

老年人社会衰弱发生率的 Meta 分析

宫笑颜,高静,侯朝铭,游倩,何佳丽,柏丁兮

(成都中医药大学 护理学院,四川 成都 611137)

【摘要】目的 针对社区中老年人的社会衰弱(social frailty,SF)发生率进行系统回顾和 Meta 分析,为制订公共卫生战略决策提供循证依据。**方法** 检索 PubMed、Web of Science、EMBASE、CINAHL Plus、PsycINFO、Cochrane Library、中国知网、中国生物医学文献数据库、万方、维普等数据库,检索时间为建库至 2022 年 8 月 30 日。由 2 名研究者分别筛选文献、提取资料并评价纳入文献的偏倚风险后,采用 Stata 15.1 软件进行统计分析。**结果** 共有 24 项研究符合纳入标准,包括 54 563 位参与者。老年人 SF 和 SF 前期发生率分别为 16.8%(95%CI:0.118~0.218)和 36.6%(95%CI:0.330~0.402)。亚组分析结果显示,女性、欧洲、横断面研究、评估工具为社会衰弱问卷(social frailty questionnaire,SFQ)和样本量 ≤ 500 的 SF 发生率更高(均 $P < 0.05$)。**结论** SF 在老年人中较为常见,应引起社区医护人员和卫生政策制订者的重视,需继续开展相关研究并制订干预措施,促进健康老龄化。

【关键词】 老年人;老龄化;社会衰弱;发生率;Meta 分析

doi:10.3969/j.issn.2097-1826.2023.04.024

【中图分类号】 R47;R473.59 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 2097-1826(2023)04-0098-05

Meta-analysis of the Incidence of Social Frailty in the Elderly

GONG Xiaoyan,GAO Jing,HOU Chaoming,YOU Qian,HE Jiali,BAI Dingxi(School of Nursing,Chengdu University of Traditional Chinese Medicine,Chengdu 611137,Sichuan Province,China)

Corresponding author:GAO Jing,Tel:028-61800054

【Abstract】Objective To conduct a systematic review and meta-analysis of the incidence of social frailty among the elderly in the community,and to provide evidence-based reference for future public health strategic decision-making.**Methods** Databases including PubMed,Web of Science,EMBASE,CINAHL Plus,PsycINFO,Cochrane Library databases,CNKI,CBM,WanFang,and VIP were searched.The retrieval time was from the inception to August 30,2022.Literature screening,data extraction and the bias risk evaluation were conducted by 2 researchers independently,and Stata 15.1 software was used for meta-analysis.**Results** A total of 24 studies met the inclusion criteria,involving 54,563 participants.The pooled incidence of social frailty and social prefrailty in community-dwelling elderly populations was 16.8%(95%CI:0.118~0.218)and 36.6%(95%CI:0.330~0.402),respectively.**Results** of subgroup analysis showed a higher incidence of social frailty in women,Europe,cross-sectional studies,an assessment tool of social frailty questionnaire and sample size ≤ 500 (all $P < 0.05$).**Conclusions** Social frailty is more common in the elderly,which should arouse the attention of community medical personnel and health policy makers.Continued research and interventions are needed to promote healthy ageing.

【Key words】 elderly;aging;social frailty;prevalence;meta-analysis

[Mil Nurs,2023,40(04):98-102]

衰弱定义为机体退行性改变、抗应激能力减退和机体易损性增加的老年综合症^[1]。随着衰弱研究的逐步深入,其概念不断延伸,包括躯体衰弱、认知衰弱、心理衰弱和社会衰弱(social frailty,SF)等多个维度。目前,SF 的研究尚处于初步阶段。SF 定义为指个体缺乏满足基本社会需求的社会资源,还

包括缺乏社会行为和社会活动,以及缺乏自我管理能力和^[2]。当前老龄化程度严重,老年人社会参与度、家庭支持度及经济状况等方面有待改善,社会需求难以满足,极易导致老年人 SF 的发生^[3]。随着机体功能退化,老年人逐渐成为社会中的弱势群体,如果再脱离社会群体、无法满足社会需求,会明显增加其生理、心理和认知各方面患病风险^[4]。已有研究调查了 SF 发生率,但多集中在个别国家且有较大差异,波动于 3.46%~44.72%。因此,本研究进行了

【收稿日期】 2022-12-21 **【修回日期】** 2023-02-17

【基金项目】 四川省社科规划项目(SC22B150)

【作者简介】 宫笑颜,硕士在读,护士,电话:028-61800154

【通信作者】 高静,电话:028-61800154

系统评价和 Meta 分析,全面综合社区老年人 SF 的发生状况,为制定公共卫生战略决策提供循证依据。

1 资料与方法

1.1 纳入和排除标准 纳入标准:(1)横断面或队列设计的研究;(2)参与者为居住在社区的 ≥ 60 岁的老年人;(3)如果研究数据重复,选择样本量最大的研究;(4)诊断标准使用诊断阈值清晰的 SF 评估工具,包括社会衰弱问卷(social frailty questionnaire, SFQ),符合其中 1 项诊断标准为 SF 前期,符合 ≥ 2 项为 SF;社会衰弱筛查工具(help, participation, loneliness, financial, talk scale, HALFT),符合其中 1~2 项诊断标准为 SF 前期,符合 ≥ 3 项为 SF;社会衰弱筛查指数(social frailty screening index, SFSI),根据调查结果得 1 分为 SF 前期, ≥ 2 分为 SF;社会衰弱表型(social frailty phenotype, SFP),符合其中 1 项诊断标准为 SF 前期,符合 ≥ 2 项为 SF;社会衰弱综合问卷(social frailty comprehensive questionnaire, SFCQ),符合其中 2~3 项诊断为 SF 前期,符合 ≥ 4 项为 SF。排除标准:(1)综述、评论或会议摘要;(2)未报告相关数据;(3)无法获取全文的文献;(4)诊断标准使用衰弱评估工具的其中一个维度。

1.2 检索策略 系统检索 PubMed、Web of Science、EMBASE、CINAHL Plus、PsycINFO、Cochrane Library、中国知网、中国生物医学文献数据库、万方、维普等数据库,检索时间为建库至 2022 年 8 月 30 日,不对语言进行限制。英文检索词包括 social frailty、social vulnerability、social dimension frailty、aged、aging、geriatrics、prevalence、incidence、epidemiology。中文检索词包括社会衰弱、社会脆弱、社会层面衰弱、老年、高龄、流行率、发生率。

1.3 文献筛选和资料提取 筛选时首先去除重复

文献,由 2 名研究者分别阅读题目和摘要后再阅读全文复筛,依据标准确定最终纳入文献。数据由 1 名研究者提取,另 1 名研究者验证。提取信息包括作者、发表国家、研究设计、样本量、年龄、性别、SF 发生率以及 SF 评估工具。

1.4 纳入文献的质量评价 采用 Hoy 等^[5]开发的偏倚风险评估工具评估文献质量。该工具由 10 个项目组成,每个项目的低风险为 1 分,高风险为 0 分,偏倚风险被划分为低(9~10 分)、中(7~8 分)和高(0~6 分)。由 2 位研究人员独立进行质量评价,再通过会议讨论,并就每项研究的评估结果达成共识。

1.5 统计学处理 采用 Stata 15.1 统计软件,研究间的异质性采用 Q 和 I^2 评估,当 $P < 0.05$ 时,存在异质性。 $I^2 \leq 25\%$ 表示低异质性, I^2 为 25%~75% 表示中度异质性, $I^2 \geq 75\%$ 表示高异质性^[6]。若异质性明显,采用随机效应模型;否则,则采用固定效应模型。采用漏斗图、Egger's 检验和 Begg's 检验进行研究结果的发表偏倚评价。采用敏感性分析、Meta 回归和亚组分析探索异质性来源。

2 结果

2.1 文献筛选结果 共获得 2057 篇文献,剔除重复文献 665 篇,根据标题和摘要进行复选后,对 75 篇文献进行全文阅读,最终纳入 24 篇。

2.2 纳入文献基本特征和偏倚风险评价 24 篇文献^[7-30]中,队列研究 10 项^[7,9,11,13-14,18,20,23,26,28]、横断面研究 14 项^[8,10,12,15-17,19,21-22,24-25,27,29-30];共采用了 5 种 SF 评估工具,其中 11 项^[7,14-17,19,21-24]采用 SFQ、5 项^[8,18,25,27,30]采用 HALFT、5 项^[12-13,20,26,28]采用 SFSI、2 项^[10-11]采用 SFP、1 项^[9]采用 SFCQ;经偏倚风险评价,低风险 13 项^[7-10,12,15,18,21,23,26-29]、中风险 11 项^[11,13-14,16-17,19-20,22,24-25,30]。文献的其他基本特征见表 1。

表 1 纳入研究基本特征($n=24$)

纳入文献	国家	样本量	年龄(岁, $x \pm s$)	女性(%)	SF/SF 前期发生率(%)
Bae 等 ^[7]	日本	4251	72.5 \pm 5.2	53.90	10.37/—
陈瑛玮等 ^[8]	中国	2987	73.8 \pm 5.6	54.54	25.91/41.45
Chen 等 ^[9]	中国	1764	75.3 \pm 3.9	46.49	3.46/36.85
Diaz-Alonso 等 ^[10]	西班牙	445	76.2 \pm 7.2	57.30	23.15/36.85
Garre-Olmo 等 ^[11]	西班牙	875	81.7 \pm 4.8	60.30	6.86/—
Hayashi 等 ^[12]	日本	988	81.1 \pm 5.0	52.63	17.11/36.34
Huang 等 ^[13]	日本	663	69.5 \pm 4.5	56.71	6.33/31.22
Kodama 等 ^[14]	日本	103	—	30.10	10.68/28.16
Ko 等 ^[15]	韩国	9827	73.4 \pm 6.5	59.91	14.19/38.42
Ko 等 ^[16]	韩国	10 081	74.5 \pm 6.2	59.87	44.72/42.47
Kume 等 ^[17]	日本	313	75.0 \pm 5.8	68.10	21.73/31.31
Ma 等 ^[18]	中国	1697	—	—	7.72/45.32
Miyata 等 ^[19]	日本	596	74.2 \pm 6.4	63.59	18.62/—

续表 1

纳入文献	国家	样本量	年龄(岁, $\bar{x} \pm s$)	女性(%)	SF/SF 前期发生率(%)
Nagai 等 ^[20]	日本	625	—	—	7.68/32.16
Nakakubo 等 ^[21]	日本	4427	71.9±5.5	51.37	11.18/24.67
Noguchi 等 ^[22]	日本	286	73.0±5.8	52.45	18.18/28.67
Ono 等 ^[23]	日本	748	79.4±3.5	53.21	23.26/—
Park 等 ^[24]	韩国	408	74.9±6.0	57.84	20.59/29.66
彭心雨等 ^[25]	中国	313	—	41.21	15.65/41.21
Ragusa 等 ^[26]	英国	4149	—	48.59	43.02/38.93
宋歌等 ^[27]	中国	516	—	56.59	12.79/—
Yamada 等 ^[28]	日本	6603	75.2±6.6	55.91	17.96/32.06
Yoo 等 ^[29]	韩国	1539	76.2±3.9	52.96	11.70/60.69
张文雅等 ^[30]	中国	359	—	58.50	10.86/—

2.3 Meta 分析结果 纳入的 24 项研究异质性较高 ($I^2=99.6\%$, $P<0.001$), 采用随机效应模型, 结果显示老年人 SF 的综合发生率为 16.8% (95% CI: 0.118~0.218), 见图 1。其中 18 项研究报告了 SF 前期发生率, 因异质性较高 ($I^2=98.4\%$, $P<0.001$) 采用随机效应模型, 结果显示老年人 SF 前期的综合发生率为 36.6% (95% CI: 0.330~0.402)。发表偏倚检验结果表明漏斗图无明显不对称性, 见图 2。Egger's 检验 ($P=0.80$) 和 Begg's 检验 ($P=0.13$) 结果不存在明显的发表偏倚。

2.4 敏感性分析、Meta 回归和亚组分析 对纳入文献进行敏感性分析, 将每一项研究逐个剔除后, 联合效应值与总联合值之间差异无统计学意义, 说明本研究结果具有良好的稳定性。为探究异质性的来源, 将地区、研究类型、评估工具和样本量作为协变量进行 Meta 回归(见表 2)。根据地区、研究类型、评估工具和样本量进行亚组分析, 详见表 3。

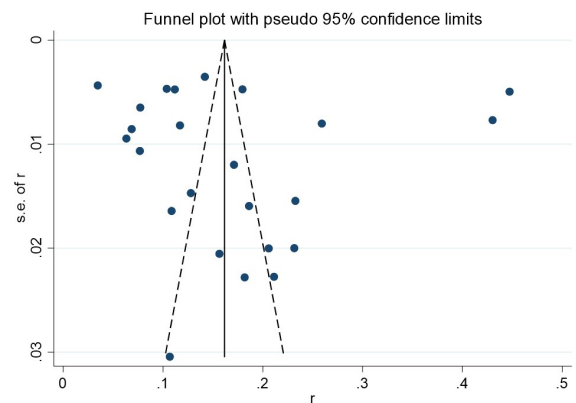


图 2 社区老年人 SF 发生率的漏斗图

表 2 社区老年人 SF 发生率的 Meta 回归结果

协变量	β	SE	95%CI	P
地区	0.087	0.063	-0.037~0.210	0.168
研究设计	0.053	0.042	-0.031~0.136	0.216
评估工具	0.003	0.135	-0.029~0.024	0.844
样本量	0.006	0.048	-0.088~0.099	0.907

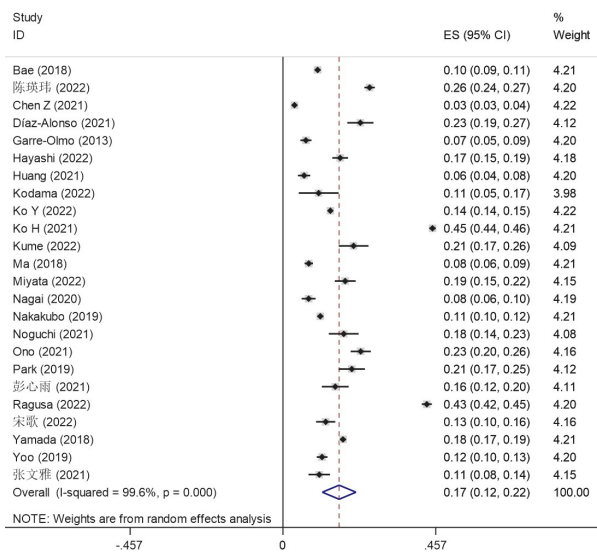


图 1 社区老年人 SF 发生率的森林图

3 讨论

3.1 老年人 SF 的发病现状

3.1.1 老年人 SF 发生率较高 本研究共纳入 24 项研究, 包括 54 563 名年龄在 60 岁及以上的参与者。Meta 分析结果显示, SF 的综合发生率为 16.8% (95% CI: 0.118~0.218), SF 前期的综合发生率为 36.6% (95% CI: 0.330~0.402), 社区居住的老年人 SF 的发生率整体较高。这提示在老龄化社会环境中, 应提升老年人的社会参与和社会归属感, SF 的问题应得到医疗卫生系统的关注。

3.1.2 SF 的老年人易出现不良健康结局 结果显示, 老年人 SF 的发生率为 16.8% (95% CI: 0.118~0.218), 高于老年人躯体衰弱发生率 4.3% (95% CI: 0.037~0.050)^[31], 并且接近老年人的认知衰弱发生率 16.0% (95% CI: 0.130~0.190)^[32]。相比健康同龄人, SF 老年人的认知和生理功能更容易受到损

害^[16]。SF 老年人多表现为低社会活动、低社会角色水平和不良的社会关系,造成身体活动减少和社会参与有限。有研究^[33]表明,这与跌倒、残疾、骨骼肌减少症显著相关。SF 老年人易出现社会孤立和孤独,口头交流刺激缺乏,可能进一步导致了进行性

认知障碍^[34-35]。有研究^[7]指出,参与社会活动少和运动功能下降的老年人认知能力下降的风险增加,而更大的社交网络对认知功能有保护作用。因此,SF 被认为是与身心功能加速衰退相关的因素。

表 3 社区老年人 SF 发生率的亚组分析结果

研究因素	研究数量	样本量	异质性检验		效应模型	SF 发生率(% ,95%CI)
			I ² (%)	P		
性别 男	15 ^[8,9,10,12-14,16,21,22,24,26-30]	15 967	99.4	<0.001	随机	16.3(0.092~0.235)
女	15 ^[8,9,10,12-14,16,21,22,24,26-30]	19 351	99.6	<0.001	随机	20.5(0.117~0.293)
地区 亚洲	21 ^[7-9,12-25,27-30]	49 094	99.6	<0.001	随机	15.7(0.107~0.207)
欧洲	3 ^[10,11,26]	5469	99.8	<0.001	随机	16.8(0.118~0.218)
研究设计						
队列	10 ^[7,9,11,13,14,18,20,23,26,28]	21 478	99.6	<0.001	随机	13.7(0.067~0.208)
横断面	14 ^[8,10,12,15-17,19,21,22,24,25,27,29,30]	33 085	99.6	<0.001	随机	19.0(0.118~0.262)
评估工具 SFQ	11 ^[7,14-17,19,21-24,29]	32 579	99.7	<0.001	随机	18.6(0.105~0.268)
HALFT	5 ^[8,18,25,27,30]	5872	98.7	<0.001	随机	14.6(0.060~0.232)
SFSI	5 ^[12,13,20,26,28]	13 028	99.7	<0.001	随机	18.4(0.057~0.312)
样本量 ≤500	7 ^[10,14,17,22,24,25,30]	2227	82.8	<0.001	随机	16.8(0.118~0.218)
>500	17 ^[7-9,11-13,15,16,18-21,23,26-29]	52 336	99.7	<0.001	随机	16.6(0.106~0.227)

3.1.3 各亚组因素与 SF 发生率的关系 在性别的亚组分析中,老年女性 SF 发生率高于老年男性,这可能是由于女性健康状况较差,但存活率较高,这决定了老年女性占主导地位的人口结构,因此她们更有可能独自生活,同时生活质量较低^[10]。本研究中文献的研究地区主要来自亚洲,来自日本的研究数量占据近一半。分析其原因,可能与当地超老龄化、少子化、独居化的现象有关^[17]。本研究显示,队列研究中 SF 的发生率低于横断面研究,这可能与研究设计和诊断标准有关。在 14 项横断面研究中有 8 项的评估工具为 SFQ,且在评估工具的亚组分析中,应用 SFQ 评估的 SF 发生率(18.6%)也相比其他工具更高,而应用 HALFT 量表评估 SF 的发生率(14.6%)较低,进一步分析发现应用 HALFT 量表的研究均来自中国,SF 的发生率较低可能是由于中国老年人获得的传统家庭支持较为丰富、子女往往尊重和关爱长者^[18]有关。目前,SF 的定义还没有形成共识,评估标准存在差异。现存的 SF 评估工具多为条目较少的筛查量表,未来可进一步研制更加具体、全面的 SF 评估量表,并进行信效度验证,这将利于增加 SF 评估的稳定性和可靠性。

3.2 本研究的局限性 (1)Meta 分析结果的异质性较大,通过敏感性分析、Meta 回归和亚组分析仍未能明确异质性来源。(2)纳入的原始研究来自地区、国家不同,各地区的 SF 的诊断标准可能存在差异,影响研究结果;(3)纳入研究未均提供参与者的人口统计学特征,未能针对年龄、经济状况、居住环境进

行亚组分析。

4 小结

社区内老年人的 SF 综合发生率较高。早期发现 SF 有利于改善老年人的生活质量和医疗服务。老年人的 SF 应引起社区医护人员和卫生政策决策者的注意。在实施针对性的预防战略时,应评估和考虑到 SF。

【参考文献】

- [1] 中华医学会老年医学分会,《中华老年医学杂志》编辑委员会.老年人衰弱预防中国专家共识(2022)[J].中华老年医学杂志,2022,41(5):503-511.
- [2] BUNT S, STEVERINK N, OLTHOF J, et al. Social frailty in older adults: a scoping review[J]. Eur J Ageing, 2017, 14(3): 323-334.
- [3] 范俊瑶, 刘玥婷, 赵慧敏, 等. 老年人社会衰弱的研究进展[J]. 护理学杂志, 2020, 35(2): 106-109.
- [4] SUGIE M, HARADA K, NARA M, et al. Prevalence, overlap, and interrelationships of physical, cognitive, psychological, and social frailty among community-dwelling older people in Japan [J/OL]. [2023-01-03]. [https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167494322000401? via% 3Dihub](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167494322000401?via%3Dihub). DOI: 10.1016/j.archger.2022.104659.
- [5] HOY D, BROOKS P, WOOLF A, et al. Assessing risk of bias in prevalence studies: modification of an existing tool and evidence of interrater agreement[J]. J Clin Epidemiol, 2012, 65(9): 934-939.
- [6] HIGGINS J, THOMPSON S, DEEKS J, et al. Measuring inconsistency in Meta-analyses[J]. BMJ, 2003, 327(7414): 557-560.
- [7] BAE S, LEE S, LEE S, et al. The role of social frailty in explaining the association between hearing problems and mild cognitive impairment in older adults[J]. Arch Gerontol Geriatr, 2018(78): 45-50.
- [8] 陈瑛玮, 黄星辉, 蒲玉红, 等. 社区老年人社会衰弱与生活质量

- 关系[J].老年医学与保健,2022,28(1):30-34.
- [9] CHEN Z K,JIANG X Y,SHI G P,et al.Social frailty and longitudinal risk of depressive symptoms in a Chinese population:the rugao longevity and aging study[J].Psychogeriatrics,2021,21(4):483-490.
- [10]DÍAZ-ALONSO J,BUENO-PÉREZ A,TORANO-LADERO L,et al.Hearing loss and social frailty in older men and women[J].Gac Sanit,2021,35(5):425-431.
- [11]GARRE-OLMO J,CALVO-PERXAS L,LOPEZ-POUSA S,et al.Prevalence of frailty phenotypes and risk of mortality in a community-dwelling elderly cohort[J].Age Ageing,2013,42(1):46-51.
- [12]HAYASHI T,NOGUCHI T,KUBO Y,et al.Social frailty and depressive symptoms during the COVID-19 pandemic among older adults in Japan:role of home exercise habits[J/OL].[2023-01-03].<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167494321002181?via%3Dihub>.DOI:10.1016/j.archger.2021.104555.
- [13]HUANG C H,OKADA K,MATSUSHITA E,et al.The association of social frailty with intrinsic capacity in community-dwelling older adults:a prospective cohort study[J/OL].[2023-01-03].<https://bmgeriatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12877-021-02466-6>.DOI:10.1186/s12877-021-02466-6.
- [14]KODAMA A,KUME Y,LEE S,et al.Impact of COVID-19 pandemic exacerbation of depressive symptoms for social frailty from the ORANGE registry[J/OL].[2023-01-03].<https://www.mdpi.com/1660-4601/19/2/986>.DOI:10.3390/ijerph19020986.
- [15]KO Y,JANG H Y,HAN S Y.Influence of combined cognitive impairment and social frailty on physical frailty in community-dwelling older adults[J].Geriatr Nurs,2022(46):125-131.
- [16]KO H,JUNG S.Association of social frailty with physical health,cognitive function,psychological health,and life satisfaction in community-dwelling older Koreans[J/OL].[2023-01-03].<https://www.mdpi.com/1660-4601/18/2/818>.DOI:10.3390/ijerph18020818.
- [17]KUME Y,KODAMA A,TAKAHASHI T,et al.Social frailty is independently associated with geriatric depression among older adults living in northern Japan:a cross-sectional study of ORANGE registry[J].Geriatr Gerontol Int,2022,22(2):145-151.
- [18]MA L,SUN F,TANG Z.Social frailty is associated with physical functioning,cognition,and depression,and predicts mortality[J].J Nutr Health Aging,2018,22(8):989-995.
- [19]MIYATA H,MARUTA M,MAKIZAKO H,et al.Association between satisfaction with meaningful activities and social frailty in community-dwelling Japanese older adults[J/OL].[2023-01-03].<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167494322000462?via%3Dihub>.DOI:10.1016/j.archger.2022.104665.
- [20]NAGAI K,TAMAKI K,KUSUNOKI H,et al.Physical frailty predicts the development of social frailty;a prospective cohort study[J/OL].[2023-01-03].<https://bmgeriatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12877-020-01814-2>.DOI:10.1186/s12877-020-01814-2.
- [21]NAKAKUBO S,DOI T,MAKIZAKO H,et al.Association of sleep condition and social frailty in community-dwelling older people[J].Geriatr Gerontol Int,2019,19(9):885-889.
- [22]NOGUCHI T,NOJIMA I,INOUE-HIRAKAWA T,et al.Association between social frailty and sleep quality among community-dwelling older adults:a cross-sectional study[J].Phys Ther Res,2021,24(2):153-162.
- [23]ONO R,MURATA S,UCHIDA K,et al.Reciprocal relationship between locomotive syndrome and social frailty in older adults[J].Geriatr Gerontol Int,2021,21(11):981-984.
- [24]PARK H,JANG I Y,LEE H Y,et al.Screening value of social frailty and its association with physical frailty and disability in community-dwelling older Koreans:aging study of PyeongChang rural area[J/OL].[2023-01-03].<https://www.mdpi.com/1660-4601/16/16/2809>.DOI:10.3390/ijerph16162809.
- [25]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.
- [26]RAGUSA F S,VERONESE N,SMITH L,et al.Social frailty increases the risk of all-cause mortality;a longitudinal analysis of the English longitudinal study of ageing[J/OL].[2023-01-03].<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0531556522002091?via%3Dihub>.DOI:10.1016/j.exger.2022.111901.
- [27]宋歌,王颖,高欢玲,等.社区老年人睡眠障碍与社会衰弱的相关性[J].实用老年医学,2022,36(8):813-817.
- [28]YAMADA M,ARAI H.Social frailty predicts incident disability and mortality among community-dwelling Japanese older adults[J].J Am Med Dir Assoc,2018,19(12):1099-1103.
- [29]YOO M,KIM S,KIM B S,et al.Moderate hearing loss is related with social frailty in a community-dwelling older adults:the Korean frailty and aging cohort study(KFACS)[J].Arch Gerontol Geriatr,2019(83):126-130.
- [30]张文雅,范俊瑶,王甜颖,等.湖北省社区老年人社会衰弱与抑郁的相关性[J].实用老年医学,2021,35(5):491-494.
- [31]OFORF-ASENSO R,CHIN K L,MAZIDI M,et al.Global incidence of frailty and prefrailty among community-dwelling older adults asystematic review and meta-analysis[J/OL].[2023-01-03].<https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2740784>.DOI:10.1001/jamanetworkopen.2019.8398.
- [32]ZHANG T,REN Y,SHEN P,et al.Prevalence and associated risk factors of cognitive frailty:a systematic review and meta-analysis[J/OL].[2023-01-03].<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnagi.2021.755926/full>.DOI:10.3389/fnagi.2021.755926.
- [33]INOUE T,MAEDA K,SATAKE S,et al.Osteosarcopenia,the co-existence of osteoporosis and sarcopenia,is associated with social frailty in older adults[J].Aging Clin Exp Res,2022,34(3):535-543.
- [34]CHEW S Y.Loneliness experience among cognitively-intact elderly nursing home residents in Singapore an exploratory mixed methods study[J/OL].[2023-01-05].[https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0167-4943\(21\)00235-1](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0167-4943(21)00235-1).DOI:10.1016/j.archger.2021.104572.
- [35]MIKAMI Y,WATANABE Y,MOTOKAWA K,et al.Association between decrease in frequency of going out and oral function in older adults living in major urban areas[J].Geriatr Gerontol Int,2019,19(8):792-797.