



中国临床医学

Chinese Journal of Clinical Medicine

ISSN 1008-6358

CN 31-1794/R

上海社区老年人认知功能和睡眠质量现状及影响因素分析

张颜莉, 王萌, 王雪纯, 黄姗姗, 任姣姣, 周厚广

引用本文:

张颜莉, 王萌, 王雪纯, 等. 上海社区老年人认知功能和睡眠质量现状及影响因素分析[J]. 中国临床医学, 2025, 32(1): 58-64.

ZHANG Y L, WANG M, WANG X C, et al. Analysis of the current status and influencing factors of cognitive function and sleep quality of elderly people in Shanghai community[J]. Chin J Clin Med, 2025, 32(1): 58-64.

在线阅读 View online: <https://doi.org/10.12025/j.issn.1008-6358.2025.20241373>

您可能感兴趣的其他文章

Articles you may be interested in

上海市社区老年人群全血硫胺素水平及其影响因素分析

Analysis of the whole blood thiamine level and its contributing factors among elderly people in a Shanghai community

中国临床医学. 2023, 30(2): 215-220 <https://doi.org/10.12025/j.issn.1008-6358.2023.20230580>

西安市社区老年居民失能状况评估分析

Assessment of disability status of community elderly residents in Xi'an, China

中国临床医学. 2024, 31(1): 113-120 <https://doi.org/10.12025/j.issn.1008-6358.2024.20231827>

上海老年体检者体质质量指数与血压、血脂、腰臀比及血红蛋白的关系

The relationship between body mass index and blood pressure, blood lipids, waist-to-hip ratio, and hemoglobin in the elderly undergoing physical examination in Shanghai, China

中国临床医学. 2024, 31(2): 227-232 <https://doi.org/10.12025/j.issn.1008-6358.2024.20240194>

ICU老年肺癌患者术后谵妄影响因素分析

Analysis of influencing factors of postoperative delirium in elderly patients with lung cancer in ICU

中国临床医学. 2023, 30(1): 104-110 <https://doi.org/10.12025/j.issn.1008-6358.2023.20222056>

孕期睡眠与子代出生体质量相关性的研究进展

Research progress of correlation between sleep during pregnancy and offspring birth weight

中国临床医学. 2023, 30(1): 137-142 <https://doi.org/10.12025/j.issn.1008-6358.2023.20211302>

睡眠节律紊乱导致阿尔兹海默病相关机制的研究进展

Research progress on mechanisms of sleep rhythm disturbance promoting Alzheimer disease

中国临床医学. 2020, 27(3): 520-523 <https://doi.org/10.12025/j.issn.1008-6358.2020.20191055>

DOI: 10.12025/j.issn.1008-6358.2025.20241373

· 论 著 ·

上海社区老年人认知功能和睡眠质量现状及影响因素分析



张颜莉, 王 萌, 王雪纯, 黄姗姗, 任姣姣, 周厚广*

复旦大学附属华山医院老年科, 国家老年疾病临床医学研究中心, 上海 200040

[摘要] **目的** 分析上海社区老年人群的认知功能与睡眠质量, 并探讨相关的影响因素。**方法** 采用分层整群随机抽样法, 选择 2023 年 9 月至 2023 年 12 月上海 8 个社区卫生服务中心完成“上海市社区老年人群健康状况综合调查”的老年人群 3 677 名。收集调查对象的年龄、性别、受教育水平、吸烟、饮酒、打麻将行为、运动习惯等基本信息。采用匹兹堡睡眠质量指数 (Pittsburgh sleep quality index, PSQI) 量表评估调查对象的睡眠质量, 主观认知障碍 (subjective cognitive decline, SCD) 自测问卷及简易精神状态检查表 (Mini-Mental State Examination, MMSE) 评估认知功能, 汉密尔顿焦虑量表 (Hamilton Anxiety Scale, HAMA) 和患者健康问卷抑郁量表 (patient health questionnaire-9, PHQ-9) 评价焦虑和抑郁程度, 微型营养评估 (mininutritional assessment, MNA) 评价营养状况。根据 MMSE 评分将调查对象分为无认知障碍组 (MMSE ≥ 27 分)、轻度认知障碍组 (MMSE 21~26 分) 和中重度认知障碍组 (MMSE ≤ 20 分), 比较 3 组的一般资料、生活习惯和量表评分。采用有序 logistic 回归分析睡眠质量的影响因素。**结果** 不同认知障碍组间的年龄、性别、腹围、体质指数 (body mass index, BMI)、受教育水平、养宠物、吸烟、饮酒、打麻将行为、运动习惯、量表得分等差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。Logistic 回归分析结果显示: 年龄、性别、腹围、饮酒、打麻将行为、合并症是老年人群 PSQI 分级的影响因素 ($P < 0.05$)。MMSE 得分 (OR=1.037, $P=0.001$)、SCD 得分 (OR=1.123, $P < 0.001$)、HAMA 得分 (OR=1.183, $P < 0.001$)、PHQ-9 得分 (OR=1.249, $P < 0.001$) 是 PSQI 分级的正向影响因素, MNA 得分是 PSQI 分级的负向影响因素 (OR=0.960, $P=0.037$)。**结论** 高龄、女性、低学历、不养宠物、无打麻将行为、无运动习惯、睡眠质量差是老年人发生认知障碍的风险因素; 高龄、女性、无打麻将行为、营养状况差是老年人睡眠质量差的影响因素, 重度合并症、焦虑抑郁、主观认知功能下降均会影响睡眠质量。

[关键词] 老年人; 睡眠质量; 认知功能; 匹兹堡睡眠质量指数量表; 流行状况**[中图分类号]** R 749.1 **[文献标志码]** A

Analysis of the current status and influencing factors of cognitive function and sleep quality of elderly people in Shanghai community

ZHANG Yanli, WANG Meng, WANG Xuechun, HUANG Shanshan, REN Jiaoqi, ZHOU Houguang*

Department of Geriatrics, National Clinical Research Center for Aging and Medicine, Huashan Hospital, Fudan University, Shanghai 200040, China

[Abstract] **Objective** To analyze the cognitive function and sleep quality of the elderly in Shanghai community, and explore the related influencing factors. **Methods** A stratified cluster random sampling method was used to select 8 community health centers in Shanghai for a questionnaire survey, including 3 677 elderly individuals who completed the “Comprehensive Health Status Survey of Elderly Residents in Shanghai” from September 2023 to November 2023. Basic information of the elderly was collected, including age, gender, education level, smoking, drinking, mahjong playing behavior, and exercise habits. The Pittsburgh sleep quality index (PSQI) was used to assess the sleep quality of the elderly, subjective cognitive decline (SCD) self-assessment questionnaire and Mini-Mental State Examination (MMSE) were used to evaluate cognitive function, while the Hamilton Anxiety Scale (HAMA) and patient health questionnaire-9 (PHQ-9) were used to assess anxiety and depression levels, and the mini nutritional assessment (MNA) was used to evaluate nutritional status. According to the MMSE scores, the elderly were divided into three groups: no cognitive impairment (MMSE ≥ 27), mild cognitive impairment (MMSE 21-26), and moderate to severe cognitive impairment (MMSE ≤ 20). The general data, lifestyle habits, and scale scores of the three groups were compared. Ordered logistic regression was used to analyze the influencing factors of sleep quality. **Results** There were statistically significant differences in

[收稿日期] 2024-12-02 **[接受日期]** 2024-12-28**[基金项目]** 国家重点研发计划“政府间国际科技创新合作”重点专项 (2021YFE0111800), 上海市临床重点学科建设“腾飞计划-强主体”项目 (shslczdk02802). Supported by the National Key R&D Plan “Intergovernmental International Science and Technology Innovation Cooperation” Key Special Project (2021YFE0111800), and Shanghai Municipal Key Clinical Specialty Project (shslczdk02802).**[作者简介]** 张颜莉, 硕士生, 住院医师. E-mail: zhangyanli526@gmail.com

*通信作者 (Corresponding author). Tel: 021-52889682, E-mail: zhouhouguang@huashan.org.cn

age, gender, waist circumference, body mass index (BMI), education level, pet ownership, smoking, drinking, mahjong playing behavior, exercise habits, and scale scores among the three groups ($P<0.05$). Logistic regression analysis showed that age, waist circumference, gender, drinking habits, mahjong playing behavior, and chronic comorbidities are influencing factors for the PSQI grading in the elderly ($P<0.05$). The MMSE score ($OR=1.037, P=0.001$), SCD score ($OR=1.123, P<0.001$), HAMA score ($OR=1.183, P<0.001$), PHQ-9 score ($OR=1.249, P<0.001$) are positive influencing factors for PSQI grading, while the MNA score is a negative influencing factor ($OR=0.960, P=0.037$). **Conclusions** Advanced age, female gender, low education level, no pet ownership, no mahjong playing behavior, no exercise habits, and poor sleep quality are risk factors for cognitive impairment in the elderly. Advanced age, female gender, no mahjong playing behavior and poor nutritional status are influencing factors for poor sleep quality in the elderly, and severe comorbidities, anxiety, depression, and subjective decline in cognitive function all affect sleep quality.

[Key Words] elderly; sleep quality; cognitive function; Pittsburgh sleep quality index; epidemiology

随着社会的持续发展, 全球范围内人口老龄化已成为突出的社会现象。第七次全国人口普查数据^[1]显示, 2020 年我国 60 岁及以上人口占比为 18.70%, 其中 65 岁及以上人口占比为 13.50%。研究^[2]表明, 在老年人群中, 认知功能下降和睡眠障碍呈高发趋势, 且两者通常共存。其中, 认知功能下降不仅影响老年人的生活质量及自理能力, 还可能伴有各种神经精神症状^[3-4]。年龄、性别、文化程度、代谢综合征和睡眠质量等因素均可影响认知功能, 而睡眠质量是可以通过干预改善的关键因素^[5]。老年人普遍存在睡眠问题, 在我国 ≥ 60 岁人群中, 睡眠障碍的患病率为 41.2%^[6]。

现有研究大多侧重于认知功能障碍或睡眠障碍的单一因素分析, 对于二者共同影响老年人生活质量的综合研究相对较少。此外, 尚缺乏老年群体的生活习惯、健康状况等多方面因素共同影响认知功能和睡眠质量的相关研究。基于此, 本研究全面分析了上海社区老年群体的认知功能和睡眠情况, 并分析年龄、性别、受教育水平、慢性病合并症、焦虑或抑郁情绪、运动习惯等多种潜在因素对二者的影响, 旨在为进一步提高老年人的生活质量提供参考依据。

1 资料与方法

1.1 研究对象 选择 2023 年 9 月至 12 月在上海市 8 个社区卫生中心完成社区老年人群健康状况综合调查的老年人。采用分层整群随机抽样法, 将上海市划分为城区和郊区两层, 在每层中分别随机抽取 2 个区, 每个区再随机抽取 2 个社区, 共选出 8 个社区。在每个社区内, 按照性别(男

性、女性)和年龄(65~69 岁、70~74 岁、75~79 岁、80~84 岁、 ≥ 85 岁)进行交叉分层, 基于社区内总人口的交叉分层比例计算每层需抽取的样本量。每个交叉分层内, 通过社区登记人口名册随机抽取符合条件的研究对象, 直至达到所需人数。纳入标准: (1) 年龄 ≥ 65 岁, 性别不限; (2) 意识清晰, 能够正常沟通, 配合本次调查; (3) 对本次调查知情同意, 自愿参与。本研究共回收问卷 4 258 例, 信息缺失 581 例, 有效问卷 3 677 例, 问卷有效率 86.4%。

1.2 研究方法

1.2.1 一般情况调查 采用“上海社区老年人群健康状况综合调查表”收集调查对象的年龄、性别、体质量指数 (body mass index, BMI)、受教育水平、吸烟、饮酒、打麻将行为、运动情况以及慢性病合并症、焦虑或抑郁等情况。

1.2.2 评估量表 (1) 采用匹兹堡睡眠质量指数 (Pittsburgh sleep quality index, PSQI) 量表^[7]评估睡眠质量。PSQI 量表广泛用于人群睡眠质量调查和睡眠障碍评估的研究, 根据 PSQI 得分进行分级, 1、2、3、4 级分别对应睡眠质量很好 (0~5 分)、睡眠质量一般 (6~10 分)、睡眠质量欠佳 (11~15 分)、睡眠质量很差 (16~21 分)^[8]。(2) 采用简易精神状态检查表 (Mini-Mental State Examination, MMSE)^[9]评估认知功能, 得分越高, 认知功能越好。MMSE ≥ 27 分为无认知障碍, 21~26 分为轻度认知障碍, ≤ 20 分为中重度认知障碍。(3) 采用汉密尔顿焦虑量表 (Hamilton Anxiety Scale, HAMA)^[10]评价焦虑程度, 得分越高, 焦虑程度

越严重。(4)采用年龄校正 Charlson 合并症指数 (age-adjusted Charlson comorbidity index, ACCI) 评价合并症情况,分为无/轻度合并症 (0~1分)、中度合并症 (2~3分)、重度合并症 (≥ 4 分)^[11]。(5)采用微型营养评估 (mininutritional assessment, MNA)^[12]量表评价营养状况。(6)采用工具性日常生活活动能力 (instrumental activities of daily living, IADL) 量表^[13]评估日常生活活动能力独立性,得分越高,独立性越差。(7)采用患者健康问卷抑郁量表 (patient health questionnaire-9, PHQ-9)^[14]评价抑郁程度,得分越高表示抑郁症状越严重。(8)采用主观认知障碍 (subjective cognitive decline, SCD) 量表^[15]评价主观认知,得分越高,表示个体主观感受到的认知下降越严重。

1.2.3 调查方法和分组 调查问卷及评估量表均由统一培训的社区医生对调查对象进行一对一逐项问答及访谈。数据录入工作由专人操作,双人审核,以保证数据录入的准确性。根据 MMSE 得分将调查对象分为无认知障碍组 (MMSE ≥ 27 分)、轻度认知障碍组 (MMSE 21~26分)和中重度认知障碍组 (MMSE ≤ 20 分)。

1.3 统计学处理 采用 SPSS 23.0 软件进行统计分析,计量资料呈正态分布时以 $\bar{x} \pm s$ 表示,3组间比较采用单因素方差分析;非正态分布时以 $M(P_{25}, P_{75})$ 表示,3组比较采用 Kruskal-Wallis H 检验,两两比较采用 Mann-Whitney U 检验和 Bonferroni 校正。计数资料以 $n(\%)$ 表示,采用 χ^2 检验和 Bonferroni 校正。采用有序 logistic 回归分析睡眠质量的影响因素。检验水准 (α) 为 0.05。

2 结果

2.1 不同认知障碍老年人群的基线资料和量表得分 共纳入 3 677 名上海社区老年人,结果 (表 1) 显示:3 组不同认知障碍老年人群的年龄、性别、腹围、BMI、受教育水平、养宠物、吸烟、饮酒、打麻将行为、运动习惯差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。两两比较显示:中重度认知障碍组的年龄明显大于轻度认知障碍组和无认知障碍组 ($P < 0.05$),轻度认知障碍组和中重度认知障

碍组的女性比例明显高于无认知障碍组 ($P < 0.05$),无认知障碍组腹围显著高于轻度认知障碍组、BMI 显著高于中重度认知障碍组 ($P < 0.05$),无认知障碍组受教育水平整体高于轻度认知障碍组和中重度认知障碍组 ($P < 0.05$)。生活习惯方面,无认知障碍组和轻度认知障碍组养宠物、打麻将的比例显著高于中重度认知障碍组 ($P < 0.05$),无认知障碍组保持运动习惯的比例明显高于轻度认知障碍组和中重度认知障碍组 ($P < 0.05$)。各量表得分在 3 组间的差异均具有统计学意义 ($P < 0.001$)。两两比较显示,无认知障碍组的 IADL、HAMA、PHQ-9、PSQI、SCD 得分均显著低于轻度认知障碍组和中重度认知障碍组, MNA 得分显著高于轻度认知障碍组和中重度认知障碍组 ($P < 0.05$)。

2.2 睡眠质量影响因素的有序 logistic 回归分析

以 PSQI 分级为因变量,采用有序 logistic 回归分析 PSQI 分级的影响因素,结果 (表 2) 显示:年龄增加、腹围减少、女性、不打麻将、无饮酒习惯、重度合并症 (与中度合并症相比) 是老年人群 PSQI 分级增加的影响因素 ($P < 0.05$)。

SCD 得分 ($OR = 1.123, P < 0.001$)、MMSE 得分 ($OR = 1.037, P = 0.001$)、HAMA 得分 ($OR = 1.183, P < 0.001$)、PHQ-9 得分 ($OR = 1.249, P < 0.001$) 是 PSQI 分级的正向影响因素,即认知功能越好、个人主观感受到认知下降越严重、焦虑抑郁程度越严重, PSQI 等级越高、睡眠质量越差; MNA 得分是 PSQI 分级的负向影响因素 ($OR = 0.960, P = 0.037$),即营养状况越好, PSQI 等级越低、睡眠质量越好。

3 讨论

本研究全面分析上海 8 个社区老年群体的认知功能和睡眠情况,结果显示,参与调查的 3 677 名 65 岁以上老年人中,不同认知障碍组间的年龄差异有统计学意义。其中,中重度认知障碍组的年龄最大。年龄是认知障碍的重要危险因素,尤其是在 50 岁以上的人群中,随着年龄的增长,认知功能下降的风险显著增加^[16]。性别方面,无认知障碍组的女性占比明显低于轻度认知障碍组和中重度认知障碍组。

中重度认知障碍组，与既往研究^[17]得出的女性认知障碍（包括轻度认知障碍）患病率通常高于男性的结论相一致。另外，3组认知障碍组老年人群的学历差异有统计学意义，中重度认知障碍组高中及以上学历的老年人占比最少（7.7%）。一

项基于美国老年人群的研究^[18]发现，学历越高，诊断为认知障碍（包括痴呆）的比例越低。武海萍等^[19]研究表明，受教育年限是主观认识功能下降的保护因素。

表 1 不同认知障碍组老年人群的基线资料和量表得分

Table 1 Baseline data and questionnaire scores of elderly people in different cognitive impairment groups					
Index	No cognitive impairment group (n=2 746)	Mild cognitive impairment group (n=723)	Moderate to severe cognitive impairment group (n=208)	H/ χ^2	P
Age/year	71(68, 75)	74(70, 82)**	86(77, 90)** $\Delta\Delta$	406.087	<0.001
Sex n(%)				40.327	<0.001
Female	1 342(48.9)	441(61.0)**	126(60.6)**		
Male	1 404(51.1)	282(39.0)	82(39.4)		
Waist circumference/cm	88.27(82, 95)	88(80, 94)*	90(80, 98)	6.178	0.046
BMI/(kg•m ⁻²)	23.58(21.97, 25.10)	23.58(21.67, 25.16)	23.1(20.76, 24.65)** Δ	11.152	0.004
Educational background n(%)				389.652	<0.001
Illiteracy	43(1.5)	72(10.0)**	54(26.0)** $\Delta\Delta$		
Primary school	398(14.5)	170(23.5)	97(46.6)		
Junior high school	1 345(49.0)	368(50.9)	41(19.7)		
High school and above	960(35.0)	113(15.6)	16(7.7)		
Pet ownership n(%)				20.104	<0.001
Yes	982(35.8)	227(31.4)	45(21.6)** Δ		
No	1 764(64.2)	496(68.6)	163(78.4)		
Drinking behavior n(%)				10.726	<0.001
Yes	171(6.2)	32(4.4)	3(1.4)*		
No	2 575(93.8)	691(95.6)	205(98.6)		
Smoking behavior n(%)				29.540	<0.001
Yes	454(16.5)	67(9.3)**	19(9.1)*		
No	2 292(83.5)	656(90.7)	189(90.9)		
Exercise habit n(%)				125.148	<0.001
Yes	1 858(67.7)	422(58.4)**	64(30.8)** $\Delta\Delta$		
No	888(32.3)	301(41.6)	144(69.2)		
Mahjong playing behavior n(%)				70.217	<0.001
Yes	1 428(52.0)	291(40.2)**	57(27.4)** $\Delta\Delta$		
No	1 318(48.0)	432(59.8)	151(72.6)		
IADL score	4(3, 5)	6(4, 11)**	21(9, 26)** $\Delta\Delta$	585.957	<0.001
HAMA score	0(0, 2)	2(0, 4)**	5(1, 8.75)** $\Delta\Delta$	274.905	<0.001
PHQ-9 score	1(0, 3)	2(0, 3)**	3(1, 5)** $\Delta\Delta$	109.578	<0.001
PSQI score	4(2, 6)	5(3, 9)**	6(4, 10)** $\Delta\Delta$	109.920	<0.001
SCD score	1(0.5, 3.5)	3.5(1.5, 6)**	7.5(5.5, 9)** $\Delta\Delta$	553.612	<0.001
MNA score	25.5(24, 26.5)	25(23, 26)**	21(17, 24.38)** $\Delta\Delta$	277.460	<0.001

BMI: body mass index; IADL: instrumental activities of daily living; HAMA: Hamilton Anxiety Scale; PHQ-9: patient health questionnaire-9; PSQI: Pittsburgh sleep quality index; SCD: subjective cognitive decline; MNA: mininutritional assessment. * $P<0.05$, ** $P<0.01$ vs no cognitive impairment group; Δ $P<0.05$, $\Delta\Delta$ $P<0.01$ vs mild cognitive impairment group.

表 2 PSQI 分级的有序线性回归分析
Table 2 Ordered linear regression analysis of PSQI classification

Variable	β	SE	Wald	OR	95% CI	P
Age	0.015	0.007	4.498	1.015	1.001-1.029	0.034
Waist circumference	-0.011	0.004	7.343	0.989	0.981-0.997	0.007
BMI	-0.021	0.014	2.061	0.979	0.952-1.008	0.151
Educational background (vs high school and above)						
Illiteracy	0.318	0.180	3.135	1.374	0.967-1.956	0.077
Primary school	0.011	0.112	0.009	1.011	0.811-1.259	0.925
Junior high school	-0.028	0.086	0.107	0.972	0.821-1.150	0.744
Male (vs female)	-0.478	0.083	33.276	0.620	0.527-0.729	<0.001
No mahjong playing behavior	0.170	0.076	5.039	1.185	1.022-1.374	0.025
Pet ownership	0.003	0.077	0.002	1.003	0.863-1.165	0.968
Smoking	0.152	0.119	1.648	1.164	0.923-1.470	0.199
Drinking	-0.377	0.177	4.532	0.686	0.484-0.970	0.033
No exercise habit	-0.149	0.081	3.365	0.862	0.735-1.010	0.067
ACCI (vs severe comorbidities)						
No/mild comorbidities	-1.988	1.056	3.542	0.136	0.017-1.085	0.060
Moderate comorbidities	-0.339	0.089	14.622	0.712	0.599-0.848	<0.001
SCD score	0.116	0.017	48.017	1.123	1.087-1.161	<0.001
MMSE score	0.036	0.011	11.266	1.037	1.015-1.058	0.001
HAMA score	0.168	0.011	223.575	1.183	1.157-1.209	<0.001
PHQ-9 score	0.222	0.019	139.391	1.249	1.203-1.294	<0.001
MNA score	-0.041	0.020	4.372	0.960	0.923-0.997	0.037

The parallel lines test $P=0.082$, which indicates that the slopes between the categories in the ordered logistic regression model are the same, satisfying the parallel lines assumption. Therefore, ordered logistic regression can be used to analyze the impact of various variables on sleep quality. BMI: body mass index; ACCI: age-adjusted Charlson comorbidity index; SCD: subjective cognitive decline; MMSE: Mini-Mental State Examination; HAMA: Hamilton Anxiety Scale; PHQ-9: patient health questionnaire-9; MNA: mininutritional assessment.

生活习惯方面，本研究发现不养宠物、不打麻将的老年人相较于养宠物、打麻将的老年人患有认知障碍的比例更高。既往研究^[20]显示，独居的老年宠物主人认知功能的下降速度较慢，可能与宠物提供的情感支持和社会互动机会有关；在70岁以上的老年人中，经常或偶尔参与打麻将的老年人认知评分显著高于从不参与者，并且认知表现改善效果更明显^[21]。在中重度认知障碍组中，无运动习惯的老年人占比明显高于轻度认知障碍组及无认知障碍组，提示无运动习惯的老年人发生认知障碍的风险更高。既往研究^[22]认为，锻炼的老年人更有可能保持认知能力。Franco-García等^[23]的研究提示规律的身体活动（如中度到高强度运动）与认知障碍风险降低显著相关。

本研究对老年人睡眠质量进行有序线性回归分析，结果提示，高龄、无打麻将行为的老年人PSQI分级高，睡眠质量差。随着年龄的增长，人们的睡眠模式和质量会发生变化，表现为深睡眠时间减少、睡眠更加分散，出现睡眠呼吸障碍、

腿部不安综合征、睡眠中周期性肢体运动障碍和快速眼动（REM）期睡眠行为障碍等初发性睡眠障碍^[24]。在本研究中，有打麻将行为的老年人认知功能和睡眠质量更好，可能是打麻将对心理健康和社交支持的促进作用^[25]，而这种认知促进作用可能对睡眠质量产生间接的积极影响。本研究还发现，男性PSQI分级更低、睡眠质量更好，女性由于月经周期、妊娠和更年期等生理因素，常面临更严重的睡眠障碍，如失眠和睡眠断续^[26]。

老年人的焦虑及抑郁情绪对PSQI分级有正向影响，即焦虑、抑郁越严重，睡眠质量越差。Alvaro等^[27]研究指出，焦虑和抑郁症状是导致睡眠障碍的常见因素，抑郁情绪会影响个体的睡眠模式，导致入睡困难、早醒或睡眠质量差；同样，焦虑也会使人处于高度警觉状态，难以放松入睡。此外，焦虑和抑郁不仅影响睡眠质量，睡眠质量差本身也可能加剧焦虑和抑郁症状^[27]。这种相互作用提示，焦虑、抑郁与睡眠障碍可能共同作用于老年人的健康管理，单一维度的干预难

以取得理想效果。

主观认知功能下降 (SCD 评分高) 对 PSQI 分级有正向影响, 即老年人的主观认知功能下降越明显, 睡眠质量越差。一项纵向研究^[28]显示, 主观认知功能下降患者的总睡眠时间显著减少, 且睡眠效率较低。但在本研究中, MMSE 得分越高, 睡眠质量越差, 可能是由于认知功能较好会伴随更强的焦虑症状, 尤其是对健康的过度关注, 从而影响睡眠质量。

睡眠障碍、焦虑抑郁与认知障碍三者之间存在复杂而多维度的交互作用。睡眠障碍不仅是焦虑和抑郁的常见并发症, 也可能是认知功能下降的早期预警信号。焦虑和抑郁症状不仅显著影响老年人的主观睡眠体验, 还可能通过提高中枢神经系统的兴奋性, 来增加夜间觉醒次数, 引起睡眠片段化, 从而进一步损害认知功能。另外, 认知障碍患者由于对健康状况的敏感性增加, 可能表现出更高的焦虑和抑郁水平, 而这些负面情绪又会加剧其睡眠问题。可见, 睡眠、情绪和认知功能在老年人群中的问题并非孤立存在, 而是相互影响, 进而形成恶性循环。

综上所述, 本研究一定程度上反映了目前 65 岁以上上海社区老年人的认知障碍和睡眠质量现状以及相关影响因素。高龄、女性、低学历、不养宠物、无打麻将行为、无运动习惯的老年人发生认知障碍的风险更高; 中重度认知障碍老年人的焦虑和抑郁程度更严重, 日常生活活动能力和营养状况下降更明显。在睡眠情况方面, 高龄、女性、无打麻将行为、营养状况差的老年人睡眠质量更差, 重度合并症、焦虑和抑郁情绪、主观认知功能下降均会影响睡眠质量。在社区中识别高风险人群尤为重要, 认知障碍与焦虑、抑郁及营养状况显著相关, 而这些因素也进一步影响睡眠质量。社区应在老年人群中开展认知功能、心理健康和营养状态的联合筛查, 早期识别高危个体; 推广健康的生活方式, 如鼓励麻将等社交活动和适度运动以改善心理状态及睡眠质量; 为认知障碍老年人提供营养补充、焦虑抑郁的心理干预, 以及针对睡眠障碍的综合治疗。本研究存在一定的局限性, 首先是样本量不足, 无法全面反映上海老年人的睡眠质量; 其次, 该研

究属于横断面设计, 未进行后续随访, 未来可通过纵向设计的队列研究来进一步完善数据。

伦理声明 本研究通过复旦大学附属华山医院伦理委员会审核批准 (KY2018-250), 所有受试者均签署知情同意书。

利益冲突 所有作者声明不存在利益冲突。

作者贡献 张颜莉、王萌: 研究设计、研究实施、数据分析、文章撰写; 王雪纯: 研究实施、数据分析; 黄姗姗、任姣姣: 数据收集; 周厚广: 研究指导、文章修改。

参考文献

- [1] 梁海艳. 中国人口的新特征、新趋势与思考——基于 2020 年第七次全国人口普查公报数据的分析[J]. 曲靖师范学院学报, 2021, 40(4): 97-103.
LIANG H Y. New characteristic, trend and thinking of Chinese population—analysis based on data reported in seventh population census bulletin in 2020[J]. Journal of Qujing Normal University, 2021, 40(4): 97-103.
- [2] LU L, WANG S B, RAO W W, et al. The prevalence of sleep disturbances and sleep quality in older Chinese adults: a comprehensive meta-analysis[J]. *Behav Sleep Med*, 2019, 17(6): 683-697.
- [3] 任汝静, 殷 鹏, 王志会, 等. 中国阿尔茨海默病报告 2021[J]. 诊断学理论与实践, 2021, 20(4): 317-337.
REN R J, YIN P, WANG Z H, et al. China Alzheimer's disease report 2021[J]. *J Diagn Concepts Pract*, 2021, 20(4): 317-337.
- [4] 蔡 茜, 张 军, 许 慧, 等. MCI 老年人群血清维生素 D 水平与认知功能及抑郁情绪的相关性研究[J]. 中华全科医学, 2024, 22(2): 187-190.
CAI H, ZHANG J, XU H, et al. Exploring the correlation between serum vitamin D levels, cognitive function, and depressive mood in elderly individuals with MCI[J]. *Chin J Gen Pract*, 2024, 22(2): 187-190.
- [5] PETER-DEREX L, YAMMINE P, BASTUJI H, et al. Sleep and Alzheimer's disease[J]. *Sleep Med Rev*, 2015, 19: 29-38.
- [6] 熊 风, 赖玉清, 涂嘉欣, 等. 中国老年人群睡眠障碍流行特征的 Meta 分析[J]. 中国循证医学杂志, 2019, 19(4): 398-403.
XIONG F, LAI Y Q, TU J X, et al. Epidemiological characteristics of sleep disorders in the Chinese elderly: a meta-analysis[J]. *Chin J Evid Based Med*, 2019, 19(4): 398-403.
- [7] YILMAZ M. Evaluation of sleep disorders in nonmetastatic breast cancer patients based on Pittsburgh sleep quality index[J]. *J Cancer Res Ther*,

- 2020, 16(6): 1274-1278.
- [8] BUYASSE 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.
- [9] JIA X F, WANG Z H, HUANG F F, et al. A comparison of the Mini-Mental State Examination (MMSE) with the Montreal Cognitive Assessment (MoCA) for mild cognitive impairment screening in Chinese middle-aged and older population: a cross-sectional study[J]. *BMC Psychiatry*, 2021, 21(1): 485.
- [10] HAMILTON M. The assessment of anxiety states by rating[J]. *Br J Med Psychol*, 1959, 32(1): 50-55.
- [11] 张 喆, 胡晨浩, 时飞宇, 等. Charlson 合并症指数对结直肠癌手术患者预后的预测价值[J]. *中华消化外科杂志*, 2022, 21(8): 1078-1086.
- ZHANG Z, HU C H, SHI F Y, et al. Predictive value of Charlson comorbidity index in the operative prognosis of colorectal cancer[J]. *Chin J Dig Surg*, 2022, 21(8): 1078-1086.
- [12] VELLAS B, GUIGOZ Y, GARRY P J, et al. The Mini Nutritional Assessment (MNA) and its use in grading the nutritional state of elderly patients[J]. *Nutrition*, 1999, 15(2): 116-122.
- [13] KATZ S. Assessing self-maintenance: activities of daily living, mobility, and instrumental activities of daily living[J]. *J Am Geriatr Soc*, 1983, 31(12): 721-727.
- [14] KROENKE K, SPITZER R L, WILLIAMS J B. The PHQ-9: validity of a brief depression severity measure[J]. *J Gen Intern Med*, 2001, 16(9): 606-613.
- [15] JESSEN F, AMARIGLIO R E, VAN BOXTEL M, et al. A conceptual framework for research on subjective cognitive decline in preclinical Alzheimer's disease[J]. *Alzheimers Dement*, 2014, 10(6): 844-852.
- [16] BAI W, CHEN P, CAI H, et al. Worldwide prevalence of mild cognitive impairment among community dwellers aged 50 years and older: a meta-analysis and systematic review of epidemiology studies[J]. *Age Ageing*, 2022, 51(8): afac173.
- [17] MIYAWAKI C E, LIU M H. Gender differences in cognitive impairment among the old and the oldest-old in China[J]. *Geriatr Gerontol Int*, 2019, 19(7): 586-592.
- [18] KRAMAROW E A. Diagnosed dementia in adults age 65 and older: United States, 2022[J]. *Natl Health Stat Report*, 2024(203): 1-9.
- [19] 武海萍, 吴士豪, 吴 吟, 等. 上海市嘉定区新成路街道老年人主观认知下降的相关影响因素分析[J]. *同济大学学报 (医学版)*, 2024, 45(4): 521-528.
- WU H P, WU S H, WU Y, et al. Prevalence and influencing factors of subjective cognitive decline among community-dwelling elderly[J]. *J Tongji Univ Med Sci*, 2024, 45(4): 521-528.
- [20] FRIEDMANN E, GEE N R, SIMONSICK E M, et al. Pet ownership and maintenance of cognitive function in community-residing older adults: evidence from the Baltimore Longitudinal Study of Aging (BLSA)[J]. *Sci Rep*, 2023, 13(1): 14738.
- [21] WANG J, LIU N, ZHAO X G. Association of playing cards or mahjong with cognitive function in Chinese older adults[J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2022, 19(15): 9249.
- [22] DE LA ROSA A, OLASO-GONZALEZ G, ARCHAGNAUD C, et al. Physical exercise in the prevention and treatment of Alzheimer's disease[J]. *J Sport Health Sci*, 2020, 9(5): 394-404.
- [23] FRANCO-GARCÍA J M, DENCHE-ZAMORANO Á, CARLOS-VIVAS J, et al. Subjective cognitive impairment and physical activity: investigating risk factors and correlations among older adults in Spain[J]. *J Funct Morphol Kinesiol*, 2024, 9(3): 150.
- [24] ROEPKE S K, ANCOLI-ISRAEL S. Sleep disorders in the elderly[J]. *Indian J Med Res*, 2010, 131: 302-310.
- [25] ZHU L, WANG Y X, WU Y J, et al. Longitudinal associations between the frequency of playing mahjong and cognitive functioning among older people in China: evidence from CLHLS, 2008-2018[J]. *Front Public Health*, 2024, 12: 1352433.
- [26] LOK R, QIAN J Y, CHELLAPPA S L. Sex differences in sleep, circadian rhythms, and metabolism: implications for precision medicine[J]. *Sleep Med Rev*, 2024, 75: 101926.
- [27] ALVARO P K, ROBERTS R M, HARRIS J K. A systematic review assessing bidirectionality between sleep disturbances, anxiety, and depression[J]. *Sleep*, 2013, 36(7): 1059-1068.
- [28] BUBBICO G, IORIO A D, LAURIOLA M, et al. Subjective cognitive decline and nighttime sleep alterations, a longitudinal analysis[J]. *Front Aging Neurosci*, 2019, 11: 142.

[本文编辑] 殷 悦

引用本文

张颜莉, 王 萌, 王雪纯, 等. 上海社区老年人认知功能和睡眠质量现状及影响因素分析[J]. *中国临床医学*, 2025, 32(1): 58-64.

ZHANG Y L, WANG M, WANG X C, et al. Analysis of the current status and influencing factors of cognitive function and sleep quality of elderly people in Shanghai community[J]. *Chin J Clin Med*, 2025, 32(1): 58-64. DOI: [10.12025/j.issn.1008-6358.2025.20241373](https://doi.org/10.12025/j.issn.1008-6358.2025.20241373)