·论 著·

农村老年人认知功能潜在剖面分析

陈颖，车雅洁，王浪，苗苗，王梦瑶，仝逸辉，王思雨，颜萍

新疆医科大学护理学院，新疆 乌鲁木齐 830017

摘要：目的 了解农村老年人认知功能类型及其影响因素，为农村老年人认知障碍防控提供依据。**方法** 于2025年7—8月，采用多阶段分层随机整群抽样方法抽取新疆维吾尔自治区8个行政村的≥60岁老年人为调查对象。通过问卷调查收集基本信息、生理健康状况和心理健康状况等资料，采用中文版简易精神状态检查量表评估认知功能。采用潜在剖面分析识别农村老年人认知功能分类，采用无序多分类logistic回归模型分析农村老年人认知功能的影响因素。**结果** 调查549人，其中男性301人，占54.83%；女性248人，占45.17%。年龄M（Q_R）为67.00（9.00）岁。认知功能经潜在剖面分析分为认知功能正常组、注意力和计算力受损组、认知功能多维度受损组3类，分别占33.33%、41.35%和25.32%。无序多分类logistic回归分析结果显示，以认知功能正常组为参照，男性、小学及以上文化程度与较低的注意力和计算力受损风险存在统计学关联（均$P<0.05$），年龄71～<81岁、听力下降、肥胖、睡眠质量差、社会衰弱与较高的注意力和计算力受损风险存在统计学关联（均$P<0.05$）；小学及以上文化程度、自评健康状况好与较低的认知功能多维度受损风险存在统计学关联（均$P<0.05$），年龄≥71岁、听力下降、偏瘦或肥胖、睡眠质量差、有抑郁症状与较高的认知功能多维度受损风险存在统计学关联（均$P<0.05$）。**结论** 农村老年人认知功能分为认知功能正常、注意力和计算力受损、认知功能多维度受损3类，与人口学特征、生理健康状况和心理健康状况有关。

关键词：认知功能；潜在剖面分析；影响因素；老年人；农村

中图分类号：R749.1 **文献标识码：**A **文章编号：**2096-5087（2026）10-0977-07

Latent profile analysis of cognitive function among the rural elderly

CHEN Ying, CHE Yajie, WANG Lang, MIAO Miao, WANG Mengyao, TONG Yihui, WANG Siyu, YAN Ping

School of Nursing, Xinjiang Medical University, Urumqi, Xinjiang 830017, China

Abstract: Objective To explore the types of cognitive function and influencing factors among the rural elderly, so as to provide evidence for the prevention and control of cognitive impairment among the rural elderly. **Methods** From July to August 2025, a multi-stage stratified cluster random sampling method was used to recruit the elderly aged ≥60 years from eight administrative villages in the Xinjiang Uygur Autonomous Region. Data on basic information, physical health status and mental health status were collected through questionnaire surveys. Cognitive function was assessed using the Chinese version of the Mini-Mental State Examination. Latent profile analysis was used to identify the types of cognitive function among the rural elderly, and a multinomial logistic regression model was used to analyze influencing factors of cognitive function among the rural elderly. **Results** A total of 549 participants were surveyed, including 301 males (54.83%) and 248 females (45.17%). The median age was 67.00 (interquartile range, 9.00) years. Latent profile analysis classified cognitive function into three types: the normal cognitive function group, the attention and calculation impairment group, and the multi-domain cognitive impairment group, accounting for 33.33%, 41.35% and 25.32%, respectively. Multinomial logistic regression analysis showed that, with the normal cognitive function group as the reference, males, education level of primary school and above were statistically associated with a lower risk of attention and calculation impairment (both $P<0.05$); age 71 to <81 years, hearing decline, obesity, poor sleep quality and social frail-

DOI：10.19485/j.cnki.issn2096-5087.2026.10.002

基金项目：新疆维吾尔自治区区域协同创新专项-科技援疆计划项目（2022E02119）；新疆医科大学智慧康养与老年整合照护研究创新团队项目（XYD2024C06）

作者简介：陈颖，硕士研究生在读，护理学专业

通信作者：颜萍，E-mail：yanping@xjmu.edu.cn

ty were statistically associated with a higher risk of attention and calculation impairment (all P<0.05). Education level of primary school and above and good self-rated health status were statistically associated with a lower risk of multi-domain cognitive impairment (all P<0.05), while age ≥71 years, hearing decline, underweight or obesity, poor sleep quality and depressive symptoms were statistically associated with a higher risk of multi-domain cognitive impairment (all P<0.05). **Conclusion** Cognitive function among the rural elderly can be classified into three types: normal cognitive function, attention and calculation impairment, and multi-domain cognitive impairment, and was associated with demographic characteristics, physical health status and mental health status.

Keywords: cognitive function; latent profile analysis; influencing factor; the elderly; rural areas

老年人认知功能损害严重影响其生活质量，增加家庭与社会照护负担，已成为重要的公共卫生问题[1]。农村地区医疗资源相对匮乏，农村老年人健康素养偏低、社会支持不足，是认知功能损害的高危人群[2]。老年人认知功能受损存在明显的群体异质性[3]。现有研究大多依据认知功能量表临界值判断认知障碍，但不同认知功能特征不够清晰[4]。潜在剖面分析是以个体为中心的分组方法，可依据连续变量将个体归入不同潜在类别，使类别内同质、类别间异质，从而识别具有不同特征的人群亚型。本研究以新疆维吾尔自治区（新疆）农村老年人为调查对象，采用潜在剖面分析识别认知功能类型，并分析其影响因素，为制定农村老年人认知功能评估与干预策略提供依据。

1 对象与方法

1.1 对象

于2025年7—8月，采用多阶段分层随机整群抽样方法抽取新疆农村≥60岁老年人为调查对象。从南疆和北疆分别随机选取喀什地区莎车县与伊犁哈萨克自治州伊宁县为调查点，各县随机抽取1个乡镇，各乡镇随机抽取4个行政村中所有≥60岁老年人为调查对象。纳入标准：（1）农村户籍；（2）当地连续居住≥6个月；（3）知情同意且自愿参与。排除标准：（1）存在精神疾病、意识障碍或严重认知障碍；（2）存在严重听力或语言功能障碍。本研究通过新疆医科大学伦理委员会审查（XJYKDXR20220725029）。

1.2 方法

1.2.1 一般资料收集

采用自制问卷收集性别、年龄、文化程度、婚姻状况、独居、家庭人均月收入、吸烟、饮酒、视力、听力和自评健康状况等。

1.2.2 生理健康状况评估

采用身高体重测量仪（郑州上禾电子科技有限公司，SH-200）测量身高、体重，分别精确至0.1 cm、0.1 kg，计算体质指数（BMI）。依据WS/T 428—2013《成人体重判定》[5]，BMI＜18.5 kg/m^{2}为偏瘦，18.5~＜24.0 kg/m^{2}为正常，24.0~＜28.0 kg/m^{2}为超重，≥28.0 kg/m^{2}为肥胖。采用软尺测量腰围，精确至0.1 cm，男性腰围≥90.0 cm，女性腰围≥85.0 cm判定为中心性肥胖[6]。

采用匹兹堡睡眠质量指数量表[7]评估睡眠情况。该量表包括睡眠质量、入睡时间、睡眠时长、睡眠效率、睡眠障碍、催眠药物和日间功能7个条目，各条目计0~3分，总分为0～21分，得分≤5分为睡眠质量良好，6~10分为中等，≥11分为差。该量表的Cronbach's α为0.767[7]。

采用中文版衰弱量表[8]评估躯体衰弱状况。该量表包括疲惫、耐力、步行、疾病和体质量下降5个条目，各条目回答“是”计1分，回答“否”计0分，总分为0~5分，得分≥3分判定为躯体衰弱。该量表的Cronbach's α为0.705[8]。

采用国际体力活动问卷中文版[9]评估体力活动。根据过去1周内步行、中等强度和高强度体力活动的频率和持续时间，按代谢当量分别赋值3.3、4.0和8.0，计算体力活动总量，将体力活动水平划分为低、中等和高。该量表的Cronbach's α为0.766[10]。

采用年龄矫正查尔森合并症指数（age-adjusted Charlson comorbidity index，ACCI）[11]评估共病负担。心肌梗死、痴呆、充血性心力衰竭、周围血管疾病、脑血管疾病、慢性肺部疾病、结缔组织病、消化性溃疡、轻度肝脏疾病和糖尿病，每项计1分；偏瘫、中度和重度肾脏疾病、糖尿病伴有器官损害、肿瘤、白血病和淋巴瘤，每项计2分；中度和重度肝脏疾病计3分；转移性肿瘤、获得性免疫缺陷综合征，每项计6分。ACCI得分为所有疾病得分之和，得分越高表示共病负担越重。该量表的Cronbach's α为0.757[12]。

1.2.3 心理健康状况评估

采用简版老年抑郁量表[13]评估抑郁症状。该量表包括兴趣丧失、消极情绪、无助感和生活满意度等

15个条目，各条目回答“是”计1分，回答“否”计0分，其中条目1、5、7、11和13采用反向计分，总分为0～15分，得分≥6分判定为有抑郁症状。该量表的Cronbach's α为0.722[14]。

采用广泛性焦虑量表[15]评估焦虑症状。该量表包括紧张不安、无法控制担忧和过度担心等7个条目，各条目计0~3分，总分为0~21分，得分≥5分判定为有焦虑症状。该量表的Cronbach's α为0.941[16]。

1.2.4 社会衰弱评估

采用汉化社会衰弱指数量表[17]评估社会衰弱。该量表包括社会生活和社会经济剥夺2个维度，共7个条目，各条目回答“是”计1分，回答“否”计0分，总分为0~7分，得分≥2分判定为社会衰弱。该量表的Cronbach's α为0.820[17]。

1.2.5 认知功能评估

采用中文版简易精神状态检查（Mini-Mental State Examination，MMSE）量表[18]评估老年人认知功能。该量表包括定向力、记忆力、注意力和计算力、回忆能力和语言能力5个维度，共30个条目，各条目回答正确计1分，回答错误计0分，总分为0~30分。该量表的Cronbach's α为0.762[19]。

为解决中文版MMSE量表5个维度分数范围不一致的问题，采用最小-最大标准化方法将分数量化到区间［0，1］[20]，确保可比性。所采用的标准化公式为：$X_{norm}=(X-X_{min})/(X_{max}-X_{min})$，其中$X$代表原始值，$X_{min}$为最低分，$X_{max}$为最高分，$X_{norm}$为标准化分数。

1.2.6 认知功能的潜在剖面分析

以中文版MMSE量表5个维度得分作为外显指标，采用Mplus 8.0软件依次拟合1类至k类模型。缺失数据采用全信息最大似然法处理。采用赤池信息准则（Akaike information criterion，AIC）、贝叶斯信息准则（Baysian information criterion，BIC）、校正贝叶斯信息准则（adjusted Bayesian information criterion，aBIC）、熵值、罗梦戴尔鲁本校正似然比检验（Lo-Mendell-Rubin likelihood ratio test，LMR）和自助法似然比检验（Bootstrap likelihood ratio test，BLRT）评价模型拟合效果。其中AIC值、BIC值和aBIC值越小表示模型拟合效果越好，熵值越接近1表示模型分类越精确，LMR和BLRT的P值<0.05表示剖面数为k的模型优于剖面数为k-1的模型。

1.3 统计分析

采用SPSS 27.0软件统计分析。定量资料不服从正态分布的采用中位数和四分位数间距［M（Q_R）］描述，组间比较采用Kruskal-Wallis H检验；定性资料采用相对数描述，组间比较采用χ^2检验。采用无序多分类logistic回归模型分析农村老年人认知功能的影响因素。检验水准α=0.05。

2 结 果

2.1 基本情况

调查农村老年人549人，其中男性301人，占54.83%，女性248人，占45.17%。年龄M（Q_R）为67.00（9.00）岁。文化程度以小学为主，294人占53.55%。已婚395人，占71.95%。独居37人，占6.74%。家庭人均月收入以＜1 000元为主，324人占59.02%。吸烟70人，占12.75%。饮酒54人，占9.84%。视力下降243人，占44.26%。听力下降202人，占36.79%。自评健康状况好180人，占32.79%。肥胖191人，占34.79%。中心性肥胖343人，占62.48%。睡眠质量差54人，占9.84%。躯体衰弱199人，占36.25%。高水平体力活动220人，占40.07%。有抑郁症状79人，占14.39%。有焦虑症状65人，占11.84%。社会衰弱284人，占51.73%。ACCI得分M（Q_R）为3.00（2.00）分。

2.2 农村老年人认知功能的潜在剖面分析

潜在剖面数从1逐步增加至5，当潜在剖面数为3时，为最优拟合模型，AIC=172.475、BIC=267.254、aBIC=197.416，熵值=0.943，LMR、BLRT的P值均<0.05，各评价指标均满足模型要求。潜在剖面1，中文版MMSE量表5个维度的得分均较高，表明认知功能接近正常水平，命名为认知功能正常组，183人占33.33%；潜在剖面2，注意力和计算力维度得分较低，其他维度得分中等，命名为注意力和计算力受损组，227人占41.35%；潜在剖面3，中文版MMSE量表5个维度的得分均较低，在记忆力、注意力和计算力、回忆力维度下降明显，命名为认知功能多维度受损组，139人占25.32%。3种认知功能类型老年人的性别、年龄、文化程度、婚姻状况、吸烟、听力、自评健康状况、BMI分组、睡眠质量、躯体衰弱、体力活动水平、抑郁症状和社会衰弱比较，差异有统计学意义（均P<0.05）。见表1。

2.3 农村老年人认知功能影响因素的无序多分类logistic回归分析

以农村老年人认知功能的3个潜在剖面为因变量，以表1中所有变量为自变量，做无序多分类

表 1　不同认知功能类型的农村老年人基本特征比较

Table 1　Comparison of basic characteristics among different types of cognitive function among the rural elderly

项目	认知功能正常组	注意力和计算力受损组	认知功能多维度受损组	χ^2/H值	P值
性别				14.756	<0.001
男	121（66.12）	108（47.58）	72（51.80）		
女	62（33.88）	119（52.42）	67（48.20）		
年龄/岁				15.443	0.004
60~<71	139（75.96）	160（70.48）	78（56.12）		
71~<81	36（19.67）	58（25.55）	52（37.41）		
≥81	8（4.37）	9（3.96）	9（6.47）		
文化程度				40.476	<0.001
文盲	14（7.65）	65（28.63）	33（23.74）		
小学	98（53.55）	117（51.54）	79（56.83）		
初中及以上	71（38.80）	45（19.82）	27（19.42）		
婚姻状况				16.283	<0.001
已婚	149（81.42）	161（70.93）	85（61.15）		
未婚/离异/丧偶	34（18.58）	66（29.07）	54（38.85）		
独居				3.177	0.204
是	8（4.37）	16（7.05）	13（9.35）		
否	175（95.63）	211（92.95）	126（90.65）		
家庭人均月收入/元				8.314	0.081
<1 000	96（52.46）	134（59.03）	94（67.63）		
1 000~<2 000	36（19.67）	43（18.94）	22（15.83）		
≥2 000	51（27.87）	50（22.03）	23（16.55）		
吸烟				7.324	0.026
是	33（18.03）	25（11.01）	12（8.63）		
否	150（81.97）	202（88.99）	127（91.37）		
饮酒				4.833	0.089
是	24（13.11）	22（9.69）	8（5.76）		
否	159（86.89）	205（90.31）	131（94.24）		
视力				2.313	0.315
正常	109（59.56）	126（55.51）	71（51.08）		
下降	74（40.44）	101（44.49）	68（48.92）		
听力				21.936	<0.001
正常	138（75.41）	139（61.23）	70（50.36）		
下降	45（24.59）	88（38.77）	69（49.64）		
自评健康状况				10.468	0.033
好	72（39.34）	71（31.28）	37（26.62）		
一般	80（43.72）	93（40.97）	67（48.20）		
差	31（16.94）	63（27.75）	35（25.18）		
BMI分组				15.146	0.019
偏瘦	6（3.28）	4（1.76）	12（8.63）		
正常	68（37.16）	71（31.28）	36（25.90）		
超重	53（28.96）	68（29.96）	40（28.78）		
肥胖	56（30.60）	84（37.00）	51（36.69）		
中心性肥胖				2.227	0.328
是	121（66.12）	134（59.03）	88（63.31）		
否	62（33.88）	93（40.97）	51（36.69）		
睡眠质量				18.633	<0.001
良好	130（71.04）	144（63.44）	80（57.55）		
中等	46（25.13）	61（26.87）	34（24.46）		
差	7（3.83）	22（9.69）	25（17.99）		
躯体衰弱				7.796	0.020
是	59（32.24）	76（33.48）	64（46.04）		
否	124（67.76）	151（66.52）	75（53.96）		
体力活动水平				17.201	0.002
低	54（29.51）	66（29.07）	48（34.53）		
中等	45（24.59）	61（26.87）	55（39.57）		
高	84（45.90）	100（44.05）	36（25.90）		
抑郁症状				114.439	<0.001
有	5（2.73）	16（7.05）	58（41.73）		
无	178（97.27）	211（92.95）	81（58.27）		
焦虑症状				9.018	0.101
有	14（7.65）	31（13.66）	20（14.39）		
无	169（92.35）	196（86.34）	119（85.61）		
社会衰弱				22.746	<0.001
是	70（38.25）	125（55.07）	89（64.03）		
否	113（61.75）	102（44.93）	50（35.97）		
ACCI得分①	3.00（2.00）	3.00（2.00）	3.00（2.00）	0.810	0.667

注：①表示采用M（Q_R）描述，组间比较采用Kruskal-Wallis H检验；同列其他项采用n（%）描述，组间比较采用χ^2检验。

logistic 回归分析。结果显示，以认知功能正常组为参照，男性、小学及以上文化程度、ACCI 得分增加与较低的注意力和计算力受损风险存在统计学关联（均 $P<0.05$），年龄 71~<81 岁、听力下降、肥胖、睡眠质量差、社会衰弱与较高的注意力和计算力受损风险存在统计学关联（均 $P<0.05$）；小学及以上文化程度、自评健康状况好、ACCI 得分增加与较低的认知功能多维度受损风险存在统计学关联（均 $P<0.05$），年龄≥71 岁、听力下降、偏瘦或肥胖、睡眠质量差、有抑郁症状与较高的认知功能多维度受损风险存在统计学关联（均 $P<0.05$）。见表 2。

3　讨　论

本研究采用潜在剖面分析识别新疆农村地区老年人的认知功能类型，将其分为认知功能正常组、

注意力和计算力受损组、认知功能多维度受损组3类，分别占33.33%、41.35%和25.32%。无序多分类logistic回归分析结果显示，年龄、文化程度、听力、BMI、睡眠质量和ACCI得分是注意力和计算力受损组、认知功能多维度受损组共同的影响因素；性别、社会衰弱仅与注意力和计算力受损相关，自评健康状况、抑郁症状仅与认知功能多维度受损相关。

表2 农村老年人认知功能影响因素的无序多分类logistic回归分析

Table 2 Multinomial logistic regression analysis of factors affecting cognitive function among the rural elderly

因变量	自变量	参照组	β	$s_{\bar{x}}$	Wald χ^2值	P值	OR值	95%CI
注意力和计算力受损组	性别							
	男	女	−1.081	0.320	11.448	<0.001	0.339	0.181~0.635
	年龄/岁							
	71~<81	60~<71	0.694	0.305	5.169	0.023	2.001	1.100~3.640
	≥81		0.747	0.629	1.413	0.235	2.111	0.616~7.238
	文化程度							
	小学	文盲	−1.426	0.356	16.056	<0.001	0.240	0.120~0.483
	初中及以上		−2.403	0.402	35.799	<0.001	0.090	0.041~0.199
	听力							
	下降	正常	0.573	0.254	5.100	0.024	1.773	1.079~2.914
	BMI							
	偏瘦	正常	−0.502	0.722	0.484	0.486	0.605	0.147~2.489
	超重		0.246	0.291	0.714	0.398	1.279	0.723~2.262
	肥胖		0.572	0.291	3.861	0.049	1.772	1.001~3.134
	睡眠质量							
	中等	良好	0.172	0.275	0.391	0.532	1.188	0.693~2.037
	差		1.214	0.528	5.287	0.021	3.367	1.196~9.478
	社会衰弱							
	是	否	0.503	0.256	3.861	0.049	1.654	1.001~2.732
	ACCI得分		−0.326	0.097	11.350	<0.001	0.722	0.597~0.873
认知功能多维度受损组	年龄/岁							
	71~<81	60~<71	1.690	0.376	20.165	<0.001	5.422	2.592~11.338
	≥81		1.726	0.753	5.258	0.022	5.620	1.285~24.580
	文化程度							
	小学	文盲	−0.956	0.422	5.121	0.024	0.384	0.168~0.880
	初中及以上		−1.891	0.491	14.842	<0.001	0.151	0.058~0.395
	听力							
	下降	正常	0.953	0.311	9.413	0.002	2.593	1.411~4.765
	自评健康状况							
	好	一般	−2.622	1.284	4.169	0.041	0.073	0.006~0.900
	差		0.129	0.336	0.147	0.701	1.138	0.589~2.197
	BMI							
	偏瘦	正常	1.392	0.673	4.272	0.039	4.022	1.075~15.055
	超重		0.440	0.380	1.342	0.247	1.553	0.737~3.272
	肥胖		0.951	0.369	6.625	0.010	2.588	1.255~5.338
	睡眠质量							
	中等	良好	−0.108	0.352	0.094	0.759	0.897	0.450~1.790
	差		1.646	0.594	7.686	0.006	5.189	1.620~16.617
	抑郁症状							
	有	无	3.201	0.565	32.048	<0.001	24.547	8.105~74.342
	ACCI得分		−0.668	0.148	20.285	<0.001	0.513	0.383~0.686

注：因变量以认知功能正常组为参照。

以认知功能正常组为参照，高龄的农村老年人注意力和计算力受损或认知功能多维度受损风险较高。认知功能与年龄密切相关[21]，随年龄增长，大脑出现脑萎缩、海马区神经元丢失和突触连接减少等生理性老化改变，病变长期累积增加认知功能受损风险[22]。小学及以上文化程度对认知功能起到保护作用，与其他研究结果[23]一致。可能与文化程度高的个体通过教育、职业和认知活动等途径积累的认知储备，能够在大脑出现病理变化时，延缓或减轻认知功能下降有关[24]。建议尽早开展认知功能维护干预，鼓励老年人参与阅读、下棋和认知训练等智力活动，增加农村老年人认知储备。听力下降、肥胖和睡眠质量差的农村老年人注意力和计算力受损或认知功能多维度受损风险较高。听力下降影响社会交往，还可能通过影响中枢神经系统导致认知功能下降[25]。肥胖可通过胰岛素抵抗、脑-肠轴和神经炎症等途径损害认知功能[26]。睡眠质量下降可能引起大脑炎症，促进脑内毒性蛋白蓄积，损害认知功能[27]。建议在农村地区实施听力保健、体重管理和睡眠管理等多种措施，预防老年人认知功能衰退。

男性注意力和计算力受损风险较低，可能是由于农村男性日常户外活动、社会交流和体力劳动参与更多，有利于维持注意力和计算力。社会衰弱的农村老年人注意力和计算力受损风险较高，可能与其社交活动频率低，认知刺激输入减少有关。建议在农村地区设立老年活动中心，丰富社交场景，提高老年人社会参与度。偏瘦和有抑郁症状的农村老年人认知功能多维度受损风险较高。偏瘦的农村老年人可能存在营养不良，营养不良可通过神经递质合成障碍、脑能量供应不足、慢性炎症和氧化应激加速认知功能的下降[28]。抑郁症状可导致下丘脑－垂体－肾上腺轴功能紊乱，对海马体完整性和神经传导性产生不良影响[29]，进而影响认知功能；还可能影响老年人社交参与，导致老年人缺少认知刺激，认知功能下降[30]。建议基层医疗卫生机构加强农村老年人心理健康评估，设立心理咨询室，邀请专业心理咨询师帮助老年人解决心理健康问题。

综上所述，农村老年人认知功能可分为认知功能正常、注意力和计算力受损、认知功能多维度受损3类，其类别归属与性别、年龄和文化程度等人口学特征，听力、BMI和睡眠质量等生理健康状况，以及抑郁症状等心理健康状况有关。

参考文献

[1] 焦军，王攀，和红．社区环境对老年人认知功能的影响及社会健康的中介机制研究［J］．中国卫生政策研究，2025，18（5）：42-49.

[2] 王飞，李蔚然，尚祥，等．中国农村社区老年人认知障碍预测模型的构建与验证——基于中国健康与养老追踪调查数据库［J］．南方医科大学学报，2025，45（12）：2639-2645.

[3] Qiu P Y，Zeng M，Kuang W H，et al.Heterogeneity in the dynamicchange of cognitive function among older Chinese people：a growth mixture model［J］.Int J Geriatr Psychiatry，2020，35（10）：1123-1133.

[4] 莫海妮，吴彩娇，应燕萍，等．老年人认知功能的潜在剖面分析及其影响因素研究［J］．现代预防医学，2025，52（5）：893-899，937.

[5] WS/T 428—2013 成人体重判定［S］.

[6] 中华人民共和国国家卫生健康委员会肥胖症诊疗指南编写委员会．肥胖症诊疗指南（2024年版）［J］．中国循环杂志，2025，40（1）：6-30.

[7] 邱建青，周密，邱培媛，等．匹兹堡睡眠质量指数用于农村老年人群的信效度分析［J］．现代预防医学，2016，43（10）：1835-1838.

[8] 景冬梅，沈冲，莫永珍，等．中文版衰弱量表在老年衰弱评价中的信效度研究［J］．护士进修杂志，2021，36（9）：784-788.

[9] 屈宁宁，李可基．国际体力活动问卷中文版的信度和效度研究［J］．中华流行病学杂志，2004，25（3）：87-90.

[10] 吴诺一，徐元春，吴银雨，等．主观认知下降对老年代谢综合征患者衰弱的影响：体力活动与抑郁的平行中介作用［J］．陆军军医大学学报，2026，48（9）：1282-1288.

[11] Charlson M E，Pompei P，Ales K L，et al.A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies：development and validation［J］.J Chronic Dis，1987，40（5）：373-383.

[12] 于珊，车雅洁，苏比伊努尔·麦麦提，等．新疆地区城乡老年人主观认知下降现状及影响因素的对比研究［J］．中国全科医学，2026，29（16）：2227-2233，2243.

[13] Sheikh J I，Yesavage J A，Brooks J O，et al.Proposed factor structure of the geriatric depression scale［J］.Int Psychogeriatr，1991，3（1）：23-28.

[14] 常韵琪，郑晓，李咪咪，等．老年慢性病患者抑郁状态及影响因素城乡差异研究［J］．中国全科医学，2021，24（10）：1254-1259.

[15] Spitzer R L，Kroenke K，Williams J B，et al.A brief measure for assessing generalized anxiety disorder：the GAD-7［J］.Arch Intern Med，2006，166（10）：1092-1097.

[16] 陈玉洁，李毅，汪慧，等．焦虑与抑郁对农村老年人睡眠质量的影响：社会支持的中介作用［J］．南京医科大学学报（社会科学版），2025，25（1）：36-41.

[17] 张露露，高静，吴晨曦，等．社会衰弱指数量表的汉化及信效度检验［J］．护理学杂志，2023，38（8）：102-105.

[18] Katzman R，Zhang M Y，Ouang-Ya-Qu，et al.A Chinese version of the mini-mental state examination；impact of illiteracy in a Shanghai dementia survey［J］.J Clin Epidemiol，1988，41

(10)：971-978.
[19] 于珊，车雅洁，苏比伊努尔·麦麦提，等．基于机器学习算法的农村老年人衰弱风险预测模型的构建与评价［J］．护理研究，2026，40（12）：2001-2012.
[20] Wang Y Q，Wan B W，Xu X Y，et al.Latent transition and predictors of cognitive function among community-dwelling Chinese older adults with cardiovascular metabolic diseases［J/OL］.Int J Geriatr Psychiatry，2025，40（8）［2026-09-17］.https://doi.org/10.1002/gps.70144.
[21] 张曦小雪，王雪纯，刘良楹，等．老年人认知功能变化轨迹的影响因素分析［J］．预防医学，2026，38（4）：352-356.
[22] Lee J，Kim H J.Normal aging induces changes in the brain and neurodegeneration progress：review of the structural，biochemical，metabolic，cellular，and molecular changes［J/OL］.Front Aging Neurosci，2022，14［2026-09-17］. https://doi. org / 10.3389 / fnagi.2022.931536.
[23] 马宗康，刘星郎，李惠惠，等．老年人轻度认知功能障碍风险预测模型研究［J］．预防医学，2026，38（2）：124-129.
[24] Kim Y，Stern Y，Seo S W，et al.Factors associated with cognitive reserve according to education level［J］. Alzheimers Dement，2024，20（11）：7686-7697.
[25] 王秋菊，余力生，时海波，等．老年性听力损失与认知障碍［J］．临床耳鼻咽喉头颈外科杂志，2026，40（3）：226-235.
[26] Zhang Q，Jin K Y，Chen B，et al.Overnutrition induced cognitive impairment：insulin resistance，gut-brain axis，and neuroinflammation［J/OL］.Front Neurosci，2022，16［2026-09-17］.https://doi.org/10.3389/fnins.2022.884579.
[27] Zeydan B，Lowe V J，Tosakulwong N，et al.Sleep quality and cortical amyloid-β deposition in postmenopausal women of the Kronos early estrogen prevention study［J］.Neuroreport，2021，32（4）：326-331.
[28] Yu R Y，Wang L X，Liu Y F，et al.Dual challenges in the context of healthy aging：a comprehensive exploration of the association between malnutrition and cognitive decline in disabled elderly［J］.Aging Dis，2025，17（2）：760-779.
[29] Mikulska J，Juszczyk G，Gawrońska-Grzywacz M，et al.HPA axis in the pathomechanism of depression and schizophrenia：new therapeutic strategies based on its participation［J/OL］. Brain Sci，Brain Sci，2021，11（10）［2026 -09-17］. https://doi. org / 10.3390/brainsci11101298.
[30] Chen C，Tian Y，Ni L H，et al.The influence of social participation and depressive symptoms on cognition among middle-aged and older adults［J/OL］. Heliyon，2024，10（2）［2026-09-17］.https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e24110.

收稿日期：2026-07-22 **修回日期**：2026-09-17 **本文编辑**：李奕

（上接第 976 页）

[10] 王盛书，杨姗姗，李皓炜，等．北京城乡老年人群血脂异常流行状况及其与全因死亡的关联研究［J］．中国慢性病预防与控制，2024，32（1）：8-14.
[11] 周阳，顾忠凯，杨施黛琳，等 .2024 年上海市奉贤区某社区≥60 岁老年人慢性病及共病检出情况分析［J］．江苏卫生保健，2026，28（3）：239-241.
[12] 孙静文，赖龙胜，林玉凤，等．厦门市某社区 65 岁及以上老年人健康体检结果分析［J］．中国初级卫生保健，2025，39（10）：12-15.
[13] 李秋佳，江秀，谢天．成都市郫都区 11 万常住老年人血脂异常患病率及影响因素分析［J］．现代预防医学，2025，52（11）：2107-2112.
[14] 王岩，王应昉，陈凤，等．铁西区老年人血脂异常及影响因素分析［J］．预防医学，2020，32（9）：920-922.
[15] 赵晶晶，曹亚景，李玫，等．肥胖与高尿酸血症的交互作用对血脂异常患病的影响［J］．中国慢性病预防与控制，2023，31（12）：922-926.
[16] Nussbaumerova B，Rosolova H. Obesity and dyslipidemia［J］. Curr Atheroscler Rep，2023，25（12）：947-955.
[17] Choi Y J，Shin H S，Choi H S，et al.Uric acid induces fat accumulation via generation of endoplasmic reticulum stress and SREBP-1c activation in hepatocytes［J］.Lab Investig，2014，94（10）：1114-1125.
[18] Item F，Konrad D. Visceral fat and metabolic inflammation：the portal theory revisited［J］. Obes Rev，2012，13（Suppl. 2）：30-39.
[19] Ali N.Serum uric acid as a mediator of insulin resistance:molecular mechanisms and metabolic pathways［J/OL］.Endocrino Diabet & Metabol，2026，9［2026-08-27］. https://doi. org / 10.1002 / edm2.70163.

收稿日期：2026-07-28 **修回日期**：2026-08-27 **本文编辑**：李奕