

• 健康与社会行为 •

我国中老年人听力障碍与抑郁的关系 及睡眠时间的调节作用

许家林¹, 骆阳¹, 黄龙毅¹, 刘志², 徐鹏宇¹, 徐爱军^{1,3}

1. 南京中医药大学卫生经济管理学院, 江苏 南京 210023; 2. 国家卫生健康委卫生发展研究中心;

3. 江苏重大健康风险管理与中医药防控政策研究中心, 江苏 南京 210023

摘要: **目的** 探究中老年人听力障碍与抑郁的关联及睡眠时间的调节作用。**方法** 采用中国健康与养老追踪调查 2013—2020 年四期数据, 基于多变量 Cox 回归进行交互项检验与分层分析, 以验证关联及调节效应。**结果** 在全人群中, 听力障碍者抑郁风险显著升高 ($HR=1.29$, 95% $CI: 1.08 \sim 1.55$); 分层分析表明, 该关联存在于短睡眠组 ($HR=1.35$) 和长睡眠组 ($HR=1.78$), 正常睡眠组则无关联; 交互项检验结果显示, 仅长时间睡眠可显著放大听力障碍对抑郁的影响 ($HR=1.69$)。亚组分析显示, 女性短睡眠者和男性长睡眠者的关联更为突出, 且在 60 岁及以上人群效应显著。**结论** 听力障碍是老年人抑郁症状的重要危险因素, 睡眠时间具有调节作用, 维持正常睡眠时间可缓解、抵消听力障碍带来的抑郁风险, 为听力障碍的中老年人心理健康防护提供了新的干预方向。

关键词: 听力障碍; 抑郁; 睡眠时间; 中老年人

中图分类号: R161.7 文献标志码: A 文章编号: 1003-8507(2026)15-2833-07

DOI: 10.20043/j.cnki.MPM.202601293

The relationship between hearing impairment and depression among middle-aged and older adults in China and the moderating role of sleep duration

XU Jia-lin*, LUO Yang, HUANG Long-yi, LIU Zhi, XU Peng-yu, XU Ai-jun

*School of Health Economics and Management, Nanjing University of Chinese Medicine, Nanjing, Jiangsu 210023, China

Abstract: **Objective** To explore the association between hearing impairment and depressive symptoms among middle-aged and older adults, as well as the moderating role of sleep duration. **Methods** Data from four waves of the China Health and Retirement Longitudinal Study (2013—2020) were analyzed. Multivariable Cox regression was used to conduct interaction tests and stratified analyses to verify the association and moderating effect. **Results** In the overall population, hearing impairment was associated with a significantly higher risk of depression ($HR=1.29$, 95% $CI: 1.08-1.55$). Stratified analysis revealed that such association existed in the short sleep group ($HR=1.35$) and long sleep group ($HR=1.78$), whereas no significant association was observed in the normal sleep group. Interaction analysis indicated that only prolonged sleep significantly exacerbated the association between hearing impairment and depression ($HR=1.69$). Subgroup analysis showed that the association was more prominent in females with short sleep and males with long sleep, and the effect was significant among individuals aged 60 years and above. **Conclusion** Hearing impairment is a significant risk factor for depressive symptoms among older adults, and sleep duration plays a moderating role in this relationship. Maintaining a normal sleep duration may alleviate and offset the increased risk of depression attributable to hearing impairment, thereby providing a novel intervention target for the mental health protection of middle-aged and older adults with hearing impairment.

Keywords: Hearing impairment; Depression; Sleep duration; Middle-aged and older adults

近年来,我国老龄化程度不断加重,老年人心理健康问题愈发凸显。《中国老龄发展报告 2024: 中国老年人心理健康状况》显示,我国 26.4% 的老年人存

在抑郁症状^[1]。抑郁症不仅影响生活质量,还会增加医疗成本和社会负担。在导致抑郁的众多因素中,感官维度尤其是听力障碍对抑郁的影响逐渐受到关注。研究显示,我国 60 岁以上的老年人患听力损失相关疾病率达 69%^[2],但大多数人却认为老年人听力功能的衰退是正常生理现象,不重视其引发的心理问题,而听力功能直接影响其生活质量、社交感受和自尊^[3],

基金项目: 2024 年度教育部哲学社会科学研究重大课题攻关项目 (24JZD043)

作者简介: 许家林(2001—),男,硕士在读,研究方向: 卫生政策与管理

通信作者: 徐爱军, E-mail: xuaijun2000@njucm.edu.cn

从而升高抑郁风险。

近年来,众多学者对听力障碍与抑郁症的关联展开研究。一项美国研究显示,11.4%听力障碍的老年人患有中重度抑郁症,19.1%表现出轻度抑郁症^[4]。国内学者发现听力受损的老年人检出率为 34.9%,抑郁症状的检出率为 46.1%,不同听力状况老年人的抑郁症状具有差异^[5]。睡眠与抑郁的关联也受到关注,过长或过短时间睡眠是抑郁症状发生的危险因素^[6]。现有研究极少以队列数据探讨听力障碍与抑郁的关系,也未明确睡眠时间在其中的作用机制。本研究主要探讨听力障碍对中老年人抑郁症状的影响,并分析睡眠时间在其中的调节作用,为听力障碍人群的抑郁防控提供依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象 采用中国健康与养老追踪调查(China Health and Retirement Longitudinal Study, CHARLS)四期(2013—2020 年)数据,该调查是中国首个针对中老年人的全国性调查,问卷包含社会人口学信息、心理健康状况和健康状态等。研究纳入标准:2013 年完成基线调查且至 2020 年成功随访;年龄 ≥ 45 岁;基期无抑郁症状;听力状况、睡眠时间等变量信息完整。排除标准:随访过程中失访者;抑郁、听力、睡眠时间等关键变量信息缺失者;基期存在抑郁症状者;年龄 <45 岁者。最终纳入 5 398 名研究对象。见图 1。

为评估选择性失访对结果的潜在影响^[7],进一步比较失访人群与研究对象的基线核心特征。结果显示,两组在听力状况($\chi^2=2.301\ 6, P=0.129$)、慢性病患状况($\chi^2=0.474\ 9, P=0.491$)上均无统计学差异;仅在年龄上存在微小差异($t=-4.995\ 3, P<0.001$),均值差仅 0.93 岁,临床与公共卫生层面意义有限。提示本研究的失访接近随机失访,未引入关键选择性偏倚。

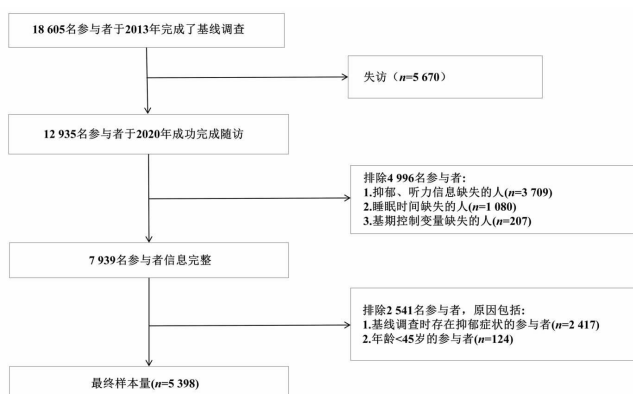


图1 样本筛选流程图

Figure 1 Flowchart of sample screening

1.2 研究方法

1.2.1 抑郁症状 采用流调中心抑郁量表^[8]评估抑郁症状。量表包含 10 个评估条目,每个条目采用 0~3 分计分法,总得分范围为 0~30 分,以 ≥ 10 分为识别抑郁症状的临界值^[9],该量表的克朗巴赫 α 系数为 0.783。

1.2.2 听力障碍 通过自我报告法判定听力障碍,该方法已被证实具有可靠性^[10]。采用 CHARLS 问卷中“您的听力情况如何? 极好、很好、好、一般、差?”选择“差”的个体被认为存在听力障碍,选择其他选项被认为正常。

1.2.3 睡眠时间 睡眠时间为夜间睡眠与午睡之和,通过以下问题评估:“过去一个月内,您每晚实际睡眠时间为多久?”“过去一个月内,您通常午睡时长为多久?”参考美国国家睡眠基金会标准及相关文献^[11],分为短时间(<7 h/d)、正常($7\sim 9$ h/d)和长时间(>9 h/d)三类睡眠。

1.2.4 协变量 参考以往研究^[12-13],纳入以下因素作为协变量:社会人口学(性别、年龄、受教育程度、婚姻状况、居住地类型)、健康行为(吸烟、饮酒、社会参与)、健康状况(日常生活活动能力、身体疼痛、慢性病状况)。

1.3 统计分析 描述性统计中,连续变量以(均数 $\pm$ 标准差)表示,分类变量以频数(百分比)表示。比较听力障碍组与正常组变量基线差异时,连续变量采用 t 检验,分类变量采用 χ^2 检验。采用多变量 Cox 比例风险回归模型分析听力障碍与抑郁症状的关联,并进行分层分析、纳入交互项检验,检验睡眠时间在二者关联中的调节效应。此外,通过排除患有癌症、心脏病或中风的参与者进行敏感性分析;按性别和年龄进行亚组分析。统计分析采用 SPSS 27.0 和 Stata MP 18.0 软件完成。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 参与者基线特征 5 398 名中老年人中,男性 2 945 名(54.56%),女性 2 453 名(45.44%);平均年龄为(57.58 ± 8.07)岁;1 472 名(27.27%)参与者随访中出现抑郁症状。见表 1。

2.2 听力障碍与抑郁症状的关联及分层分析 结果显示,存在听力障碍的中老年人发生抑郁风险更高。分层分析发现,在短时间睡眠组和长时间睡眠组中均存在听力障碍与抑郁症状风险升高的关联,正常睡眠组中无关联。短时间睡眠组和长时间睡眠组中,听力障碍者出现抑郁症状的 HR 分别为 1.35 (95%CI: 1.01~1.81)和 1.78(95%CI: 1.01~2.99)。见表 2。

表 1 基线特征 $[(\bar{x} \pm s), n(\%)]$ Table 1 Baseline characteristics $[(\bar{x} \pm s), n(\%)]$

变量	总人数 (n=5 398)	出现抑郁症状		F/ χ^2 值	P 值
		是(n=1 472)	否(n=3 926)		
年龄(岁)	57.58 ± 8.07	58.06 ± 8.14	57.40 ± 8.03	6.91	<0.001
性别				1.17	0.280
男	2 945(54.56)	711(24.14)	2 234(75.86)		
女	2 453(45.44)	761(31.02)	1 692(68.98)		
婚姻状况				13.57	<0.001
已婚	5 022(93.03)	1 357(27.02)	3 665(72.98)		
分居或离婚	376(6.97)	115(30.59)	261(69.41)		
学历				9.52	0.002
文盲	889(16.47)	305(34.31)	584(65.69)		
小学	2 162(40.05)	639(29.56)	1 523(70.44)		
初中	1 477(27.36)	349(23.63)	1 128(76.37)		
高中及以上	870(16.12)	179(20.57)	691(79.43)		
居住类型				18.48	<0.001
农村	3 296(61.06)	977(29.64)	2 319(70.36)		
城镇	2 102(38.94)	495(23.55)	1 607(76.45)		
社会参与				11.26	0.001
否	1 956(36.24)	558(28.53)	1 398(71.47)		
是	3 442(63.76)	914(26.55)	2 528(73.45)		
抽烟				3.78	0.052
否	2 940(54.46)	850(28.91)	2 090(71.09)		
是	2 458(45.54)	622(25.31)	1 836(74.69)		
喝酒				1.44	0.231
否	3 673(68.04)	1 031(28.07)	2 642(71.93)		
是	1 725(31.96)	441(25.57)	1 284(74.43)		
失能				14.88	<0.001
否	4 978(92.22)	1 327(26.66)	3 651(73.34)		
是	420(7.78)	145(34.52)	275(65.48)		
身体疼痛				14.67	<0.001
否	4 099(75.94)	1 075(26.23)	3 024(73.77)		
是	1 299(24.06)	397(30.56)	902(69.44)		
慢病数量				17.73	<0.001
无	2 138(39.61)	552(25.82)	1 586(74.18)		
1	1 624(30.09)	441(27.16)	1 183(72.84)		
≥2	1 636(30.31)	479(29.28)	1 157(70.72)		
睡眠(h)				2.67	0.263
<7	2 005(37.14)	565(28.18)	1 440(71.82)		
7~9	2 885(53.45)	756(26.20)	2 129(73.80)		
>9	508(9.41)	151(29.72)	357(70.28)		

表 2 听力障碍与抑郁症状风险的关联

Table 2 Association between hearing impairment and risk of depressive symptoms

变量	模型 1		模型 2		模型 3	
	HR (95%CI)	P 值	HR (95%CI)	P 值	HR (95%CI)	P 值
全样本						
听力正常组	1.00(ref)		1.00(ref)		1.00(ref)	
听力障碍组	1.44(1.20 ~ 1.72)	<0.001	1.43(1.20 ~ 1.72)	<0.001	1.29(1.08 ~ 1.55)	0.006
短时间睡眠组(<7h)						
听力正常组	1.00(ref)		1.00(ref)		1.00(ref)	
听力障碍组	1.48(1.12 ~ 1.97)	0.007	1.49(1.12 ~ 1.99)	0.007	1.35(1.01 ~ 1.81)	0.042
长时间睡眠组(>9h)						
听力正常组	1.00(ref)		1.00(ref)		1.00(ref)	
听力障碍组	1.92(1.17 ~ 3.14)	0.010	1.88(1.14 ~ 3.10)	0.013	1.78(1.01 ~ 2.99)	0.027
正常睡眠组(7~9h)						
听力正常组	1.00(ref)		1.00(ref)		1.00(ref)	
听力障碍组	1.29(0.99 ~ 1.69)	0.059	1.29(0.99 ~ 1.69)	0.062	1.15(0.88 ~ 1.51)	0.304

注:模型 1 未调整任何变量;模型 2 调整性别和年龄;模型 3 纳入所有协变量。

2.3 交互效应分析 分层分析仅反映不同亚组中听力障碍对抑郁影响的组间差异,无法验证该差异显著性。为验证睡眠时间的调节效应,本研究以正常睡眠为参照组构建睡眠时间哑变量,在回归模型中纳入听力障碍与短睡眠、长睡眠的交互项,通过检验交互项的统计学显著性判定调节作用是否存在。在全样本中(模型 a),短时间睡眠对听力障碍与抑郁的关联无显著调节作用;长时间睡眠存在显著调节作用,即在长时间睡眠人群中,听力障碍对抑郁发生的影响显著增强。见表 3。

表 3 交互作用分析

Table 3 Interaction analysis

	交互项	HR (95%CI)	P 值
模型 a	听力障碍 * 正常时间睡眠	1.00(ref)	
	听力障碍 * 短时间睡眠	1.27(0.93 ~ 1.74)	0.137
	听力障碍 * 长时间睡眠	1.69(1.08 ~ 2.64)	0.022
模型 b(敏感性分析)	听力障碍 * 正常时间睡眠	1.00(ref)	
	听力障碍 * 短时间睡眠	1.33(0.94 ~ 1.87)	0.103
	听力障碍 * 长时间睡眠	1.65(1.02 ~ 2.67)	0.043

注:以上模型均纳入所有协变量。

2.4 敏感性分析 排除基线患有癌症、心脏病或中风的参与者($n=573$)后进行敏感性分析,存在听力障碍的中老年人抑郁发生风险更高,且该关联在短时间睡眠组和长时间睡眠组中仍存在。短时间睡眠组和长时间睡眠组中,听力障碍者出现抑郁症状的 HR 分

别为 1.43 和 1.74;正常睡眠组中无此关联,见表 4。同理于 2.3 的交互作用分析,模型 b 与模型 a 结果一致,长时间睡眠存在显著调节作用。见表 3。

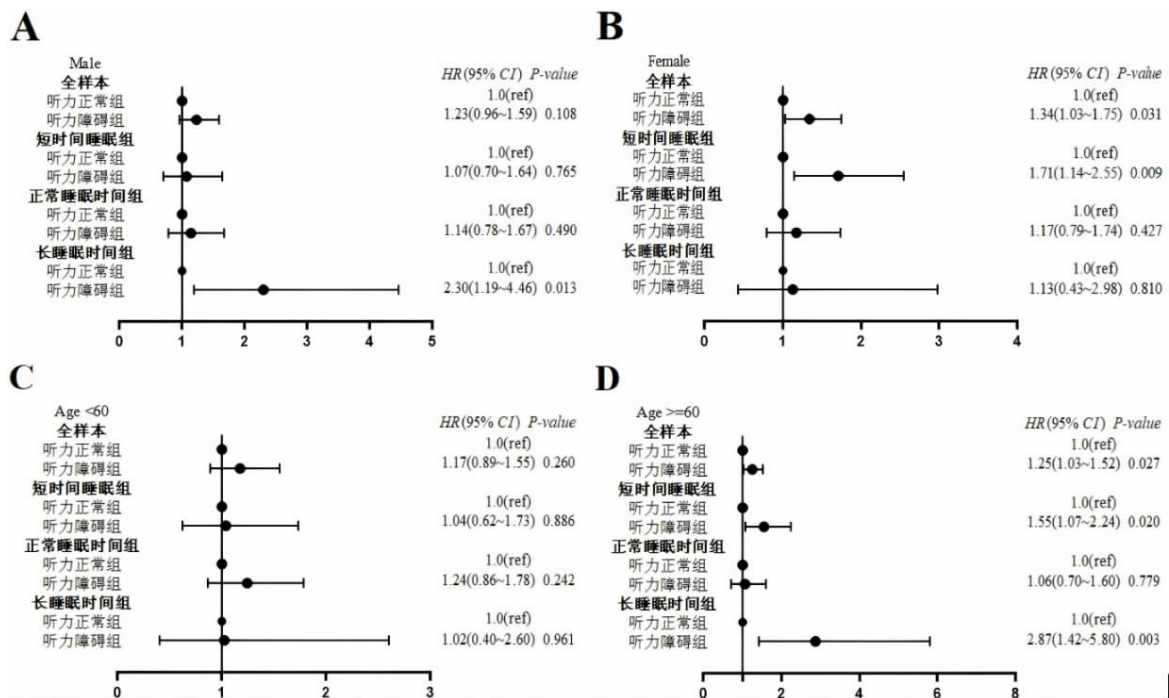
2.5 亚组分析 亚组分析结果差异显著,见图 2。女性中,短时间睡眠组观察到听力障碍与抑郁症状风险升高的关联,听力障碍女性的抑郁症状风险高出 71%。男性中,结果则相反,尽管在男性全样本中未发现听力障碍与抑郁风险升高相关,但长时间睡眠组中,听力障碍男性的抑郁症状风险高出 130%。年龄亚组中,仅在 60 岁及以上人群中观察到听力障碍与抑郁风险升高的关联。

表 4 敏感性分析

Table 4 Sensitivity analysis

变量	模型 4	
	HR (95%CI)	P 值
全样本		
听力正常组	1.00(ref)	
听力障碍组	1.36(1.11 ~ 1.66)	0.003
短时间睡眠组(<7h)		
听力正常组	1.00(ref)	
听力障碍组	1.43(1.04 ~ 1.97)	0.030
长时间睡眠组(>9h)		
听力正常组	1.00(ref)	
听力障碍组	1.74(1.01 ~ 3.00)	0.048
正常睡眠组(7 ~ 9h)		
听力正常组	1.00(ref)	
听力障碍组	1.21(0.91 ~ 1.62)	0.198

注:以上模型均纳入所有协变量。



注:A 为男性亚组;B 为女性亚组;C 为 60 岁以下人群亚组;D 为 60 岁及以上亚组;以上模型均纳入所有协变量。

图 2 亚组分析

Figure 2 Subgroup analysis

交互作用检验结果与主要结论基本一致,进一步揭示该调节效应存在异质性。在男性亚组中(模型 c),仅长时间睡眠与听力障碍的交互效应具有统计学意义;女性亚组中(模型 d)交互效应不显著,但仍呈现与全样本一致的趋势。按年龄分层后可见,60 岁及以上老年人群(模型 e)是该调节效应的主要载体,短时间睡眠与长时间睡眠均能显著放大听力障碍对抑郁的影响;而 60 岁以下中年人群(模型 f)中未观察到显著交互效应。结合性别与年龄交叉分析显示,60

岁以上男性(模型 g)与女性群体(模型 h)均存在显著交互效应,60 岁以上男性亚组中提示长时间睡眠是放大老年男性听力障碍者抑郁风险的关键因素;60 岁以上女性亚组中,短时间睡眠与听力障碍的交互效应更为显著($P=0.005$),而长时间睡眠交互项虽也达显著性水平,但效应强度与统计显著性均弱于短睡眠组,提示老年女性对睡眠时长不足的敏感性更高。见表 5。

表 5 亚组分析交互作用检验
Table 5 Interaction tests in subgroup analyses

	交互项	HR (95%CI)	P 值
模型 c(男性亚组)	听力障碍 * 正常时间睡眠	1.00(ref)	
	听力障碍 * 短时间睡眠	1.08(0.67 ~ 1.74)	0.767
	听力障碍 * 长时间睡眠	1.87(1.08 ~ 3.25)	0.025
模型 d(女性亚组)	听力障碍 * 正常时间睡眠	1.00(ref)	
	听力障碍 * 短时间睡眠	1.45(0.95 ~ 2.20)	0.083
	听力障碍 * 长时间睡眠	1.29(0.57 ~ 2.90)	0.536
模型 e(60 岁以上人群亚组)	听力障碍 * 正常时间睡眠	1.00(ref)	
	听力障碍 * 短时间睡眠	1.61(1.05 ~ 2.49)	0.030
	听力障碍 * 长时间睡眠	2.73(1.59 ~ 4.70)	<0.001
模型 f(60 岁以下人群亚组)	听力障碍 * 正常时间睡眠	1.00(ref)	
	听力障碍 * 短时间睡眠	0.86(0.50 ~ 1.47)	0.577
	听力障碍 * 长时间睡眠	0.89(0.39 ~ 2.06)	0.793
模型 g(60 岁以上男性亚组)	听力障碍 * 正常时间睡眠	1.00(ref)	
	听力障碍 * 短时间睡眠	1.10(0.62 ~ 1.95)	0.735
	听力障碍 * 长时间睡眠	2.18(1.22 ~ 3.91)	0.009
模型 h(60 岁以上女性亚组)	听力障碍 * 正常时间睡眠	1.00(ref)	
	听力障碍 * 短时间睡眠	2.97(1.39 ~ 6.33)	0.005
	听力障碍 * 长时间睡眠	3.92(1.01 ~ 15.31)	0.049

注:以上模型均纳入所有协变量。

3 讨论

本研究基于CHARLS 队列数据,分析我国中老年人听力障碍与抑郁症状的关联,并揭示睡眠时间在二者间的调节效应及人群异质性特征,为深入理解听觉功能、睡眠状态与心理健康间的复杂机制提供了新证据,对开展老年人心理健康干预及公共卫生策略制定具有重要意义。

3.1 听力有障碍的老年人出现抑郁症状风险更高

研究发现,听力障碍显著增加老年人抑郁症状发生风险,与既往研究结果一致^[14]。从心理、认知和社会存在角度思考,听力障碍会导致老年人在社交中碰壁,增加社会隔离等负面反应概率;听力障碍会加速老年人认知功能衰退,导致精神疲劳和慢性压力,引发抑郁情绪^[15]。从生理学角度而言,听力障碍会诱导大脑听觉中枢及相关神经网络重塑,干扰神经递质分泌与调

节而导致抑郁^[16];研究证实听力功能敏感性下降可直接反映为注意机制异常,削弱个体的注意力导向能力,最终成为抑郁症等精神障碍的诱因^[17]。

3.2 睡眠时间在听力障碍与抑郁关联中的调节作用

本研究另一发现是睡眠时间在听力障碍与抑郁症状的关联中起调节作用,进行正常时间睡眠可缓解或抵消听力障碍致抑郁的风险,睡眠不足和睡眠过多均会增加抑郁风险,与 Young^[18]等学者研究结论相同。短时间睡眠与情绪低落、肥胖及心血管等疾病相关^[19],可能叠加听力障碍进一步提升抑郁风险;而长时间睡眠并非单纯的调节因素,更可能作为衰弱表型或潜在慢性疾病的表征,与体力活动不足、未确诊亚临床疾病或抑郁早期代偿反应相关^[20],这些因素与听力障碍共同构成“风险集群”,而非单纯调节效应,最终导致抑郁风险非线性激增。

3.3 年龄和性别在本研究中存在异质性效应 亚组分析揭示了听力障碍、睡眠与抑郁之间关系的复杂性。性别异质性的核心机制源于生理与社会行为的双重差异^[21],女性本身抑郁症和焦虑症的患病率更高,对睡眠剥夺引发的生理和情绪反应更为敏感^[22];尤其是在我国传统中,老年女性由于长期承担家庭照料负担、社会参与较少、心理弹性相对较弱^[23]等,听力障碍导致的沟通困难等叠加短时间睡眠引发的情绪波动产生协同负面影响,抑郁风险突出。对男性而言,长时间睡眠与抑郁的关联更为显著,可能与长睡眠男性伴随体力活动不足或隐匿性健康问题相关,这些因素与听力障碍的功能衰退叠加进一步放大抑郁风险^[24]。在年龄差异方面,本研究发现听力障碍与抑郁的关联仅在 60 岁及以上人群中显著,老年人面临认知功能衰退、社交网络缩小等多重挑战^[25],更易引发情绪紊乱和抑郁,是重点关注人群。

综上,听力障碍是抑郁症状的危险因素,且该风险受睡眠时间调节。这一发现表明,患有听力障碍的老年人可通过养成适度睡眠习惯这一经济易行的方式,预防和缓解抑郁症状或其他慢性疾病^[26]。政府部门与基层医务人员应重视老年人群的听力状况与睡眠管理,结合人群异质性特征开展心理健康宣教与干预工作,助力老年友好型社会建设。

本研究尚存在局限性和不足,听力障碍采用自我报告法评估,未结合客观听力检测结果,难以精准反映听力障碍的实际严重程度;睡眠时间仅纳入基线单次数据,未追踪其动态变化,也未考虑睡眠质量等相关指标的影响。未来研究可结合真实世界客观检测与长期随访数据,纳入更多维度指标,深化相关机制探讨。

利益冲突声明 本研究不存在任何利益冲突

参考文献

- [1] 高成运,李晶. 中国老龄发展报告:中国老年人心理健康状况[M]. 北京:社会科学文献出版社,2024.
Gao CY, Li J. China aging development report: mental health status of Chinese elderly people [M]. Beijing: China Social Science Documentation Publishing House, 2024.(In Chinese)
- [2] 鲜圆圆,高静,陈欢,等. 中国老年听力损失患病率的 Meta 分析[J]. 现代预防医学,2022,49(13):2451-2458.
Xian YY, Gao J, Chen H, et al. Incidence of hearing loss among Chinese old People:a Meta-analysis[J]. Modern Preventive Medicine, 2022, 49(13): 2451-2458.(In Chinese)
- [3] 赵艳丽,张睿琦,吴沛霞. 老年听力损失患者心理健康状况特点、评估及干预策略的研究进展 [J]. 中国耳鼻咽喉科杂志, 2025,25(4):343-348.
Zhao YL, Zhang RQ, Wu PX. Research progress on the psychological health characteristics,assessment,and intervention strategies for elderly patients with hearing loss [J]. Chinese Journal of Ophthalmology and Otorhinolaryngology, 2025, 25 (4): 343-348.(In Chinese)
- [4] Li CM, Zhang X, Hoffman H J, Cotch M F, Themann C L, Wilson M R. Hearing impairment associated with depression in US adults, National Health and Nutrition Examination Survey 2005-2010[J]. JAMA Otolaryngol Head Neck Surg, 2014, 140(4): 293-302.
- [5] 苏彤,韩颖,郭鑫雨. 老年人听力能力对抑郁症状的影响及日常活动能力的中介调节效应研究[J]. 中国健康教育,2025,41(4):310-315.
Su T, Han Y, Guo XY. Influence of hearing ability on depressive symptoms in the elderly and the mediating effect of activities of daily living [J]. Chinese Journal of Health Education, 2025, 41 (4): 310-315.(In Chinese)
- [6] 安景荣·安治国,那仁,徐斌. 中国多病共存老年人夜间睡眠时长对抑郁症状的影响分析 [J]. 现代预防医学,2024,51(20): 3748-3755.
An Jing Rong - An Zhi Guo,Na R, Xu B. Correlation analysis between nighttime sleep and depression in elderly People with multiple coexisting diseases in China [J]. Modern Preventive Medicine, 2024, 51(20): 3748-3755.(In Chinese)
- [7] 李安琪, 张晓杰. 老年人健康老龄化组群轨迹模式与死亡风险——社会保障的调节作用 [J]. 人口与发展,2025,31(4): 43-55.
Li AQ, Zhang XJ. Trajectories of healthy aging and mortality among the older adults:the moderating effect of social security[J]. Population and Development, 2025, 31(4): 43-55.(In Chinese)
- [8] Chen HJ, Mui AC. Factorial validity of the Center for Epidemiologic Studies Depression Scale short form in older population in China[J]. International Psychogeriatrics / IPA, 2014, 26(1): 49-57.
- [9] 李明择,沈傲梅,李欣,等. 中老年慢性病伴抑郁病人抑郁症状的影响因素及网络分析 [J]. 护理研究,2025,39(24): 4095-4103.
Li MZ, Shen AM, Li X, et al. Influencing factors and network analysis of depressive symptoms in middle-aged and elderly patients with chronic diseases accompanied by depression [J]. Chinese Nursing Research, 2025, 39(24): 4095-4103.(In Chinese)
- [10] Yang L, Du J, Duan Y, et al. Persistently short or long sleep duration increases the risk of sensory impairment in Chinese older adults[J]. Front Public Health, 2024, 12(12): 1329134.
- [11] 翟燕珍,谭志生. 中国老年人睡眠时间及其动态变化与日常生活活动能力研究 [J]. 现代预防医学,2025,52(11): 2063-2067.
Zhai YZ, Tan ZS. Study on sleep duration and its dynamic changes in elderly Chinese individuals and their activities of daily living[J]. Modern Preventive Medicine, 2025, 52(11): 2063-2067.(In Chinese)
- [12] 杨晞雅,田侃. 采用 CHARLS 数据研究慢性病共病与抑郁症状并发的中国老年人失能风险的影响 [J]. 现代预防医学, 2024,51(23):4266-4271.
Yang XY, Tian K. The impact of comorbidity of chronic diseases and depressive symptoms on disability risk among Chinese elderly adults using CHARLS data [J]. Modern Preventive Medicine, 2024, 51(23): 4266-4271.(In Chinese)
- [13] 徐金燕,曹秀清. 老年人认知衰退与抑郁的动态关系及社会参

- 与的调节作用[J]. 中国人口科学, 2025, 39(2): 29-44.
- Xu JY, Cao XQ. The dynamic relationship between cognitive decline and depression in older adults and the moderating role of social participation[J]. Chinese Journal of Population Science, 2025, 39(2): 29-44.(In Chinese)
- [14] 刘洋, 宋祝萱, 鲍羿岐, 等. 老年性聋患者焦虑、抑郁和压力情绪分析[J]. 中华耳科学杂志, 2025, 23(1): 28-32.
- Liu Y, Song ZX, Bao YQ, et al. Anxiety, depression and stress in presbycusis [J]. Chinese Journal of Otolaryngology, 2025, 23 (1): 28-32.(In Chinese)
- [15] Li FY, Jin ML, Ma TY, et al. Association between age-related hearing loss and depression: A systematic review and meta-analysis[J]. PLOS One, 2025, 20(1): e0298495.
- [16] Smits, Cas, Festen, et al. Change in psychosocial health status over 5 years in relation to adults' hearing ability in noise [J]. Ear and Hearing, 2016, 37(6): 680-689.
- [17] 房海旭, 刘淑云, 殷泽登. 年龄相关性听力损失与老年抑郁症相关性的研究进展 [J]. 中华耳科学杂志, 2025, 23(4): 581-586.
- Fang HX, Liu SY, Yin ZD. Progress of research on correlation between Age-Related hearing loss and Late-Life depression [J]. Chinese Journal of Otolaryngology, 2025, 23(4): 581-586.(In Chinese)
- [18] Young VM, Bernal R, Baril AA, et al. Long sleep duration, cognitive performance, and the moderating role of depression: a cross-sectional analysis in the framingham heart study [J]. Alzheimer's & Dementia : the Journal of the Alzheimer's Association, 2025, 21(4): e70160.
- [19] 洪丽, 张仁泉, 康宁宁, 等. 中老年人睡眠时间及抑郁与慢性肺部疾病关联的队列研究 [J]. 现代预防医学, 2025, 52(24): 4544-4552.
- Hong L, Zhang RQ, Kang NN, et al. Association between sleep duration, depression with chronic lung disease among middle-aged and elderly Chinese: a cohort study[J]. Modern Preventive Medicine, 2025, 52(24): 4544-4552.(In Chinese)
- [20] Liu DX, Chen X, Jing G. Age and gender disparities in joint associations of physical activity and sleep duration with depressive symptoms trajectories: a longitudinal analysis of Chinese middle-aged and older adults [J]. Aging & Mental Health, 2025, 29(10): 1882-1891.
- [21] Qiu L, Sautter J, Liu YZ, et al. Age and gender differences in linkages of sleep with subsequent mortality and health among very old Chinese[J]. Sleep Medicine, 2011, 12(10): 1008-1017.
- [22] Wright CJ, Milosavljevic S, Pocivavsek A. The stress of losing sleep: sex-specific neurobiological outcomes[J]. Neurobiology Stress, 2023, 24: 100543.
- [23] 袁艳玲, 刘燕, 王娜, 等. 中老年慢性病患者社会隔离与抑郁的发展轨迹及关系研究[J]. 护理学杂志, 2026, 41(1): 93-97.
- Yuan YL, Liu Y, Wang N, et al. Developmental trajectories and relationships between social isolation and depression in middle-aged and elderly patients with chronic diseases [J]. Journal of Nursing Science, 2026, 41(1): 93-97.(In Chinese)
- [24] 张思缘, 叶玲伶, 范鹏昊, 等. 高血压共病对老年人抑郁的影响: 日常生活活动能力的中介作用和社会参与的调节作用[J]. 中国卫生事业管理, 2025, 42(11): 1280-1284, 1303.
- Zhang SY, Ye LL, Fan PH, et al. Study on the impact of comorbidities of hypertension on depression in the elderly mediated by activity of daily living and moderated by social participation[J]. Chinese Health Service Management, 2025, 42 (11): 1280-1284, 1303.(In Chinese)
- [25] 李洋, 史冬雷, 蔡永华, 等. 认知衰弱老年人抑郁症状的研究进展[J/OL]. 协和医学杂志: 1-8 [2026-05-10]. <https://link.cnki.net/urlid/11.5882.R.20260313.1539.006>.
- Li Y, Shi DL, Cai YH, et al. Research progress on depressive symptoms in older adults with cognitive frailty[J/OL]. Medical Journal of Peking Union Medical College Hospital, 1-8 [2026-05-10]. <https://link.cnki.net/urlid/11.5882.R.20260313.1539.006>.(In Chinese)
- [26] 陈苗双, 邓巧, 常综启, 等. 基于联邦因果学习的老年人睡眠时长与心血管健康的关联性研究 [J]. 现代预防医学, 2026, 53(6): 968-972, 980.
- Chen MS, Deng Q, Chang ZQ, et al. Study on the association between sleep duration and cardiovascular health in the elderly based on federated causal learning [J]. Modern Preventive Medicine, 2026, 53(6): 968-972, 980.(In Chinese)

收稿日期: 2026-01-20

(上接第 2791 页)

- Zeng GH, Liu P, Liu YF. Study on hospital choice behavior of elderly patients with chronic diseases in China [J]. China Modern Doctor, 2023, 61(3): 88-91, 115.(In Chinese)
- [22] Mohammadkhah F, Razmjouie F, Alinejad N, et al. Effect of an educational intervention based on the Health Belief Model on prevention and fear of falling among older People [J]. Global Health Promotion, 2024, 17: 3452.
- [23] 王萧冉, 关新月, 张丹. 老年共病患者就医延迟行为及其影响因素研究[J]. 中国全科医学, 2024, 27(20): 2505-2511.
- Wang XR, Guan XY, Zhang D. Patient delay and associated factors in older adults with multimorbidity [J]. Chinese General Practice, 2024, 27(20): 2505-2511.(In Chinese)

收稿日期: 2025-11-03