

# 社区慢性病老年人社会衰弱影响因素分析

秦艳梅, 赵雅宁\*

华北理工大学护理与康复学院, 河北 唐山

收稿日期: 2024年1月4日; 录用日期: 2024年1月26日; 发布日期: 2024年2月2日

## 摘要

目的: 探讨社区慢性病老年人发生社会衰弱的影响因素。方法: 于2022年9月~2023年5月便利选取唐山市路北区的990例社区慢性病老年人作为研究对象。采用一般资料调查表、社会衰弱筛查工具、阿森斯失眠量表、衰弱筛查量表、社会支持评定量表、微型营养评估量表、简易精神状态检查表和精简版流调中心抑郁量表进行调查, 利用倾向性评分匹配法将其匹配成社会衰弱组和非社会衰弱组。结果: 成功匹配240对慢性病老年人。匹配后经单因素和多因素分析显示, 睡眠状况、躯体衰弱、社会支持、营养状况、体育活动、认知功能和抑郁是社区慢性病老年人社会衰弱的影响因素( $P < 0.05$ )。结论: 社区慢性病老年人睡眠状况为可疑失眠或失眠、低社会支持、营养状况较差、体育活动较少、躯体衰弱、认知障碍和抑郁是其发生社会衰弱的原因。

## 关键词

社区慢性病老年人, 社会衰弱, 倾向性评分匹配法

# Analysis of Influencing Factors of Social Frailty of the Elderly with Chronic Diseases in Community

Yanmei Qin, Yaning Zhao\*

College of Nursing and Rehabilitation, North China University of Science and Technology, Tangshan Hebei

Received: Jan. 4<sup>th</sup>, 2024; accepted: Jan. 26<sup>th</sup>, 2024; published: Feb. 2<sup>nd</sup>, 2024

## Abstract

**Objective:** To explore the influencing factors of social frailty in the elderly with chronic diseases in

\*通讯作者。

文章引用: 秦艳梅, 赵雅宁. 社区慢性病老年人社会衰弱影响因素分析[J]. 护理学, 2024, 13(2): 133-140.

DOI: 10.12677/ns.2024.132020

**the community. Methods:** From September 2022 to May 2023, 990 elderly people with chronic diseases in the community in Lubei District of Tangshan City were selected as the study objects. A general data questionnaire, social frailty screening tool, Athens Insomnia Scale, frailty Screening Scale, social support rating scale, mini-nutrition Assessment scale, simple mental state checklist and reduced version of the central depression scale were used to investigate, and they were matched into social frailty group and non-social frailty group by propensity score matching method. **Results:** 240 pairs of chronic elderly were matched successfully. After matching, univariate and multi-factor analysis showed that Sleep status, body frailty, social support, nutritional status, physical activity, cognitive function and depression were the influential factors of social frailty in the elderly with chronic diseases in the community ( $P < 0.05$ ). **Conclusion:** The sleep status of the elderly with chronic diseases in the community is suspicious insomnia or insomnia, low social support, poor nutritional status, less physical activity, physical weakness, cognitive impairment and depression are the causes of their social weakness.

## Keywords

Elderly People with Chronic Diseases in Community, Social Frailty, Propensity Score Matching

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

据 2020 年第七次人口普查结果显示, 中国 60 岁及以上老年人占比 18.7% [1], 人口老龄化问题日益严峻, 老年人作为慢性病的高发人群, 其慢性病患者率达到了 69.13% [2], 老年慢病群体的健康问题应备受关注。受疾病和角色改变等影响, 老年人社会衰弱的发生率不断增加。社会衰弱(Social Frailty)是个体持续处于失去或正在失去用于满足其基本社会需求的社会资源、活动和能力的风险状态[3]。目前, 社会衰弱已经成为威胁老年人健康结局的重要问题, 研究证实, 社会衰弱会给老年人带来失能和致残等不良后果, 不良后果的发生率为 54.5%, 增加老年人的死亡风险[4]。因此, 寻找并探究导致慢性病老年人发生社会衰弱的危险因素, 对于预防和减少社会衰弱的发生发展具有重要意义。既往大多数研究是关于社会衰弱的影响因素研究[5] [6], 并且研究表明年龄和文化程度等人口学特征均是社会衰弱的影响因素, 考虑到这些人口学特征因素无法改变且对结果判定会造成干扰, 而倾向性评分匹配法(Propensity Score Matching, PSM)可以消除这些混杂因素对社会衰弱的影响[7], 可以有效减少协变量在组间的分布不均衡性, 提高结果准确性。本研究旨在控制个人特征基础上探讨慢性病老年人社会衰弱的影响因素, 为早期识别和预防社会衰弱提供科学依据。

## 2. 对象与方法

### 2.1. 研究对象

采用便利抽样法, 于 2022 年 9 月~2023 年 5 月选取唐山市路北区 990 例社区慢性病老年人作为研究对象。纳入标准: ① 年龄  $\geq 60$  岁; ② 居住该社区  $\geq 6$  个月; ③ 由医疗机构医生诊断至少患一种慢性病; ④ 意识清楚, 具有理解和应答能力; ⑤ 知情同意, 自愿参与本研究。排除标准: ① 重症疾病者; ② 患严重的精神疾病者。研究已获得伦理委员会审批(审批号: 2022206)。

## 2.2. 调查工具

### 2.2.1. 一般资料调查表

由研究者自行设计, 包括: 性别、年龄、文化程度、婚姻状况和体育活动。其中, 体育活动每周 < 3 次、每次 < 30 分钟为体育活动较少, 每周  $\geq 3$  次、每次  $\geq 30$  分钟为体育活动较多。

### 2.2.2. 社会衰弱筛查工具(Help、Participation、Loneliness、Financial、Talk Scale, HALFT)

该量表由 Ma 等[8]于 2018 年开发, 涵盖 4 个方面 5 个条目, 回答“是”计 0 分, “否”计 1 分, 总分为 0~5 分, < 3 分为非社会衰弱,  $\geq 3$  分为社会衰弱。量表 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.602。

### 2.2.3. 阿森斯失眠量表(Athens Insomnia Scale, AIS)

该量表由 Dan Sedmark 等[9]编制, 包括 8 个条目, 每条从“无”到“严重”分别计“0”~“3”分, 总分 0~24 分, 得分越高失眠越重, 总分 < 4 分为无睡眠障碍,  $\geq 4$  分为可疑失眠或失眠。量表 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.880。

### 2.2.4. 衰弱筛查量表(FRAIL) [10]

该量表在 2008 年由国际营养和老龄化协会的老年专家提出, 共包括疲劳、耐力、有氧运动、慢性病和体重减轻 5 方面, 每项 1 分, 总分为 1~5 分, < 3 分为非躯体衰弱,  $\geq 3$  分为躯体衰弱。量表 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.708。

### 2.2.5. 社会支持评定量表[11] (Social Support Rating Scale, SSRS)

该量表由肖水源修订而成, 共包含客观支持、主观支持和对支持的利用度 3 个维度 10 个条目, 总分 12~66 分, < 41 分为低水平社会支持,  $\geq 42$  分为高水平社会支持。量表 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.890。

### 2.2.6. 微型营养评估量表(Mini Nutritional Assessment Short Form, MNA-SF)

该量表由 Rubenstein 等[12]编制, 包含 6 个项目, 总分为 14 分, < 12 分为营养状况存在风险或不良,  $\geq 12$  分为营养状况良好。量表 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.711。

### 2.2.7. 简易精神状态检查表[13] (Mini-Mental State Examination, MMSE)

该量表由 Folstein 等编制, 共包含 5 个维度 30 个条目, 总分为 0~30 分, < 24 分为认知障碍,  $\geq 24$  分为认知功能良好。量表 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.833。

### 2.2.8. 精简版流调中心抑郁量表(Rasch-Derived Center for Epidemiologic Studies Depression Scale, CES-D-R)

该量表由 Radloff 学者编制, 冯笑等[14]引入国内, 共包括 4 个维度 10 个条目, 从“没有或基本没有”到“几乎一直有”依次计 0~3 分, 总分 0~30 分, 总分越高抑郁情绪越重,  $\geq 8$  分视为抑郁。量表 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.798。

## 2.3. 资料收集方法

研究者在征得社区卫生服务站的知情同意下查阅社区居民健康档案, 确定被调查对象后采用上门一对问卷调查的形式, 首先向老年人说明本研究的目的和意义, 并告知调查的信息均保密, 要求老年人独立填写问卷, 自行填写问卷困难者, 由研究者提问、解释并代填; 问卷填写完毕当场收回。本研究共发放问卷 1010 份, 去除缺失和无效问卷, 有效问卷 990 份, 有效回收率为 98.0%。

## 2.4. 统计学方法

使用 SPSS 22.0 进行数据分析。采用频数和构成比进行统计描述。倾向性评分匹配法采用 1:1 最邻近

匹配法进行匹配, 以是否发生社会衰弱作为因变量, 将个体特征(性别、年龄、文化程度和婚姻状况)混杂因素作为协变量进行匹配, 卡钳值设定为 0.02。单因素分析采用  $\chi^2$  检验, 多因素分析采用二元 Logistic 回归, 以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

### 3. 结果

#### 3.1. PSM 前后社区慢性病老年人个体特征比较

本研究 990 例社区慢性病老年人中社会衰弱组 317 例, 非社会衰弱组 673 例。PSM 前两组老年人的性别比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ ), 在年龄、文化程度和婚姻状况方面比较差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。PSM 后社会衰弱组和非社会衰弱组各 240 例老年人, 两组老年人在性别、年龄、文化程度和婚姻状况方面比较差异均无统计学意义( $P > 0.05$ ), 两组均衡性得到显著提高。见表 1。

**Table 1.** Comparison of individual characteristics before and after PSM [n (%)]

**表 1.** PSM 前后个体特征比较[n (%)]

因素	分类	PSM 前				PSM 后			
		非社会衰弱组 (n = 673)	社会衰弱组 (n = 317)	$\chi^2$ 值	P 值	非社会衰弱组 (n = 240)	社会衰弱组 (n = 240)	$\chi^2$ 值	P 值
性别	男	258 (38.3)	142 (44.8)	3.734	0.053	98 (40.8)	114 (47.5)	2.163	0.141
	女	415 (61.7)	175 (55.2)			142 (59.2)	126 (52.5)		
年龄(岁)	$\geq 70$	259 (38.5)	226 (71.3)	92.824	<0.001	149 (62.1)	149 (62.1)	<0.001	1.000
	< 70	414 (61.5)	91 (28.7)			91 (37.9)	91 (37.9)		
文化程度	初中及以下	284 (42.2)	226 (71.3)	73.032	<0.001	161 (67.1)	149 (62.1)	1.312	0.252
	高中/中专及以上	389 (57.8)	91 (28.7)			79 (32.9)	91 (37.9)		
婚姻状况	无配偶	236 (35.1)	18 (5.7)	97.579	<0.001	24 (10.0)	18 (7.5)	0.939	0.332
	有配偶	437 (64.9)	299 (94.3)			216 (90.0)	222 (92.5)		

#### 3.2. PSM 后社区慢性病老年人社会衰弱的单因素分析

结果显示, 两组老年人在不同睡眠状况、躯体衰弱、社会支持、营养状况、体育活动、认知功能和抑郁方面比较差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表 2。

**Table 2.** Univariate analysis of social frailty in the elderly with chronic diseases in the community after PSM [n (%)]

**表 2.** PSM 后社区慢性病老年人社会衰弱的单因素分析[n (%)]

因素	分类	非社会衰弱组 (n = 240)	社会衰弱组 (n = 240)	$\chi^2$ 值	P 值
睡眠状况	可疑失眠或失眠	71 (29.6)	190 (79.2)	118.919	<0.001
	无睡眠障碍	169 (70.4)	50 (20.8)		
躯体衰弱	是	83 (34.6)	166 (69.2)	57.489	<0.001
	否	157 (65.4)	74 (30.8)		
社会支持	低水平	59 (24.6)	142 (59.2)	58.965	<0.001
	高水平	181 (75.4)	98 (40.8)		
因素	分类	非社会衰弱组 (n = 240)	社会衰弱组 (n = 240)	$\chi^2$ 值	P 值

续表

营养状况	存在风险或不良	110 (45.8)	186 (77.5)	50.905	<0.001
	良好	130 (54.2)	54 (22.5)		
体育活动	较少	62 (25.8)	152 (63.3)	68.302	<0.001
	较多	178 (74.2)	88 (36.7)		
认知功能	存在障碍	103 (42.9)	209 (87.1)	102.894	<0.001
	良好	137 (57.1)	31 (12.9)		
抑郁	是	77 (32.1)	188 (78.3)	103.801	<0.001
	否	163 (67.9)	52 (21.7)		

### 3.3. PSM 后社区老年人社会衰弱的多因素分析

以是否发生社会衰弱为因变量, 单因素分析中具有统计学意义的因素作为自变量进行二元 Logistic 回归分析。结果显示, 睡眠状况、社会支持、营养状况、体育活动、躯体衰弱、认知障碍和抑郁是社会衰弱的影响因素。其中, 可疑失眠或失眠、躯体衰弱、低社会支持、营养状况较差、体育活动较少、认知障碍和抑郁的慢性病老年人更易发生社会衰弱。自变量赋值见表 3, 多因素分析结果见表 4。

**Table 3.** Assignment table of argument variables

**表 3.** 自变量赋值表

因素	赋值
睡眠状况	0 = 可疑失眠或失眠, 1 = 无睡眠障碍
躯体衰弱	0 = 是, 1 = 否
社会支持	0 = 低水平, 1 = 高水平
营养状况	0 = 存在风险或不良, 1 = 良好
体育活动	0 = 较少, 1 = 较多
认知功能	0 = 存在障碍, 1 = 良好
抑郁	0 = 是, 1 = 否

**Table 4.** Binary Logistic regression analysis of social frailty of the elderly with chronic diseases in the community after PSM

**表 4.** PSM 后社区慢性病老年人社会衰弱的二元 Logistic 回归分析

因素	$\beta$	SE	Wald $\chi^2$	P 值	OR 值	95% CI
睡眠状况	1.585	0.291	29.725	<0.001	4.878	2.760~8.623
躯体衰弱	1.336	0.280	22.840	<0.001	3.804	2.199~6.581
社会支持	1.768	0.297	35.469	<0.001	5.859	3.275~10.484
营养状况	1.132	0.290	15.207	<0.001	3.103	1.756~5.482
体育活动	1.094	0.283	14.934	<0.001	2.985	1.714~5.198
认知功能	1.266	0.298	18.046	<0.001	3.548	1.978~6.364
抑郁	0.923	0.274	11.327	0.001	2.517	1.470~4.307
常量	-4.857	0.456	113.519	<0.001	0.008	

## 4. 讨论

### 4.1. 睡眠状况

本研究表明,存在失眠的慢性病老年人发生社会衰弱的风险越高,与相关研究一致[15]。原因在于,失眠可以加速老年人身体功能和精神状态的衰退,可造成心理健康状况变差[16],夜间睡眠不足严重影响日间活动,出现疲乏、精神萎靡现象,机体内分泌失调和炎症水平升高导致老年人产生不良情绪[17],从而减少了社会活动频率。

### 4.2. 躯体衰弱

本研究显示,躯体衰弱的慢病老人更易发生社会衰弱,与赵欧[18]研究相一致。躯体功能下降使老年人活动能力和范围均受到限制[19],老年人无法面对正常老化、疾病和药物带来的机体功能减退,存在消极感知老化,不利于进行自我健康管理,身体功能状态下降使他们与外界环境接触的机会减少,最终导致社会衰弱发生。

### 4.3. 社会支持

本研究表明,社会支持水平越低的慢病老年人发生社会衰弱的风险更高,该结果与彭心雨[20]等研究类似。慢病老年人因疾病压力会带来一定的负性心理,封闭内心产生孤独感,自我认同感低下。社会支持作为一种外部资源,给予老年人支持与帮助,缓解不良情绪,体会到积极情感[21],感知到社会活动的益处,从而建立人际关系网络和参加活动。

### 4.4. 营养状况

本研究表明,营养状况不佳是社会衰弱的重要危险因素。韩国一项研究证实[22],随着年龄增长,老年人的消化和代谢功能出现退行性改变,加上慢病老人常年服药,药物对胃肠道黏膜的损害影响营养素摄入[23],还有饮食结构不妥问题均会加速肌肉质量损失,使老年人自理能力受到威胁,最终导致活动受限制。

### 4.5. 体育活动

本研究提示,体育活动越少更易发生社会衰弱。另有研究同样表明[24],体力活动与肌力密切相关,因为高体力活动水平可通过促进蛋白质合成、改善机体低水平慢性炎症状态以及增加抗氧化作用来维持或提高肌力。鼓励老年人参加太极拳、球类运动和慢跑等体育活动不仅有助于提高身体机能和抗病能力,控制慢病进展,而且能够增加与他人沟通交流机会,为老年人带来正性情绪体验[25],减少社会衰弱的发生。

### 4.6. 认知功能

由于老化老年人大脑灰质减少导致大脑损伤而出现认知功能受损[26]。本研究发现,认知障碍与社会衰弱的发生紧密联系。以往研究也证实了[27],往往认知障碍的慢病老年人由于慢病迁延难愈,并发症多发恶化,会存在消极的自我感知老化[28],自卑感增强,对周围事物不感兴趣,情绪低沉易产生孤独感导致社会衰弱发生。

### 4.7. 抑郁

老年人抑郁随着年龄的增高发生率也有所增加,抑郁作为老年人的一种情绪障碍,威胁着老年人的心理健康。在本研究中,抑郁的慢病老年人更易发生社会衰弱,与以往研究一致[29]。慢病病程长、迁延

不愈的特点, 老年人受病痛折磨会产生严重的心理负担, 抑郁老年人与他人沟通交流较少, 逐渐疏离亲人朋友并封闭自己, 社会网络的缩小增加社会衰弱风险带来社会功能减退[30]。

## 5. 小结

预防与减少慢性病老年人社会衰弱的发生, 有助于降低老年人不良健康结局的发生风险, 提高生活质量。本研究提示, 睡眠状况、社会支持、营养状况、体育活动、躯体衰弱、认知障碍和抑郁是社会衰弱的影响因素。因此, 社区医务人员要定期评估慢性病老年人的社会衰弱状况, 并针对影响因素采取干预性措施, 进一步减弱社会衰弱发生发展。本研究局限性在于所纳入人群仅为唐山市某一区域的社区老年人且样本量相对较少, 可能存在数据选择偏倚, 未来还需开展多中心、多区域的大样本研究。

## 参考文献

- [1] 国家统计局. 第七次全国人口普查主要数据情况[EB/OL]. [http://www.stats.gov.cn/sj/zxfb/202302/t20230203\\_1901080.html](http://www.stats.gov.cn/sj/zxfb/202302/t20230203_1901080.html), 2023-03-01.
- [2] 闫伟, 路云, 张冉, 等. 基于 CHARLS 数据分析的我国老年人共病现状研究[J]. 中华疾病控制杂志, 2019, 23(4): 426-430.
- [3] Bunt, S., Steverink, N., Olthof, J., et al. (2017) Social Frailty in Older Adults: A Scoping Review. *European Journal of Ageing*, **14**, 323-334. <https://doi.org/10.1007/s10433-017-0414-7>
- [4] Makizako, H., Shimada, H., Doi, T., et al. (2018) Social Frailty Leads to the Development of Physical Frailty among Physically Non-Frail Adults: A Four-Year Follow-Up Longitudinal Cohort Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, **15**, e490. <https://doi.org/10.3390/ijerph15030490>
- [5] Tsutsumimoto, K., Doi, T., Makizako, H., et al. (2017) Association of Social Frailty with both Cognitive and Physical Deficits among Older People. *Journal of the American Medical Directors Association*, **18**, 603-607. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2017.02.004>
- [6] Huang, C.H., Okada, K., Matsushita, E., et al. (2021) The Association of Social Frailty with Intrinsic Capacity in Community-Dwelling Older Adults: A Prospective Cohort Study. *BMC Geriatrics*, **21**, Article No. 515. <https://doi.org/10.1186/s12877-021-02466-6>
- [7] Yun, J., Lee, Y. and Lee, H.J. (2022) A Comparison of Health-Related Quality of Life and Personal, Social, and Environmental Factors of Older Adults According to a Residential Area; A Propensity Score Matching Analysis. *Quality of Life Research*, **31**, 2631-2643. <https://doi.org/10.1007/s11136-022-03131-0>
- [8] Ma, L., Sun, F. and Tang, Z. (2018) Social Frailty Is Associated with Physical Functioning, Cognition, and Depression, and Predicts Mortality. *The Journal of Nutrition, Health and Aging*, **22**, 989-995. <https://doi.org/10.1007/s11136-022-03131-0>
- [9] Soldatos, C.R., Dikeos, D.G. and Paparrigopoulos, T.J. (2000) Athens Insomnia Scale: Validation of an Instrument Based on ICD-10 Criteria. *Journal of Psychosomatic Research*, **48**, 555-556. [https://doi.org/10.1016/S0022-3999\(00\)00095-7](https://doi.org/10.1016/S0022-3999(00)00095-7)
- [10] Ding, D., Zhao, Q., Guo, Q., et al. (2014) The Shanghai Aging Study: Study Design, Baseline Characteristics, and Prevalence of Dementia. *Neuroepidemiology*, **43**, 114-122. <https://doi.org/10.1159/000366163>
- [11] 肖水源. 《社会支持评定量表》的理论基础与研究应用[J]. 临床精神医学杂志, 1994, 4(2): 98-100.
- [12] Rubenstein, L.Z., Harker, J.O., Salvà, A., et al. (2001) Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini-Nutritional Assessment (MNA-SF). *Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, **56**, M366-M372. <https://doi.org/10.1093/gerona/56.6.M366>
- [13] 高明月, 杨珉, 况伟宏, 等. 简易精神状态量表得分的影响因素和正常值的筛查效度评价[J]. 北京大学学报(医学版), 2015(3): 443-449.
- [14] 冯笑, 郭丽娜, 刘堃. 精简版流调中心抑郁量表在社区老年人中的信效度评价[J]. 中国现代医学杂志, 2016, 26(10): 133-137.
- [15] 石婉莹, 郭明昊, 杜鹏, 等. 中国 60 岁及以上老年人睡眠与焦虑的关联研究[J]. 中华流行病学杂志, 2020, 41(1): 13-19.
- [16] 李鹏姬, 高晓雷, 马海林. 西藏孤寡老人睡眠质量及其与心理健康关系[J]. 中国公共卫生, 2021, 37(1): 36-39.
- [17] Prather, A.A., Vogelzangs, N. and Penninx, B.W.J.H. (2015) Sleep Duration, Insomnia, and Markers of Systemic In-

- flammation: Results from the Netherlands Study of Depression and Anxiety (NESDA). *Journal of Psychiatric Research*, **60**, 95-102. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2014.09.018>
- [18] 赵欧, 李耘, 张亚欣, 等. 老年住院病人社会衰弱与生理衰弱的相关性[J]. 中华老年多器官疾病杂志, 2021, 20(6): 401-405.
- [19] Ono, R., Murata, S., Uchida, K., *et al.* (2021) Reciprocal Relationship between Locomotive Syndrome and Social Frailty in Older Adults. *Geriatrics & Gerontology International*, **21**, 981-984. <https://doi.org/10.1111/ggi.14273>
- [20] 彭心雨, 宋明方, 张婉, 等. 社区老年人社会衰弱现状及影响因素[J]. 护理研究, 2021, 35(19): 3401-3406.
- [21] Hoogendijk, E.O., Smit, A.P., Van Dam, C., *et al.* (2020) Frailty Combined with Loneliness or Social Isolation: An Elevated Risk for Mortality in Later Life. *Journal of the American Geriatrics Society*, **68**, 2587-2593. <https://doi.org/10.1111/jgs.16716>
- [22] Park, H., Jang, I.Y., Lee, H.Y., *et al.* (2019) Screening Value of Social Frailty and Its Association with Physical Frailty and Disability in Community-Dwelling Older Koreans: Aging Study of Pyeongchang Rural Area. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, **16**, Article No. 2809. <https://doi.org/10.3390/ijerph16162809>
- [23] 汤红梅, 许慧琳, 郭琪, 等. 上海市闵行社区老年人营养不良风险评估及其影响因素[J]. 环境与职业医学, 2023, 40(9): 1068-1073.
- [24] Cheng, L., Sit, J., Chan, H., *et al.* (2021) Sarcopenia Risk and Associated Factors among Chinese Community-Dwelling Older Adults Living Alone. *Scientific Reports*, **11**, Article No. 22219. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-01614-7>
- [25] Ye, L., Elstgeest, L.E.M., Zhang, X., *et al.* (2021) Factors Associated with Physical, Psychological and Social Frailty among Community Dwelling Older Persons in Europe: Across-Sectional Study of Urban Health Centres Europe (UHCE). *BMC Geriatrics*, **21**, Article No. 422. <https://doi.org/10.1186/s12877-021-02364-x>
- [26] Isaev, N.K., Stelmashook, E.V. and Genrikhs, E.E. (2019) Neurogenesis and Brain Aging. *Reviews in the Neurosciences*, **30**, 573-580. <https://doi.org/10.1515/revneuro-2018-0084>
- [27] Marquet, M., Chasteen, A.L., Plaks, J.E., *et al.* (2019) Understanding the Mechanisms Underlying the Effects of Negative Age Stereotypes and Perceived Age Discrimination on Older Adults' Well-Being. *Aging & Mental Health*, **23**, 1666-1673. <https://doi.org/10.1080/13607863.2018.1514487>
- [28] 陈志彬, 李敏, 吴泳玲, 等. 老年人积极老化态度影响因素的二元 Logistic 回归分析[J]. 临床医学研究与实践, 2022, 7(26): 1-4, 9.
- [29] Santini, Z.I., Jose, P.E., York Cornwell, E., *et al.* (2020) Social Disconnectedness, Perceived Isolation, and Symptoms of among Older Americans (NSHAP): A Longitudinal Mediation Analysis. *The Lancet Public Health*, **5**, e62-e70. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(19\)30230-0](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(19)30230-0)
- [30] 卢柳衡, 罗舒仁, 杨鑫. 基于结构方程模型的老年人抑郁症影响因素分析[J]. 应用预防医学, 2021, 27(5): 401-404.