

## • 调查报告 •

## 福州市养老机构老年人衰弱水平及其影响因素调查

福建医科大学护理学院 (福州 350001) 刘文艳 吴炜炜<sup>1</sup>

**【摘要】目的** 调查福州市养老机构老年人衰弱水平及其影响因素。**方法** 采用随机分层整群抽样法,抽取福州市 4 所养老机构的 125 例老年人为研究对象。采用一般情况调查表、Fried 衰弱表型量表、老年抑郁量表、匹兹堡睡眠质量指数问卷进行横断面调查。**结果** 衰弱及衰弱前期老人分别占 40% 和 56%。其中,握力低下、步行速度减慢和躯体活动量低为发生率较高的衰弱指标。文化程度、睡眠情况、抑郁程度是影响衰弱的重要因素 ( $P < 0.05$ )。**结论** 养老机构老年人衰弱情况严重,医护人员应重点关注文化程度低、有睡眠障碍及抑郁的衰弱老人,并及时有效地采取针对性干预措施,以改善其衰弱状态。

**【关键词】** 衰弱; 老年人; 养老机构; 影响因素; 调查

**【中图分类号】** R197.7 **【文献标识码】** B **【文章编号】** 1002-2600(2021)02-0141-03

**Investigation on the frailty and its influence factors for the elderly in nursing homes in Fuzhou** LIU Wenyan, WU Weiwei. The school of Nursing, Fujian Medical University, Fuzhou, Fujian 350001, China

**【Abstract】Objective** To investigate the frailty and its influence factors for the elderly in nursing homes in Fuzhou. **Methods** A cross-sectional study by random layer sampling method was conducted among 125 elderly people from four nursing homes in Fuzhou. The questionnaires including the general situation questionnaire, Fried Frailty Phenotype, the Geriatric Depression Scale, and Pittsburgh Sleep Quality Index were used. **Results** The elderly with frailty and pre-frailty accounted for 40% and 56%, respectively. Low grip strength, slow walking speed and low physical activity were the frailty indexes with high incidence rate. Education level, sleep condition and depression degree were the important influence factors of frailty ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** The elderly in nursing homes was in a serious state of frailty. The medical staff should pay more attention to the frailty of the elderly with low education level, sleep disorder and depression, and take effective targeted interventions to improve their frailty state.

**【Key words】** frailty; elderly; nursing home; influence factor; investigation

衰弱是老年人生理储备下降导致机体易损性增加、抗应激能力减退的一种非特异性状态,是与老年人增龄相关的多个系统功能减退的结果<sup>[1]</sup>。研究表明,衰弱增加老年人跌倒、认知功能损害、机体功能下降、住院等风险,与疾病发生、失能及死亡密切相关,严重危害老年人健康<sup>[2]</sup>。目前,国内对于衰弱的研究仍处于起步阶段,对于养老机构老年人群衰弱的研究较少,对影响养老机构老年人衰弱的高危因素尚未明确。因此,本研究旨在通过调查,了解福州市养老机构老年人衰弱水平,明确其影响因素,为早期识别衰弱高危人群和制订针对性的干预措施提供依据。

## 1 对象与方法

**1.1 对象:** 采用随机分层整群抽样,于 2018 年 7—11 月,抽取福州市 4 所养老机构的老年人进行调查。由经过培训的项目组成员使用统一指导语进行问卷调查,共发放问卷 127 份,回收有效问卷 125 份,有效回收率 98.4%。纳入标准:入住养老机构时间  $\geq 3$  个月;年龄  $\geq 60$  岁;意识清醒,沟通能力良好。排除标准:认知功能障碍者;肢体运动功能障碍者。所有研究对象均知情同意,并自愿参与本研究。

## 1.2 方法:

1.2.1 一般情况调查表:采用自制一般情况调查表,以调查社会人口学资料为主,包含年龄、性别、文化程度、婚姻状况、生育状况、月收入情况、医疗费用支付方式。

1.2.2 衰弱表型量表:衰弱表型量表是 Fried 等<sup>[3]</sup>在“衰弱循环”理论基础上创建的,可用于老年人衰弱水平筛查和评价。内容包括 5 个临床指标,即不明原因体重减轻、自述疲乏、躯体活动量减少、步行速度下降和握力低下,分别用自评问卷和客观测量获得<sup>[3]</sup>。1) 体重减轻:指近一年非预期的体重质量下降  $\geq 5\%$  或  $\geq 4.5$  kg。2) 疲乏:采用流调中心抑郁量表<sup>[4]</sup>中的 2 个条目评估过去 1 周内是否存在以下两点,①我感到什么事都很吃力;②我觉得我无法继续日常工作。3) 躯体活动量:采用《国际体力活动问卷-短卷》<sup>[5]</sup>进行测量,根据各种活动的代谢当量 (resting metabolic rate, MET) 及体力活动时间 (min) 计算老年人过去 1 周的活动能量消耗量,  $\leq 600$  MET-min/周判断为躯体活动量低。4) 步行速度:使用秒表测试被测者 4.5 m 行走时间,结合身高进行判断。5) 握力:嘱受试者用优势手以最大力量抓握握力计并保持 3 s,连续测量 3 次取平均值。此量表

基金项目:福建省自然科学基金项目 (2018J05139);福建省中青年教育科研项目 (JAT160218)

1 通信作者, E-mail: viviwoo@126.com

符合 1 项衰弱指标则计 1 分, 计分范围 0~5 分, 分值越高表明衰弱水平越高, 0 分为未衰弱, 1~2 分为衰弱前期,  $\geq 3$  分为衰弱。

1.2.3 老年抑郁量表: 该量表由 Brink 等<sup>[6]</sup>于 1982 年编制, 用于老年人的抑郁筛查。量表共 30 个条目, 主要包含以下症状: 情绪低落、活动减少、易激惹、退缩痛苦的想法, 对过去、现在与将来的消极评价。评分标准为 0~10 分可视为正常, 11~20 分显示轻度抑郁, 21~30 分为中重度抑郁。

1.2.4 匹兹堡睡眠质量指数问卷: 该问卷于 1989 年由 Buysse 等<sup>[7]</sup>提出, 用于评定受试者最近 1 个月的睡眠质量, 19 个自评条目组成 7 个维度, 累计各维度得分为总分, 得分范围为 0~21 分, 得分越高, 表示睡眠质量越差, 其中 PSQI 得分 $\geq 7$  分提示睡眠质量不佳。该量表已被广泛应用, 具有良好的信效度。

1.3 统计学方法: 使用 SPSS 24.0 统计软件进行数据分析。计量资料用均数 $\pm$ 标准差描述, 两组间数据比较采用两样本  $t$  检验, 多组间比较采用单因素方差分析; 计数资料采用百分比描述。统计学差异性水平定位双侧检验,  $P < 0.05$  为差异具有统计学意义。

## 2 结果

2.1 一般情况: 本调查共纳入 125 例调查对象, 男 39 例 (31.2%), 女 86 例 (68.8%); 年龄 61~98 (82.13 $\pm$ 7.18) 岁; 学历以初中及以下者居多 75 例 (60%); 丧偶者居多, 有 102 例 (81.6%); 育有子女者 118 例 (94.4%); 月收入集中在 2 000~4 000 元, 有 83 例 (66.4%); 医疗费用支付以医保为主, 有 112 例 (89.6%)。

2.2 衰弱状况: 本次调查对象衰弱的得分为 (2.23 $\pm$ 0.92) 分; 衰弱者 50 例, 发生率为 40%; 衰弱前期老年人 70 例, 占 56%; 非衰弱者 5 例, 占 4%; 握力低下、步行速度减慢、躯体活动量低为发生率较高的衰弱指标, 见表 1。

表 1 养老机构老年人衰弱状况 [例 (%)]

临床指标	衰弱前期 (n=70)	衰弱 (n=50)
体质量减轻	2 (2.9)	4 (8.0)
自述疲乏	1 (1.4)	9 (18.0)
躯体活动量低	38 (54.3)	47 (94.0)
步速减慢	36 (51.4)	47 (94.0)
握力低下	45 (64.3)	50 (100.0)

2.3 抑郁情况: 调查对象中, 抑郁平均得分 (18.33 $\pm$ 2.45) 分; 轻度抑郁者 97 例, 占 77.6%; 中重度抑郁者 22 例, 占 17.6%。

2.4 睡眠质量: 睡眠质量平均得分 (7.35 $\pm$ 3.12) 分, 其中睡眠质量不佳者 64 例 (51.2%)。

2.5 影响衰弱情况的单因素分析: 福州市养老机构老年人衰弱情况在文化程度、睡眠及抑郁方面存在差异, 且差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 见表 2。

表 2 影响福州市养老机构老年人衰弱情况的单因素分析 (分,  $\bar{x} \pm s$ )

因素	例数	衰弱得分	F/t 值	P 值
性别				
男	39	2.28 $\pm$ 0.99	0.410	0.683
女	86	2.21 $\pm$ 0.88		
年龄				
60~74 岁	17	2.12 $\pm$ 0.78	0.651	0.523
75~89 岁	96	2.21 $\pm$ 0.91		
90 岁以上	12	2.50 $\pm$ 1.17		
文化程度				
未接受教育	30	2.27 $\pm$ 1.11	2.498	0.046
小学	20	2.45 $\pm$ 0.69		
初中	25	2.56 $\pm$ 0.65		
高中/中专	34	1.88 $\pm$ 0.91		
大专及以上	16	2.13 $\pm$ 0.96		
生育				
未育	7	2.57 $\pm$ 0.79	1.008	0.315
已育	118	2.21 $\pm$ 0.92		
婚姻				
未婚	2	3.00 $\pm$ 0.00	0.237	0.488
已婚	21	2.19 $\pm$ 0.60		
丧偶	102	2.23 $\pm$ 0.97		
月收入				
0~2 000 元	11	2.45 $\pm$ 1.21	0.598	0.617
2 001~4 000 元	83	2.27 $\pm$ 0.88		
4 001~6 000 元	21	2.05 $\pm$ 0.86		
>6 000 元	10	2.21 $\pm$ 0.99		
医疗费用支付				
医保	112	2.28 $\pm$ 0.81	1.613	0.109
自费	13	1.85 $\pm$ 1.57		
睡眠				
<7 分	61	2.05 $\pm$ 0.78	2.210	0.029
$\geq 7$ 分	64	2.41 $\pm$ 1.00		
抑郁				
正常	6	0.83 $\pm$ 0.98	8.411	0.002
轻度	97	2.28 $\pm$ 0.91		
中重度	22	2.41 $\pm$ 0.59		

## 3 讨论

3.1 养老机构老年人衰弱现状: 本调查结果显示, 福州市养老机构老年人群中衰弱老人占 40%, 处于衰弱前期的老年人占 56%, 与国内外应用相同衰弱评估工具得出的养老机构老年人群衰弱发生率相近<sup>[8-9]</sup>, 但显著高于社区老年人群衰弱发生率 (40% vs. 7%)<sup>[10]</sup>。这可能与入住养老机构的老年人大多为高龄失能老人, 普遍身体状况低于社区老人有关。表 1 结果表明, 握力低下、步行速度减慢、躯体活动量低是养老机构衰弱老人最易出现的衰弱表现。随着年龄的增长, 老年人肌肉骨骼系统功能减退, 表现为肌肉纤维萎缩、肌肉弹性下降、肌肉总量减少, 从而出现肌肉力量变小, 进而导致老年人出现握力下降和步行速度减慢<sup>[11]</sup>。此外, 老年人可能受机体功能减退的影响, 外出活动的意愿减低, 导致躯体活动量减少。衰弱是一个动态变化的过程, 通过干预有助延缓及逆转老年人的衰弱状态。因此, 基于本调

查结果,临床护理工作者可根据机构衰弱老人最易出现握力低下、步行速度减慢、躯体活动量低等衰弱特征,构建针对性的护理干预方案,以改善机构衰弱老人的功能状态,延缓衰弱发生、发展。

### 3.2 养老机构老年人衰弱影响因素:

3.2.1 文化程度:表 2 结果提示,不同文化程度的老人衰弱状态存在差异,这与国内外学者研究结果一致<sup>[12]</sup>。其原因可能与文化程度高的老年人健康素养较高,拥有积极向上的生活态度和良好的生活方式,并且愿意通过书籍、网络、报刊等众多途径获取健康保健知识,利用健康知识维持自身健康的能力较强。此外,文化程度较高的老年人可能更注重生活情趣,更愿意不断培养兴趣爱好,能够更积极地进行人际交往和参与社会活动,这些均有利于保持身心健康。相反,文化程度低的老年人,由于文化水平限制,获取健康保健知识的能力有限,预防疾病的能力欠缺,进而可能增加衰弱的发生风险<sup>[13]</sup>。因此,养老机构应重点关注文化程度低的老年人,早期开展与其文化程度相适应的健康知识宣教,以预防衰弱的发生发展。

3.2.2 抑郁:既往研究结果显示抑郁是衰弱的危险因素<sup>[13]</sup>,与本文研究结论一致。此外,国外学者 Soysal 等<sup>[14]</sup>针对抑郁与衰弱之间的关系进行了系统综述研究,通过对纳入的 24 项研究数据分析总结得出,衰弱与抑郁之间可能存在双向关系。既往研究发现,抑郁与衰弱之间可能具有相同的病理生理机制<sup>[15]</sup>,抑郁与衰弱老人均存在白介素-6、C 反应蛋白、肿瘤坏死因子等炎症细胞因子水平升高<sup>[16]</sup>,而炎症细胞因子水平升高可直接影响肌肉质量和肌肉力量,也可能通过影响中枢多巴胺分泌功能,从而导致出现肌肉力量下降、疲劳的衰弱临床表现<sup>[17]</sup>。据此,临床医护工作者在今后的研究中可通过评估养老机构老年人的抑郁状态,筛选衰弱高危人群,并可在构建衰弱干预方案时添加针对抑郁症状的护理干预措施,从而通过抑郁与衰弱间的相互影响,改善老年人衰弱水平,促进其健康养老。

3.2.3 睡眠:睡眠障碍普遍存在于老年人群。随着年龄的增长,老年人容易出现失眠、入睡困难、早醒等睡眠障碍。本调查结果提示,睡眠障碍的老年人比正常老年人更易发生衰弱,这与相关研究结果一致<sup>[18]</sup>。目前,关于两者间关联的机制尚不明确,其原因可能与神经内分泌功能紊乱有关<sup>[19]</sup>。结合本调查结果,提示养老机构在老年人入住养老机构时应重点评估其睡眠状况,从而及早发现衰弱高危人群,并可尝试开展针对睡眠障碍的护理干预措施,以预防及延缓老年人衰弱的发生和发展。

综上所述,福州市养老机构老年人衰弱水平高,衰弱现状不容忽视。老年人的文化程度、抑郁状态及睡眠质量均与衰弱相关。临床医护工作者应及早筛查衰弱高危人群,构建针对性的干预方案,早期干预,以预防及延缓养老机构老人衰弱的发生、发展,促进其健康养老。

### 参考文献

[1] Fried L P, Tangen C M, Walston J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype [J]. J Gerontol A Biol Sci Med Sci, 2001, 56 (3): M146-156.

[2] Kojima G. Frailty as a predictor of future falls among community-dwelling older people: a systematic review and meta-analysis [J]. J Am Med Dir Assoc, 2015, 16 (12): 1027-1033.

[3] 郝秋奎,李峻,董碧蓉,等.老年患者衰弱评估与干预中国专家共识 [J]. 中华老年医学杂志, 2017, 36 (3): 251-256.

[4] 章婕,吴振云,方格,等.流调中心抑郁量表全国城市常模的建立 [J]. 中国心理卫生杂志, 2010, 24 (2): 139-143.

[5] 樊萌,语吕筠,何平平.国际体力活动问卷中体力活动水平的计算方法 [J]. 中华流行病学杂志, 2014, 35 (8): 961-964.

[6] Brink T L, Yesavage J A, Lum O, et al. Screening tests for geriatric depression [J]. Clinical Gerontologist, 1982, 1 (1): 37-43.

[7] Buysse D J, Reynolds C F 3rd, Monk T H, et al. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research [J]. Psychiatry Res, 1989, 28 (2): 193-213.

[8] Liu W, Chen S, Jiang F, et al. Malnutrition and physical frailty among nursing home residents: a cross-sectional study in China [J]. J Nutr Health Aging, 2020, 24 (5): 500-506.

[9] 侯晓琳,高静,吴晨曦,等.养老机构老年人衰弱现状及分析 [J]. 中华护理杂志, 2018, 53 (1): 88-93.

[10] Wu C, Smit E, Xue Q L, et al. Prevalence and correlates of frailty among community-dwelling chinese older adults: the china health and retirement longitudinal study [J]. J Gerontol A Biol Sci Med Sci, 2017, 73 (1): 102-108.

[11] Landi F, Calvani R, Cesari M, et al. Sarcopenia: an overview on current definitions, diagnosis and treatment [J]. Curr Protein Pept Sci, 2018, 19 (7): 633-638.

[12] He B, Ma Y, Wang C, et al. Prevalence and risk factors for frailty among community-dwelling older people in china: a systematic review and meta-analysis [J]. J Nutr Health Aging, 2019, 23 (5): 442-450.

[13] 李晓旭,崔焱.老年人衰弱的测评及其影响因素的研究进展 [J]. 实用老年医学, 2017, 31 (6): 596-600.

[14] Soysal P, Veronese N, Thompson T, et al. Relationship between depression and frailty in older adults: A systematic review and meta-analysis [J]. Ageing Res Rev, 2017, 36 (7): 78-87.

[15] Fernández-Garrido J, Ruiz-Ros V, Buigues C, et al. Clinical features of prefrail older individuals and emerging peripheral biomarkers: a systematic review [J]. Arch Gerontol Geriatr, 2014, 59 (1): 7-17.

[16] Xue Q L. The frailty syndrome: definition and natural history [J]. Clin Geriatr Med, 2011, 27 (1): 1-15.

[17] Brown P J, Roose S P, Fieo R, et al. Frailty and depression in older adults: a high-risk clinical population [J]. Am J Geriatr Psychiatry, 2014, 22 (11): 1083-1095.

[18] 王宇宸,马腾,蒋晓燕,等.老年人衰弱与睡眠障碍的关联探究 [J]. 中国全科医学, 2019, 22 (15): 1766-1771.

[19] Castro-Diehl C, Diez Roux A V, Redline S, et al. Association of sleep duration and quality with alterations in the hypothalamic-pituitary-adrenocortical axis: The Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis (MESA) [J]. J Clin Endocrinol Metab, 2015, 100 (8): 3149-3158.