHARLS)的数据进行的一项前瞻性队列研究。研究采用了2011年参与CHARLS的人群数据构建队列,以2011年为基线,并在2013年、2015年及2018年对参与者进行随访。CHARLS是根据1964年《赫尔辛基宣言》经北京大学伦理委员会批准成立的。队列中的每个参与者都签署了知情同意书。伦理批准的编号为IRB00001052-11015。研究人群的纳入标准:年龄≥45岁;具有有效的基本信息和体检数据。排除标准:基线时间已发生衰弱者[根据基线数据,计算研究人群的衰弱指数(frailty index,FI),FI≥0.25者认为发生衰弱];失访者(在2013年、2015年和2018年期间均无随访记录的参与者被归类为失访)。研究人群的纳入及排除流程如图1所示。根据研究的纳入和排除标准,基线时共纳入了8 490名参与者。

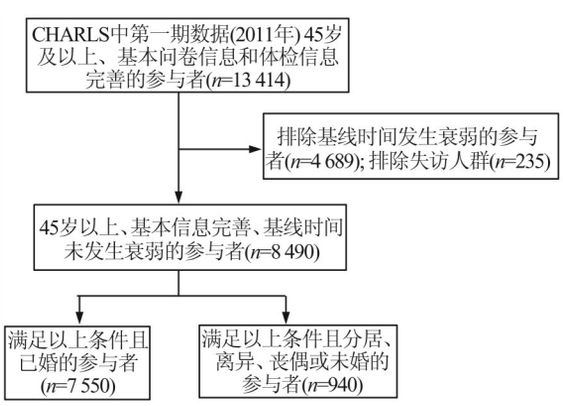


图1 基线时间研究参与者的筛选流程

1.2 婚姻状况定义及分组 本研究使用CHARLS中的自我报告的问卷数据对人群的婚姻状况进行定义。在CHARLS中会对每一名受访者进行询问:“您目前的婚姻状态是?”受访者根据以下选项进行选择:1)已婚,与配偶一同居住;2)已婚,但因为工作等原因暂时没有跟配偶在一起居住;3)分居(不再作为配偶共同生活);4)离异;5)丧偶;6)从未

结婚。根据受访者问卷回答的结果，将回答 1 和 2 的受访者分为对照组；将回答 3/4/5/6 的受访者分为观察组。并根据性别对每组人群进行亚组分析。

1.3　衰弱状况评估　衰弱指数（FI）根据健康相关赤字积累的标准程序创建的[8]。筛选 CHARLS 数据后，包括病史、身体功能、记忆功能、残疾和心理状态在内的 32 个项目被用来构建 FI。第 32 项是一个评估认知和记忆功能的量表，是一个连续变量，范围从 0 到 1，数值越低表示认知能力越好。除此外，其他项目均为分类变量，根据具体截止值被分为 0（不存在赤字）或 1（存在赤字）。32-FI 的构建详细情况见表 1[9]。对于每个参与者，我们用健康赤字存在的总和除以 32 来计算 32-FI。因此，FI 是一个连续变量，取值范围为 0～1，数值越高，衰弱程度越高，FI≥0.25 视为衰弱[10]。通过计算第 1 期至第 4 期的 FI 评估受访人群的衰弱进展。

表 1　用于构建 CHARLS 中衰弱指数的 32 个项目

项目编号	项目说明	截止值
1	自我报告经医生确诊为高血压	是＝1，否＝0
2	自我报告经医生确诊为糖尿病	是＝1，否＝0
3	自我报告经医生确诊为心脏疾病	是＝1，否＝0
4	自我报告经医生确诊为脑卒中	是＝1，否＝0
5	自我报告经医生确诊为肿瘤	是＝1，否＝0
6	自我报告经医生确诊为关节炎	是＝1，否＝0
7	自我报告经医生确诊为慢性肺部疾病	是＝1，否＝0
8	自我报告经医生确诊为哮喘	是＝1，否＝0
9	自我报告经医生确诊为任何情绪、焦虑或精神问题	是＝1，否＝0
10	自我报告经医生确诊为记忆力相关疾病	是＝1，否＝0
11	自我报告经医生确诊为视力疾病	是＝1，否＝0
12	自我报告经医生确诊为听力疾病	是＝1，否＝0
13	自我评价自身整体健康状况	不好或者一般＝1，很棒，很好或者好＝0
14	是否存在独自穿衣困难	是＝1，否＝0
15	是否存在独自洗澡困难	是＝1，否＝0
16	是否存在独自进食困难	是＝1，否＝0
17	是否存在独自上床困难	是＝1，否＝0
18	是否存在独自如厕困难	是＝1，否＝0
19	是否存在独自管理财务困难	是＝1，否＝0
20	是否存在独自服药困难	是＝1，否＝0
21	是否存在独自购物困难	是＝1，否＝0
22	是否存在独自做饭困难	是＝1，否＝0
23	是否存在独自做家务困难	是＝1，否＝0
24	活动能力：能否行走 100 码	是＝1，否＝0
25	活动能力：久坐后能否从椅子上站起来	是＝1，否＝0
26	活动能力：能否连续爬几段楼梯不休息	是＝1，否＝0
27	活动能力：能否拎起 10 磅/斤重的东西	是＝1，否＝0
28	活动能力：能否从桌子上捡起硬币	是＝1，否＝0
29	活动能力：能否弯腰、蹲下或者跪地	是＝1，否＝0
30	活动能力：手臂能否举过肩膀以上	是＝1，否＝0
31	抑郁状况：CESD-10 问卷	CESD-10 得分大于 10＝1，小于等于 10＝0
32	认知能力：（记忆测试分数＋定向测试分数）/14	连续变量，取值为 0～1

心脏病指心绞痛、冠心病、充血性心力衰竭或其他心脏问题。记忆相关疾病指阿尔茨海默病或痴呆、脑器质性衰老或其他严重的记忆障碍。采用流行病学研究中心抑郁量表（center for epidemiologic studies depression scale，CESD）评估抑郁，CHARLS 中使用了 CESD-10，其总分范围为 0～30 分，分数越高，说明抑郁症状越严重。记忆分数是指在即时和延迟单词回忆任务中未回忆起的单词的平均值。内存评分范围为 0～10 分。定向测试包括 4 个问题，分别是星期几、月份、月份和年份。每答错一分，范围从 0 到 4

1.4　随访与研究终点　本研究分别在 2013 年、2015 年和 2018 年对参与者进行随访，研究的主要研究终点为衰弱和全因死亡。在每一期随访时计算参与者的 FI 以评估参与者的衰弱状况，并记录 FI≥0.25 的

参与者为发生衰弱。每一期随访时通过CHARLS的生存信息问卷评估参与者的生存状况并记录发生死亡的参与者。3次随访均无随访记录的235名参与者归类于失访者并排除在后续分析之外。

1.5 协变量 本研究的协变量包括年龄、性别、婚姻状况、吸烟状况和饮酒状况。吸烟状况分为目前吸烟者和不吸烟者(包括从不吸烟者和已戒烟者)两类。饮酒状态分为饮酒者(每月饮酒≥1次)和非饮酒者(包括从不饮酒和每月饮酒<1次)两类。

1.6 数据分析 本研究使用R4.2.1软件进行数据处理和分析。数据中非正态分布的连续变量,采用中位数(四分位数间距)[$M(P_{25},P_{75})$]进行表示,使用*K-S*检验比较连续变量的组间差异。分类变量使用频数和百分比进行表示,使用Pearson卡方检验比较分类变量的组间差异。本研究采用Cox比例风险回归模型探讨婚姻状况与衰弱进展之间的关系,同时对潜在混杂因素(包括年龄、BMI、吸烟状况和饮酒状况)进行调整。采用多重插补法对缺失数据进行插补。所有检验均为双尾检验,检验水准$\alpha=0.05$。

2 结果

2.1 一般情况 基线时间本研究纳入人群共8 490人,人群年龄中位数57岁,其中50.62%为女性。表2展示了基线时间观察组与对照组人群的人群特征。其中观察组人群的中位年龄、女性比例及高血压、慢性肺疾病和心脏疾病的患病率高于对照组人群,受教育程度、吸烟状况及饮酒状况低于对照组人群,差异具有统计学意义($P<0.05$)。基线时间两组人群的FI的差异无统计学意义。

2.2 整体人群基于婚姻状况分组的衰弱和死亡的风险 7年随访中,研究总人群发生衰弱的人数为753人,死亡人数665人。如表3所示,在原始模型中,观察组的衰弱风险明显高于对照组(*HR*:2.00;95%*CI*:1.66~2.40)。经过年龄、BMI、吸烟和饮酒状况调整后,观察组的衰弱风险仍明显升高(*HR*:1.21;95%*CI*:1.00~1.48)且差异具有统计学意义。同样,在原始模型中,观察组的死亡风险也明显高于对照组(*HR*:2.50;95%*CI*:2.09~3.00),然而在考虑年龄、BMI、吸烟和饮酒状况后,观察组与对照组之间的死亡风险差异不再具有统计学意义。

2.3 男性人群基于婚姻状况分组的衰弱和死亡的风险 在男性人群中,如表4所示。在原始模型及校正后模型中,观察组与对照组的衰弱风险没有观察到显著差异。原始模型中,观察组的死亡风险较对照组明显升高(*HR*:2.15;95%*CI*:1.66~2.77);在校正年龄、BMI、吸烟状况和饮酒状况后,观察组的死亡风险仍然显著高于对照组(*HR*:1.31;95%*CI*:1.01~1.71)。

2.4 女性人群基于婚姻状况分组的衰弱和死亡的风险 在女性人群中,如表5所示,原始模型中,观

表2 基线时间参与者的人口学特征[$M(P_{25},P_{75})$;例(%)]

特征	对照组(n=7 550)	观察组(n=940)	P
年龄/岁	57.00(50.00,63.00)	66.00(58.00,74.00)	<0.01
性别			<0.01
男	3 834(50.82)	355(37.77)	
女	3 710(49.18)	585(62.23)	
BMI/kg·m^{-2}	23.21(20.98,25.82)	22.37(20.14,24.77)	<0.01
受教育程度			<0.01
高中及以上	947(12.54)	60(6.38)	
初中及以下	6 603(87.46)	880(93.62)	
吸烟			0.01
是	2 481(32.86)	269(28.65)	
否	5 068(67.19)	671(71.35)	
饮酒			<0.01
是	2 020(26.75)	192(20.43)	
否	5 530(73.25)	748(79.57)	
高血压	1 237(16.38)	211(22.45)	<0.01
高血脂	426(5.64)	58(6.17)	0.56
高血糖	316(4.19)	41(4.36)	0.28
慢性肺疾病	488(6.46)	79(8.40)	0.03
心脏疾病	513(6.79)	85(9.04)	0.01
脆弱指数(FI)	0.19(0.14,0.22)	0.18(0.13,0.21)	0.78

表3 整体人群基于婚姻状况分组的衰弱和死亡的风险比及置信区间[*HR*(95%*CI*)]

校正模型	Ref.	衰弱	死亡
Model 1	1	2.00(1.66~2.40)**	2.50(2.09~3.00)**
Model 2	1	1.26(1.03~1.53)*	1.08(0.88~1.31)
Model 3	1	1.21 (1.00~1.48)*	1.13(0.92~1.37)

Ref.:对照组;Model 1:原始模型;Model 2:校正年龄、BMI;Model 3:校正年龄、BMI、吸烟状况、饮酒状况;*HR*:风险比;*CI*:置信区间;*$P<0.05$;**$P<0.01$

表4 男性人群基于婚姻状况分组的衰弱和死亡的风险比及置信区间 [*HR*(95%*CI*)]

校正模型	Ref.	衰弱	死亡
Model 1	1	1.23(0.84~1.80)	2.15(1.66~2.77)**
Model 2	1	0.87(0.59~1.29)	1.33(1.02~1.73)*
Model 3	1	0.87(0.59~1.28)	1.31(1.01~1.71)*

Ref.:对照组;Model 1:原始模型;Model 2:校正年龄、BMI;Model 3:校正年龄、BMI、吸烟状况、饮酒状况;*HR*:风险比;*CI*:置信区间;*$P<0.05$;**$P<0.01$

察组的衰弱风险较对照组升高（*HR*：2.28；95%*CI*：1.84～2.83）。校正年龄、BMI、吸烟状况和饮酒状况后，观察组衰弱风险仍显著升高（*HR*：1.31；95%*CI*：1.02～1.67）。原始模型中观察组的死亡风险较对照组明显升高（*HR*：3.93；95%*CI*：2.99～5.17）。在校正年龄、BMI、吸烟状况和饮酒状况后，两组人群的死亡风险差异不具有统计学意义。

表 5　女性人群基于婚姻状况分组的衰弱和死亡的风险比及置信区间 [*HR*(95%*CI*)]

校正模型	Ref.	衰弱	死亡
Model 1	1	2.28(1.84～2.83)**	3.93(2.99～5.17)**
Model 2	1	1.31(1.02～1.68)*	1.18(0.85～1.64)
Model 3	1	1.31(1.02～1.67)*	1.18(0.85～1.63)

Ref.：对照组；Model 1：原始模型；Model 2：校正年龄、BMI；Model 3：校正年龄、BMI、吸烟状况、饮酒状况；*HR*：风险比；*CI*：置信区间；*$P<0.05$；**$P<0.01$

2.6　敏感性分析　在基线人群特征中，研究观察到观察组人群高血压的比例显著高于对照组人群，因此，研究增加了高血压史作为校正因素对研究结果进行分析。在进一步校正高血压史后，观察到的结果与研究的主要结果基本一致（结果见表 6）。

表 6　校正高血压史后观察组总体人群发生衰弱和死亡的风险比及置信区间 [*HR*(95%*CI*)]

校正模型	Ref.	衰弱	死亡
Model 1	1	2.00(1.66～2.40)**	2.50(2.09～3.00)**
Model 2	1	1.91(1.59～2.30)**	2.44(2.03～2.93)**
Model 3	1	1.23(1.01～1.50)*	1.13(0.93～1.38)

Ref.：对照组；Model 1：原始模型；Model 2：校正高血压史；Model 3：校正年龄、BMI、吸烟状况、饮酒状况和高血压史；*HR*：风险比；*CI*：置信区间；*$P<0.05$；**$P<0.01$

其次，考虑到居住地的城乡差异对人群衰弱进展之间的影响，研究增加了居住地（居住于城市社区或乡村）作为校正因素对总体人群进行分析（结果见表 7），并进一步按照性别亚组进行分析（结果见表 8、9），在总体人群的结果及性别亚组分析的结果与研究的主要结果基本一致。

表 7　校正居住地后观察组总体人群发生衰弱和死亡的风险比及置信区间 [*HR*(95%*CI*)]

校正模型	Ref.	衰弱	死亡
Model 1	1	2.00(1.66～2.40)**	2.50(2.09～3.00)**
Model 2	1	2.00(1.67～2.41)**	2.52(2.10～3.03)**
Model 3	1	1.24 (1.01～1.51)*	1.14(0.93～1.39)

Ref.：对照组；Model 1：原始模型；Model 2：校正居住地；Model 3：校正年龄、BMI、吸烟状况、饮酒状况和居住地；*HR*：风险比；*CI*：置信区间；*$P<0.05$；**$P<0.01$

表 8　校正居住地后观察组男性人群发生衰弱和死亡的风险比及置信区间 [*HR*(95%*CI*)]

校正模型	Ref.	衰弱	死亡
Model 1	1	1.23(0.84～1.80)	2.15(1.66～2.77)**
Model 2	1	1.22(0.83～1.79)	2.14(1.66～2.76)**
Model 3	1	0.85(0.58～1.26)	1.30(0.99～1.69)

Ref.：对照组；Model 1：原始模型；Model 2：校正居住地；Model 3：校正年龄、BMI、吸烟状况、饮酒状况和居住地；*HR*：风险比；*CI*：置信区间；*$P<0.05$；**$P<0.01$

表 9　进一步校正居住地后观察组女性人群发生衰弱和死亡的风险比及置信区间 [*HR*(95%*CI*)]

校正模型	Ref.	衰弱	死亡
Model 1	1	2.28(1.84～2.83)**	3.93(2.99～5.17)**
Model 2	1	2.33(1.88～2.89)**	4.08(3.10～5.38)**
Model 3	1	1.33(1.04～1.71)*	1.22(0.88～1.70)

Ref.：对照组；Model 1：原始模型；Model 2：校正居住地；Model 3：校正年龄、BMI、吸烟状况、饮酒状况和居住地；*HR*：风险比；*CI*：置信区间；*$P<0.05$；**$P<0.01$

而且，考虑到职业因素对人群衰弱进展之间的影响，研究增加了职业（是否从事农业活动）作为校正因素对总体人群进行分析（结果见表 10），并进一步按照性别亚组进行分析（结果见表 11、12），在总体人群和性别亚组中观察到的结果与研究的主要结果基本一致。

表 10　校正职业因素后观察组总体人群发生衰弱和死亡的风险比及置信区间 [*HR*(95%*CI*)]

校正模型	Ref.	衰弱	死亡
Model 1	1	2.00(1.66～2.40)**	2.50(2.09～3.00)**
Model 2	1	1.89(1.57～2.28)**	2.33(1.94～2.80)**
Model 3	1	1.20(0.98～1.46)	1.12(0.91～1.36)

Ref.：对照组；Model 1：原始模型；Model 2：校正职业因素；Model 3：校正年龄、BMI、吸烟状况、饮酒状况和职业因素；*HR*：风险比；*CI*：置信区间；*$P<0.05$；**$P<0.01$

表 11　校正职业因素后观察组男性人群发生衰弱和死亡的风险比及置信区间[*HR*(95%*CI*)]

校正模型	Ref.	衰弱	死亡
Model 1	1	1.23(0.84～1.80)	2.15(1.66～2.77)**
Model 2	1	1.20(0.81～1.76)	2.08(1.61～2.78)**
Model 3	1	0.86 (0.58～1.28)	1.31 (1.01～1.71)*

Ref.：对照组；Model 1：原始模型；Model 2：校正职业因素；Model 3：校正年龄、BMI、吸烟状况、饮酒状况和职业因素；*HR*：风险比；*CI*：置信区间；*$P<0.05$；**$P<0.01$

敏感性分析的结果一定程度上证明了研究结果的稳健性。

表12 校正职业因素后观察组女性人群发生衰弱和死亡的风险比及置信区间[*HR*(95%*CI*)]

校正模型	Ref.	衰弱	死亡
Model 1	1	2.28(1.84～2.83)**	3.93(2.99～5.17)**
Model 2	1	2.16(1.74～2.69)**	3.43(2.59～4.54)**
Model 3	1	1.29(1.00～1.65)*	1.16(0.83～1.60)

Ref.:对照组;Model 1:原始模型;Model 2:校正职业因素;Model 3:校正年龄、BMI、吸烟状况、饮酒状况和职业因素;*HR*:风险比;*CI*:置信区间;*$P<0.05$;**$P<0.01$

3 讨论

本研究显示,在总体人群中,观察组的衰弱风险明显增加,与对照组相比差异具有统计学意义。在对性别进行分组分析后发现,男性人群中,观察组的衰弱风险与对照组相比差异没有统计学意义,但是死亡风险明显高于对照组。在女性人群中,观察组的衰弱风险显著增加,但是死亡风险与对照组相比差异没有统计学意义。

衰弱的进程受多种因素的影响,包括年龄、性别、婚姻状况、生活习惯、一般健康状况、运动状况、心理和社会学因素等。婚姻状况对衰弱进程的影响在不同人群及不同性别之间存在一定的差异。印度的一项队列研究[11]显示,在不同收入水平的人群中,丧偶的老年人衰弱的患病率均明显升高。意大利的一项观察性研究[12]中观察到,未婚及丧偶男性发生衰弱的风险明显高于已婚男性,与此同时,在女性人群中丧偶个体发生衰弱的风险反而低于已婚女性。这些结果均显示婚姻状况与人群衰弱进展密切相关,但由于人群不同而与本项研究的结果存在一定的差异,表明不同地区、群体或文化背景下,个体社会状况与衰弱风险之间的关系可能存在一定程度的异质性。这也提示了需要进一步考虑跨文化因素对衰弱风险的影响。在之前的研究[13-15]中发现,婚姻状况与心血管疾病、糖尿病和心理健康问题密切相关,婚姻状况可能通过增加这些负面健康问题的发生影响人体的衰弱进展。而在女性人群中,尤其是在绝经期之后,女性人群较男性人群更容易面临负面的健康问题如骨质疏松、血糖血脂异常、肌少症和抑郁焦虑等,这些健康问题与加速衰弱进展有密切的联系[16-17],因此女性的衰弱进程可能受婚姻状况的影响要高于男性。

此外,保持婚姻状态除对个体身体状况的正面作用外,还对保持情绪稳定和减轻社会生活压力有着重要的积极影响。伴侣之间在生活中相互照料,在精神上相互依托,这对中老年人群保持身体健康、缓解焦虑抑郁情绪,以及应对突发健康问题都具有显著的正面作用,同时,保持婚姻状态的人群拥有更广泛的社交范围,对于中老年人群交换社会信息、增加与社会面的联系、减少社会孤立具有重要的意义[18-19]。因此,婚姻状态在影响健康和衰弱风险方面扮演着重要的角色,在社会健康政策和干预措施中值得得到更多关注。

本研究也存在一定的局限性。首先,由于CHARLS中没有具体的医疗记录,而且没有考虑药物使用的数据,本研究中计算FI的自我报告疾病问卷可能存在一定程度的偏差,这可能对衰弱进展的评估有一定的影响;其次,本研究采用了观察数据,通过引入混杂因素分析时可能会使观察结果产生一定的偏差;最后,一些类型的选择偏差,如潜在的志愿者偏差和非反应偏差,在解释和推断我们的结果时也应该被考虑在内。

综上所述,婚姻状况是影响中老年人群衰弱进展和死亡的重要因素。已婚证明了防止衰弱发展的保护作用且性别差异明显。在女性中,婚姻状况与衰弱的关联更强,而在男性中婚姻状况则主要影响死亡率。这些发现强调了在评估不同人群的衰弱风险和进展时考虑婚姻状况的重要性。

参考文献

[1] HOOGENDIJK E O, AFILALO J, ENSRUD K E, et al. Frailty: Implications for clinical practice and public health[J]. Lancet, 2019, 394(10206): 1365-1375.

[2] MORLEY J E, VELLAS B, VAN KAN G A, et al. Frailty consensus: A call to action[J]. J Am Med Dir Assoc, 2013, 14(6): 392-397.

[3] CLEGG A, YOUNG J, ILIFFE S, et al. Frailty in elderly people[J]. Lancet, 2013, 381(9868): 752-762.

[4] STRANDBERG T E, PITKÄLÄ K H. Frailty in elderly people[J]. Lancet, 2007, 369(9570): 1328-1329.

[5] DORNER T E, LACKINGER C, HAIDER S, et al. Nutritional intervention and physical training in malnourished frail community-dwelling elderly persons carried out by trained lay "buddies": Study protocol of a randomized controlled trial[J]. BMC Public Health, 2013, 13: 1232.

[6] BU F, DENG X H, ZHAN N N, et al. Development and validation of a risk prediction model for frailty in patients with diabetes[J]. BMC Geriatr, 2023, 23(1): 172.

(下转第811页)