

社区老年肌少-骨质疏松症高危人群的画像构建及护理建议

俞佳瑛 徐楚芸 李宇 马东池 杨莉莉

【摘要】 目的 了解社区老年肌少-骨质疏松症高危人群现状,并构建老年肌少-骨质疏松症高危人群的群体健康画像,为社区护理实践提供参考。**方法** 采用便利抽样法,于2024年8月—12月,选取杭州市800名社区老年人作为调查对象。采用一般资料调查表、年龄校正Charlson合并症指数、老年人营养量表、骨质疏松症自我效能量表、社会衰弱筛查量表、社会支持评定量表、骨质疏松风险1 min测试和亚洲人骨质疏松自我筛查工具进行问卷调查,并测量小腿围、握力以及5次起坐时间。采用单因素分析和二元Logistic回归分析影响因素,使用二阶聚类法进行聚类构建群体画像。**结果** 回收有效问卷770份。社区老年肌少-骨质疏松症高危人群检出率为27.53%,年龄大、低BMI、经常久坐、慢性疼痛、豆制品摄入少、骨质疏松自我效能低及社会衰弱程度高的社区老年人发生肌少-骨质疏松症的风险较高。聚类构建出三类群体画像:现状维持型、隐患忽视型、积极管理型。**结论** 社区老年肌少-骨质疏松症高危人群检出率较高,不同群体之间存在差异性,可根据不同的群体特征提出干预对策,为其精准化干预提供参考。

【关键词】 老年人; 肌少症; 骨质疏松症; 社区护理; 用户画像

Construction of a risk profile and nursing recommendations for the community-dwelling elderly at high risk of osteosarcopenia/YU Jiaying,XU Chuyun,LI Yu,MA Dongchi,YANG Lili

【Abstract】 Objective To assess the current status and influencing factors of high-risk populations for osteosarcopenia in elderly community residents, and to construct a health portrait for this group, revealing population characteristics and differences. **Methods** A convenience sampling method was employed to recruit 800 community-dwelling older adults in Hangzhou, China, between August and December 2024. Data were collected using the following validated instruments, namely the General Information Questionnaire, Age-adjusted Charlson Comorbidity Index, Chinese version of the Nutritional Form for the Elderly, Osteoporosis Self-Efficacy Scale, Social Frailty Screening Tool, Osteoporosis Risk One-Minute Test, and Osteoporosis Self-Assessment Tool for Asians. Additionally, objective physical measurements were obtained, including calf circumference, handgrip strength, and five-times sit-to-stand test time. The influencing factors were analyzed using univariate analysis and binary logistic regression, and two-step cluster analysis was employed for clustering to construct group profiles. **Results** 770 valid questionnaires were collected. The detection rate of high-risk osteosarcopenia in the elderly community is 27.53%. Older age, low BMI, prolonged sitting, chronic pain, low intake of soy products, low osteoporosis self-efficacy, and high social frailty are associated with a higher risk of osteosarcopenia. Totally 3 population portraits were constructed through clustering, including health-maintenance type, risk-ignoring type, and active management type. **Conclusion** The detection rate of high-risk elderly individuals with osteosarcopenia in communities is relatively high, with significant differences across groups. Intervention strategies can be proposed based on different group characteristics, providing a reference for precise interventions.

【Key words】 Aged; Sarcopenia; Osteoporosis; Community Nursing; User Portraits

肌少-骨质疏松症(osteosarcopenia, OS)是一种肌少症与骨质疏松症并存的疾病状态^[1]。研究^[2]表明, OS患者跌倒和骨折的风险比仅患骨质疏松症或

肌少症的患者高, 由于人口老龄化程度不断加深, OS的患病率增加, 导致更多跌倒及骨折事件的发生。用户画像作为整合多维数据构建群体特征模型的技术, 通过问卷调查、访谈等方法收集数据, 提取分析特征性信息并生成画像, 为医疗决策、管理等提供参考^[3]。目前, 用户画像在慢性病管理领域体现出重要价值, 国外研究已将其应用于心血管疾病与心理健康干预的移动健康平台^[4-5]。国内学者亦通过提取多维特征构建社区患者问诊需求的画像标签, 精

DOI:10.3761/j.issn.0254-1769.2025.14.015

基金项目:浙江省中医药科技计划项目(2025ZL031)

作者单位:310053 杭州市 浙江中医药大学护理学院

通信作者:杨莉莉, E-mail: yanglili@zcmu.edu.cn

俞佳瑛:女, 本科(硕士在读), E-mail: yujiaying277@163.com

2025-02-25收稿

准挖掘社区居民网络问诊需求,优化基层医疗服务^[6]。然而,现有研究多聚焦于单一疾病,忽视了合并症的协同影响,且多依赖生物标志物而缺乏对行为模式、环境暴露等动态可干预因素的探索。OS患者发生跌倒与骨折风险随病情进展而增加^[2],通过筛查高危人群可弥补其早期症状隐匿而导致的干预滞后性,对延缓老年人肌肉和骨量衰退进程及提升生活质量具有重要意义。针对社区人群的异质性,用户画像可揭示亚群共性特征,为精准化干预提供靶点。因此,本研究对社区老年人进行OS高危人群筛查,并构建用户画像,揭示群体间的共性特征,为OS的防治提供参考。

1 对象与方法

1.1 调查对象

采用便利抽样法,于2024年8月—12月,选取杭州市4个社区中的老年人作为调查对象。纳入标准:①年龄 ≥ 60 岁;②在社区居住时间 ≥ 6 个月;③能够独立或在研究成员协助下完成调查。排除标准:①有精神心理疾病;②不能独立行走。采用现况调查样本量计算公式^[7]: $N=[Z_{\alpha}^2P(1-P)]/d^2$, N 为估计样本量, P 为总体患病率,经文献回顾,OS全球患病率 $P=21\%$ ^[8], $\alpha=0.05$, $Z_{\alpha}=1.96$,容许误差取 $d=0.04$,再考虑10%的无效问卷,经计算确定最小样本量为443例。本研究已获得学校伦理委员会审批(20240712-1),所有调查对象均知情同意并自愿参与。

1.2 调查工具

1.2.1 一般资料调查表

由研究者在查阅相关资料的基础上自行设计,包括年龄、性别、BMI、四肢骨骼肌质量、文化程度、婚姻状况、居住情况、既往工作类型、个人月收入、OS了解程度、是否重视肌少症、饮酒情况、睡眠时间、是否久坐、运动频率、有无慢性疼痛、豆制品与水产品摄入情况、日光照射情况等。其中,四肢骨骼肌质量使用经过验证的人体测量方程进行估算^[9]。

1.2.2 年龄校正Charlson合并症指数

该量表是用于患者合并症评分的他评工具,由Charlson等^[10]于1994年编制,包括不同权重的19种疾病与年龄段,根据患者年龄与对应疾病的权重得分计算总和。若患者同时罹患所有疾病,则糖尿病、肝病和实体瘤3种疾病以严重程度取最高赋值分。量表总分为0~37分,分值越高,说明个体的合并症越多,

机体状态越差。本研究采用Hjalmarsen等^[11]的合并症指数分级:0~2分为低危,3~5分为中危,6~8分为高危, ≥ 9 分为极高危。

1.2.3 老年人营养量表

该量表用于评估老年人营养不良发生风险,由高涵等^[12]汉化,共15个自评条目,每个条目计0~2分,总分为0~30分。得分 < 6 分提示营养不良低风险,6~12分提示营养不良中风险, ≥ 13 分提示营养不良高风险。该量表的Cronbach's α 系数为0.65,重测信度为0.80,内容效度为0.827^[12]。

1.2.4 骨质疏松症自我效能量表

该量表是评估个体对骨质疏松相关体育锻炼和钙摄入行为自我效能的自评量表,由陈玉平等^[13]汉化,包括运动效能和摄钙效能2个分量表,共12道题。每个题目选项将10 cm线段分为10等份,分别赋0~10分,0分为完全没有自信,10分为完全有自信,分量表或总量表的各条目得分乘10相加再除以条目数为最后得分。总分为0~100分,得分越高表示个体自我效能水平越高,得分 ≤ 40 分为低自我效能,40~70分为中等自我效能, > 70 ~100分为高自我效能。总量表和2个分量表的Cronbach's α 系数分别为0.93、0.90、0.94^[13]。

1.2.5 社会衰弱筛查量表

该量表是一种用来评估个体社会衰弱程度的自我报告筛查工具,由Ma等^[14]于2018年编制,涵盖4个方面,共5个条目,每个条目计0~1分,总分0~5分。0分为无社会衰弱,1~2分为社会衰弱前期, ≥ 3 分为社会衰弱。该量表的Cronbach's α 系数为0.88^[15]。

1.2.6 社会支持评定量表

该量表由肖水源^[16]编制,包含主观支持、客观支持、对支持的利用度3个维度,共10个自评条目,用于评估个体的社会支持水平。条目1~4、8~10条为单选,选项依次计1~4分,条目5从“无”到“全力支持”分别计1~4分;条目6~7中回答“无任何来源”计0分,回答“下列来源”则按来源数量计分,量表总分为12~66分。得分 ≤ 22 分为低社会支持、23~44分为中社会支持、 ≥ 45 分为高社会支持,分数越高表示社会支持越高。该量表的Cronbach's α 系数为0.90,分量表和总量表的相关系数为0.724~0.835^[17]。

1.2.7 骨质疏松风险1 min测试

该量表是用于快速识别骨质疏松症高危人群自评量表,由国际骨质疏松基金会开发,初版发布于

2008年,适用于社区筛查骨质疏松^[18]。该量表共包含10个问题,任一问题回答为“是”即为阳性,提示受试者存在骨质疏松的风险。

1.2.8 亚洲人骨质疏松自我筛查工具

该工具是用于亚洲中老年人群骨质疏松风险筛查的自评工具,由Koh等^[19]于2001年开发,计算方法为 $[\text{体重}(\text{kg})-\text{年龄}(\text{岁})]\times 0.2$,得分 ≤ -1 即提示受试者存在骨质疏松的风险。工具敏感性为91%,评分依赖年龄和体重2个客观稳定指标,重测信度较高^[19]。

1.3 肌少-骨质疏松症高危人群的筛查

分别对受试者进行小腿围、握力与5次起坐的他评测量。使用无弹力软尺绕受试者小腿最粗隆处1圈读取数值,取双侧平均值。使用握力计测量肌肉力量,受试者取坐姿,双脚平放地面,肘部弯曲90°,上臂贴近身体,前臂水平,保持拇指朝上的中立位置,快速、全力握紧握力器,至少测2次,取高值。受试者坐于高度约50 cm的座椅,在不使用手臂的前提下以最快速度连续完成5次起立坐下动作,记录所需时间。小腿围测量时如老年人一侧小腿有受伤、静脉曲张等则取健侧测量。5次起坐试验时研究者双臂以一定距离护住老年人,以避免跌倒。测量数值均精确到0.1。经骨质疏松风险1 min测试和(或)亚洲人骨质疏松自我筛查存在骨质疏松风险,且小腿围测量结果男 <34.0 cm,女 <33.0 cm,同时满足握力测量男 <28.0 kg,女 <18.0 kg和(或)5次起坐 ≥ 12 s^[1],则为筛查阳性者。

1.4 资料收集与质量控制方法

由经过统一培训的研究人员收集资料。采用纸质问卷进行调查,向老年人解释本研究的目的,获得知情同意后,现场发放问卷,并采用统一指导语指导老年人填写。若无法自行填写,由研究人员采用问答的方式,协助填写,问卷均当场收回并核查以剔除无效问卷。

1.5 统计学方法

应用SPSS 25.0软件进行数据分析。符合正态分布的计量资料以均数、标准差表示,偏态分布的计量资料以 $M(P_{25}, P_{75})$ 表示,组间比较采用两独立样本 t 检验或Mann-Whitney U 检验。计数资料采用频数、百分比或百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验或Mann-Whitney U 检验。通过二元Logistic回归,分析老年人OS发生的影响因素。采用二阶聚类法,将筛查出的社区老年OS高危人群依据各变量进行聚类,距离测

量选择对数似然值,以处理分类变量与连续变量的混合数据,通过概率分布计算个体间相似性。再比较各变量在不同类别OS高危人群间的分布差异,根据不同变量的分布差异,提取出各类型社区老年OS高危人群特征并命名。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

1.6 画像表示

从不同聚类的特征中提炼出具有典型性、代表性的变量作为标签,依据变量的重要性赋予不同的频次,借助可视化工具WordArt展现社区老年OS高危群体画像。画像中标签的出现频率越高,标签字体越大,越能代表该类群体特征。

2 结果

2.1 调查对象基本情况

本研究共发放问卷800份,回收有效问卷770份,问卷有效回收率为96.25%。770名社区老年人的年龄为71(65,76)岁,BMI为23.7(21.6,25.7),四肢骨骼肌质量17.9(14.1,21.6)kg。其中,男359名(46.62%),已婚628名(81.56%),初中及以下学历507名(65.85%),独居110名(14.28%),320名(41.56%)既往从事轻体力劳动,245名(31.82%)个人月收入 $<3\ 000$ 元,193名(25.07%)了解OS,295名(38.31%)重视肌少症,455名(59.09%)从不饮酒,155名(20.13%)睡眠时间 <5 h/d,286名(37.14%)经常久坐,556名(72.21%)每周运动 ≥ 3 次,149名(19.35%)很少有日光照射,342名(44.42%)存在慢性疼痛,167名(21.69%)很少或从不摄入豆制品,85名(11.04%)很少或从不摄入水产品。同时,存在营养不良中风险150名(19.48%),合并症等级中危510名(66.24%),社会衰弱前期352名(45.71%),社会支持评分为36.0(32.0,41.0)分,运动效能为40(26.3,68.3)分,摄钙效能为69.2(41.7,90.0)分,总效能为55.0(37.3,72.5)分。筛查出OS高危人群212例,检出率为27.53%。

2.2 不同特征的社区老年肌少-骨质疏松症高危人群检出情况比较

根据筛查结果,将社区老年人分为OS高危人群和非OS高危人群两组。单因素分析显示,OS高危人群组与非OS高危人群组的年龄、性别、BMI、四肢骨骼肌质量、文化程度、婚姻状况、居住情况、OS了解程度、是否重视肌少症、睡眠时间、饮酒情况、运动频率、是否久坐、日照情况、有无慢性疼痛、豆制品和水产品摄入情况、营养不良风险、合并症等级、社会衰

弱程度、社会支持、摄钙效能、运动效能及总效能得分比较,差异有统计学意义($P<0.05$)。

2.3 社区老年肌少-骨质疏松症高危人群影响因素分析

将单因素分析中具有统计学意义的变量作为自变量,以是否为OS高危人群作为因变量,进行二元Logistic回归分析。其中,四肢骨骼肌质量满足共线性诊断,不纳入回归模型。年龄、BMI、骨质疏松自我效能等连续变量以原值代入,其他自变量赋值方式见表1。结果显示,年龄、BMI、骨质疏松自我效能、久坐、慢性疼痛、豆制品摄入情况、社会衰弱程度为社区老年人OS发生的影响因素($P<0.05$),见表2。

2.4 社区老年肌少-骨质疏松症高危人群画像

将筛查出的212名OS高危老年人聚类,聚类数量固定为3类,凝聚和分离的轮廓测量显示聚类质量良好。其中Ⅰ类86名,占总人数的40.57%;Ⅱ类95名,占比44.81%;Ⅲ类31名,占比14.62%。比较不同变量在3类老年OS高危人群间的分布差异,结果显示BMI、文化程度、工作类型、个人月收入、对OS的认知、运动频率、有无慢性疼痛、豆制品及水产品摄入情况、营养不良风险、骨质疏松自我效能、社会支持、社会衰弱程度在3类群体间存在分布差异($P<0.05$)。综合回归分析得出的老年OS高危人群的影响因素,以及不同变量在3类人群间的分布差异,提取3类老年OS高危人群特征并进行命名,分别为现状维持型、隐患忽视型和积极管理型,借助可视化工具WordArt展现群体画像,见图1和表3。

3 讨论

3.1 社区老年肌少-骨质疏松症高危人群的检出率较高

本研究共纳入770名社区老年人,其中OS高危人群检出率为27.5%,高于既往研究^[17]报告的西北地区社区老年OS高危人群检出率(21.9%),可能与评估工具的敏感性差异及研究人群的人口学异

表1 自变量赋值方式

Table 1 Assignment of independent variables

自变量	赋值方式
性别	女=0,男=1
文化程度	文盲=1,小学=2,初中=3,高中或中专=4,大专=5,本科及以上=6
婚姻状况	已婚(0,0),未婚(1,0),离异/丧偶(0,1)
居住情况	独居(0,0),与配偶(1,0),与其他家人(0,1)
肌少-骨质疏松症了解程度	都有了解(0,0,0),仅了解肌少症(1,0,0),仅了解骨质疏松(0,1,0),均不了解(0,0,1)
重视肌少症	否=0,是=1
饮酒情况	从不饮酒=1,已戒酒=2,偶尔饮酒=3,每日饮酒=4
睡眠时间(h/d)	<5=1,5~7=2,>7=3
久坐	否=0,是=1
运动频率(次/周)	0=1,1~2=2,≥3=3
慢性疼痛	无=0,有=1
豆制品摄入情况	很少或从不=1,有时=2,经常=3,每天=4
水产品摄入情况	很少或从不=1,有时=2,经常=3,每天=4
营养不良风险	低风险=1,中风险=2,高风险=3
日光照射情况	很少=1,有时=2,经常=3
社会衰弱程度	无社会衰弱=1,社会衰弱前期=2,社会衰弱=3
合并症等级	低危=1,中危=2,高危=3

注:合并症等级中由于不存在极高危人群,因此并未赋值。

质性有关。本研究增加了5次起坐测试作为躯体功能评估指标,提高了肌少症的检出率。此外,人口统计学特征,如年龄分布异质性、基础健康状态变异度等,可能作为潜在的混杂因素造成了检出率的差异。较高的检出率反映了社区老年OS高危人群基数可能被低估,需加强社区护士对肌骨健康的主动监测能力,对OS开展综合评估筛查,以早期识别高危人群。

表2 社区老年人肌少-骨质疏松症的Logistic回归分析($n=770$)

Table 2 Logistic regression analysis result of OS in the community elderly ($n=770$)

项目	回归系数	标准误	Wald χ^2 值	P 值	OR(95%CI)
常量	-1.250	1.378	0.824	0.364	—
年龄	0.123	0.016	62.456	<0.001	1.131(1.097~1.166)
BMI	-0.343	0.040	72.892	<0.001	0.709(0.656~0.768)
久坐	0.692	0.210	10.878	0.001	1.998(1.324~3.016)
慢性疼痛	0.584	0.203	8.238	0.004	1.793(1.203~2.672)
豆制品摄入情况	-0.361	0.121	8.829	0.003	0.697(0.550~0.884)
骨质疏松自我效能	-0.022	0.005	21.202	<0.001	0.978(0.969~0.987)
社会衰弱程度	0.468	0.191	6.023	0.014	1.598(1.099~2.322)



图 1 社区老年肌少-骨质疏松症用户画像

Figure 1 User profile of elderly individuals with sarcopenia and osteoporosis in the community

表3 三类社区老年肌少-骨质疏松症高危人群特征

Table 3 Characteristics of elderly OS high-risk population in 3 types of communities

特征	现状维持型	隐患忽视型	积极管理型
年龄(岁)	77.0(72.3,82.0)	76.0(70.0,80.0)	76.0(71.5,79.0)
性别	女性占比较高(61.63%)	均衡(男性46.32%)	女性占比较多(74.19%)
文化程度	初中及以上学历占比73.25%	文盲和小学占比71.58%	初中及以上占比80.64%,本科及以上达19.35%
既往工作类型	轻体力劳动为主(53.49%)	中等或重体力为主(81.05%)	轻体力劳动为主(67.74%)
个人月收入(元)	较高,86.05%>3 000	较低,62.11%<3 000	较高,92.33%>3 000
BMI	较低,21.7(20.1,23.0)	较高,22.5(20.8,24.2)	中等,22.0(20.5,23.5)
运动效能	中等,31.7(20.0,40.0)	最低,23.3(10.0,34.2)	最高,76.7(71.7,90.0)
摄钙效能	中等,86.7(65.0,91.3)	最低,30.0(20.0,43.3)	最高,88.3(75.8,100)
社会支持程度	中等,34.0(30.0,39.0)	较低,32.0(28.0,36.0)	较高,39.0(36.0,42.5)
慢性疼痛比例	相对较低,47.67%	较高,61.05%	相对较高,70.97%
营养不良风险	较低,中风险占比31.40%	较高,中风险占比47.37%	较低,中风险占比22.58%
豆制品与水产品摄入情况	较高,53.49%经常摄入豆制品,61.63%经常摄入水产品	较低,很少或从不摄入豆制品及水产品分别占43.16%、22.11%	较高,35.48%经常摄入豆制品,61.29%经常摄入水产品
运动频率(次/周)	较高,65.12%≥3	较低,43.16%为0	最高,83.87%≥3
OS了解及重视程度	对OS了解与重视程度一般(45.35%)	对OS了解较少,多数不想关注(92.63%)	对OS了解最多,多数乐于重视(64.54%)
社会衰弱程度	社会衰弱及衰弱前期占72.09%,需关注	社会衰弱及衰弱前期占76.84%,最严重	51.61%无社会衰弱

注:OS为肌少-骨质疏松症。

3.2 加强现状维持型老年人BMI与肌少-骨质疏松症管理积极性

现状维持型老年人在饮食方面,豆制品和水产品的摄入频率较高,摄钙自我效能较高,营养不良风险较低,但该群体BMI中位数为21.7,相对较低,对OS的了解较为有限,主动管理意识较弱。本研究结果显示,较高的BMI是OS的保护因素。BMI与肌肉质量呈正相关,较高的肌肉质量增加了骨骼机械负荷,帮助促进骨形成^[20]。但BMI过高可能导致肌少性肥胖,肌肉组织间脂肪浸润增加引发的慢性炎症反应

可能对骨骼肌产生负面影响^[21]。本研究中社区老年人群BMI中位数为23.7,这种右偏态分布使整体分析中BMI的保护效应占主导地位。护士可建立“健康档案-家访”,对BMI较低的现状维持型老年人定期监测体重,帮助制订减脂增肌的合理增重营养方案,使其保持在正常范围内。该类老年人多数(65.12%)每周进行≥3次的运动,运动频率较高。研究^[22]显示,抗阻运动能有效减少肌肉废用性萎缩,并通过机械负荷刺激成骨细胞活性,促进骨形成以对抗骨质疏松的进展。因此,护士可通过指导其开展抗阻运动,增

加其对OS管理的积极性,减缓肌肉和骨质流失。

3.3 关注隐患忽视型老年人的社会衰弱程度及骨质疏松自我效能和豆制品摄入情况

隐患忽视型老年人的社会支持水平较低,社会衰弱较严重。本研究结果表明,社区老年人的社会衰弱程度与OS发生风险呈正比。存在社会衰弱的老年人可能由于社交隔离,外出活动减少,缺乏足够的身体锻炼,导致肌肉量和骨密度下降。低社会支持和社会参与可能是导致老年人社会衰弱的重要因素^[23]。护士应给予更多的关心支持,鼓励其积极寻求家庭及社会支持,通过参与老年大学、社区组织和志愿者服务等团体活动,增加社交互动,降低其社会衰弱的程度。该群体中,文盲和小学学历人群占比高(71.58%),文化程度较低,多数人从未听说过OS,运动与摄钙效能均较低,平时缺乏锻炼且豆制品摄入频率极低,营养不良风险较高,整体健康意识薄弱,易忽视OS发生风险。本研究结果显示,社区老年人骨质疏松自我效能越高,OS的发生风险越低。因此,护士可邀请积极管理型老年人分享经验,开展同伴教育,从而增加其骨质疏松自我效能。同时,老年人豆制品摄入情况与OS发生风险存在相关性,豆制品富含优质蛋白与钙,有助于维持肌肉质量与功能并增强骨密度,异黄酮等成分还能通过抗炎抗氧化作用,减少肌肉和骨骼的炎症反应,降低OS发生风险。护士可以通过开展社区健康讲座、制作OS科普画报等方式,用通俗易懂的语言向该类人群传递健康信息,提高其对OS的认知;设计“看图识钙”卡片及含豆制品的便捷食谱,增加老年人的豆制品摄入。

3.4 减少积极管理型老年人的久坐行为与慢性疼痛

积极管理型老年人文化程度较高,对OS较为关注与重视,运动频率、运动效能及摄钙效能均较高,普遍拥有健康的生活方式。但该群体中,70.97%存在慢性疼痛,可能与高频率的运动导致肌肉和骨骼损伤有关,也可能是因为原本存在的慢性疼痛促使老年人更加关注并主动寻找疼痛的原因,在归因过程中了解与关注到OS,并开始积极管理。本研究结果显示,慢性疼痛是OS发生的危险因素之一,存在慢性疼痛的社区老年人OS发生风险是无慢性疼痛者的1.793倍,慢性疼痛通过降低活动能力、减弱肌肉力量、诱发炎症反应等^[24]多种机制影响OS的发生发展。此外,慢性疼痛可能使老年人活动能力下降,进而增加久坐时间,本研究结果显示,经常久坐者发

生OS的风险是无久坐习惯者的1.998倍。久坐导致下肢肌肉锻炼不足,引起肌肉萎缩和肌力下降^[25],同时减少肌肉对骨骼的机械刺激,导致骨密度下降。因此,护士应建议老年人加强疼痛管理,指导其使用疼痛评分工具,根据疼痛评分设计阶梯式运动计划,选择合适的运动形式进行适度锻炼,减轻关节和肌肉的负担。同时,鼓励老年人减少久坐行为,利用可穿戴运动监测设备或手机应用程序进行活动监测与体位变更提醒^[26],并开展运动指导课程,确保老年人掌握正确的运动幅度及训练频率,以降低OS发生风险。

4 结论

本研究通过筛查社区老年OS高危人群及探索其影响因素现状,并将用户画像技术应用于OS高危人群中,构建出3种不同类型的老年OS高危人群群体画像,并根据每类群体画像的特点针对性地提出建议,为今后开展精准化的OS高危人群干预提供了参考。但本研究为现况调查,无法确定OS与影响因素的因果关系,且调查对象均来源于杭州市社区,未纳入其他地区老年人,由于地域差距,研究结果的推广性有待验证。未来研究建议采用多中心设计,分层纳入不同区域、文化背景的老年人群,以深入探究影响因素及画像分类。

利益冲突 所有作者声明无利益冲突

作者贡献声明 俞佳瑛:研究设计、数据收集与录入、数据整理与分析、论文撰写与修改;徐楚芸:研究设计、质量控制、论文审校与修改;李宇、马东池:质量控制、数据收集、论文审阅和修改;杨莉莉:研究指导、提供基金支持、质量控制、论文审阅与修改

参 考 文 献

- [1] 黄宏兴,史晓林,李盛华,等.肌少-骨质疏松症专家共识[J].中国骨质疏松杂志,2022,28(11):1561-1570.
Huang HX, Shi XL, Li SH, et al. Sarcopenia-osteoporosis expert consensus[J]. Chin J Osteoporos, 2022, 28(11): 1561-1570.
- [2] Chen SP, Xu X, Gong HP, et al. Global epidemiological features and impact of osteosarcopenia: a comprehensive meta-analysis and systematic review[J]. J Cachexia Sarcopenia Muscle, 2024, 15(1): 8-20.
- [3] 施艳鸿,颜缘娇,林榕,等.用户画像在老年慢性病患者健康管理中应用的范围综述[J].中华护理杂志,2025,60(2):244-250.
Shi YH, Yan YJ, Lin R, et al. The application of user profiles in the health management of elderly patients with chronic diseases: a scoping review[J]. Chin J Nurs, 2025, 60(2): 244-250.

- [4] Haldane V, Koh JJK, Srivastava A, et al. User preferences and persona design for an mHealth intervention to support adherence to cardiovascular disease medication in Singapore: a multi-method study[J]. JMIR Mhealth Uhealth, 2019, 7(5): e10465.
- [5] Özer Ö, Ceyhan AA, Struijs SY. User profile of an online cognitive behavioral therapy self-help platform in Turkey[J]. Curr Psychol, 2023; 1-11.
- [6] 方洁, 王斐, 杨轶涵. 基于新疆地区居民健康信息素养的群体用户画像研究[J]. 情报探索, 2024(4): 16-23.
- Fang J, Wang F, Yang YH. Research on group user portraits based on health information literacy of residents in Xinjiang[J]. Inf Res, 2024(4): 16-23.
- [7] 李雪迎, 康晓平, 迟春花, 等. 全科医学和初级保健横断面研究的基本设计和实施步骤[J]. 中国全科医学, 2024, 27(13): 1584-1593.
- Li XY, Kang XP, Chi CH, et al. Basic design and implementation steps for cross-sectional studies in general practice and primary care[J]. Chin Gen Pract, 2024, 27(13): 1584-1593.
- [8] Huang TJ, Li C, Chen FX, et al. Prevalence and risk factors of osteosarcopenia: a systematic review and meta-analysis[J]. BMC Geriatr, 2023, 23(1): 369.
- [9] Du HZ, Yu M, Xue HM, et al. Association between sarcopenia and cognitive function in older Chinese adults: evidence from the China health and retirement longitudinal study[J]. Front Public Health, 2023, 10: 1078304.
- [10] Charlson M, Szatrowski TP, Peterson J, et al. Validation of a Combined Comorbidity Index[J]. J Clin Epidemiol, 1994, 47(11): 1245-1251.
- [11] Hjalmarsson P, Memar M, Geara SJ, et al. Trends in co-morbidities and survival for in-hospital cardiac arrest: a Swedish cohort study[J]. Resuscitation, 2018, 124: 29-34.
- [12] 高涵, 刘塋. 老年人营养量表中文版的信效度评价[J]. 中国全科医学, 2014(17): 2045-2047.
- Gao H, Liu K. Nutritional Form for the Elderly (Chinese version): evaluation of reliability and validity[J]. Chin Gen Pract, 2014(17): 2045-2047.
- [13] 陈玉平, 刘雪琴. 骨质疏松症自我效能量表的信度与效度测定[J]. 解放军护理杂志, 2005, 22(8): 38-39.
- Chen YP, Liu XQ. Reliability and validity of Osteoporosis Self-Efficacy Scale[J]. Nurs J Chin PLA, 2005, 22(8): 38-39.
- [14] 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.
- [15] 刘柯汝, 王玉环, 陶晶, 等. 石河子市社区老年人肌少-骨质疏松症检出率及影响因素分析[J]. 现代预防医学, 2024, 51(4): 736-741.
- Liu KR, Wang YH, Tao J, et al. Detection rate and influencing factors of osteosarcopenia in the elderly in Shihezi community[J]. Mod Prev Med, 2024, 51(4): 736-741.
- [16] 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.
- Xiao SY. Theoretical basis and research application of Social Support Rating Scale[J]. J Clin Psychiatry, 1994, 4(2): 98-100.
- [17] 刘继文, 李富业, 连玉龙. 社会支持评定量表的信度效度研究[J]. 新疆医科大学学报, 2008, 31(1): 1-3.
- Liu JW, Li FY, Lian YL. Investigation of reliability and validity of the Social Support Scale[J]. J Xinjiang Med Univ, 2008, 31(1): 1-3.
- [18] International Osteoporosis Foundation. IOF osteoporosis risk check [EB/OL]. (2023) [2025-03-30]. <https://riskcheck.osteoporosis.foundation/>.
- [19] Koh LK, Sedrine WB, Torralba TP, et al. A simple tool to identify Asian women at increased risk of osteoporosis[J]. Osteoporos Int, 2001, 12(8): 699-705.
- [20] Yu X, Zheng YQ, Liu YW, et al. Association of osteoporosis with sarcopenia and its components among community-dwelling older Chinese adults with different obesity levels: a cross-sectional study[J]. Medicine, 2024, 103(24): e38396.
- [21] Park MJ, Choi KM. Interplay of skeletal muscle and adipose tissue: sarcopenic obesity[J]. Metabolism, 2023, 144: 155577.
- [22] Guo X, Zhou YB, Li XX, et al. Resistance exercise training improves disuse-induced skeletal muscle atrophy in humans: a meta-analysis of randomized controlled trials[J]. BMC Musculoskelet Disord, 2025, 26(1): 134.
- [23] 黄铮, 邵庭芳, 梁冉, 等. 老年人社会衰弱的概念分析[J]. 中华护理教育, 2023, 20(6): 752-756.
- Huang Z, Shao TF, Liang R, et al. Social frailty in elderly: a conceptual analysis[J]. Chin J Nurs Educ, 2023, 20(6): 752-756.
- [24] 林泰平. 慢性疼痛和肌少症相关性的系统评价和Meta分析及中国西部多民族人群慢性疼痛对肌少症发生影响的前瞻性研究[D]. 成都: 四川大学, 2021.
- Lin TP. Systematic review and meta-analysis of the correlation between chronic pain and sarcopenia and prospective study on the influence of chronic pain on sarcopenia in multi-ethnic population in western China[D]. Chengdu: Sichuan University, 2021.
- [25] Mo YH, Zhou YX, Chan H, et al. The association between sedentary behaviour and sarcopenia in older adults: a systematic review and meta-analysis[J]. BMC Geriatr, 2023, 23(1): 877.
- [26] 沈娇妮, 郦杭婷, 吴佳, 等. 老年下肢骨关节炎患者衰弱风险评估模型的构建及验证[J]. 中华护理杂志, 2024, 59(18): 2206-2213.
- Shen JN, Li HT, Wu J, et al. Construction and validation of a risk assessment model for frailty in elderly patients with lower extremity osteoarthritis[J]. Chin J Nurs, 2024, 59(18): 2206-2213.

(本文编辑 王玉静)