

· 流行病学研究 ·

老年人失眠及其类型对认知障碍患病影响

杨萌柳, 曾燕, 许浪, 刘丹, 刘璋, 程桂荣

武汉科技大学医学院脑科学先进技术研究院, 武汉 430065
通信作者: 程桂荣, E-mail: chengguirong@wust.edu.cn

【摘要】目的 了解老年人失眠及其类型对认知障碍患病的影响, 为采取相应的干预措施提供参考依据。**方法** 收集 2018—2020 年中国多中心痴呆调查(CMDS)和湖北省老年记忆队列(HAMCS)中 10 829 名 ≥ 65 岁老年人的认知功能筛查相关数据, 采用多因素非条件 logistic 回归模型分析失眠及其常见类型对轻度认知功能障碍(MCI)和痴呆的影响。**结果** 10 829 名 ≥ 65 岁老年人中, 失眠者 3 478 人, 失眠率为 32.1%; MCI 者 3 191 例, MCI 患病率为 29.5%; 痴呆者 865 例, 痴呆患病率为 8.0%。在控制了性别、年龄、受教育年限、婚姻状况、居住地、社交活动、是否体育锻炼、是否饮酒、有无高血压、有无糖尿病、有无焦虑或抑郁和有无慢性便秘等混杂因素后, 多因素非条件 logistic 回归分析结果显示, 失眠、入睡困难和白天多睡老年人 MCI 的患病风险分别为非失眠、非入睡困难和非白天多睡老年人的 1.139 倍($OR=1.139$, $95\%CI=1.033\sim1.256$)、1.150 倍($OR=1.150$, $95\%CI=1.023\sim1.294$)和 1.345 倍($OR=1.345$, $95\%CI=1.051\sim1.722$), 白天多睡老年人痴呆的患病风险为非白天多睡老年人的 1.984 倍($OR=1.984$, $95\%CI=1.389\sim2.835$)。**结论** 老年人失眠可增加其认知障碍的患病风险, 其中入睡困难老年人的 MCI 患病风险较高, 而白天多睡老年人的 MCI 和痴呆患病风险均较高。**【关键词】** 轻度认知功能障碍(MCI); 痴呆; 失眠; 影响; 老年人

Effects of insomnia and its subtypes on cognitive impairment in Chinese elderly: an analysis on data from a nationwide survey and a follow-up study in Hubei province

YANG Mengliu, ZENG Yan, XU Lang, LIU Dan, LIU Zhang, CHENG Guirong (*Institute of Advanced Technology of Brain Science, School of Medicine, Wuhan University of Science and Technology, Wuhan 430065, China*)
Corresponding author: CHENG Guirong, E-mail: chengguirong@wust.edu.cn

【Abstract】Objective To examine effects of insomnia and its subtypes on incidence of cognitive impairment among elderly residents in China and to provide evidence for developing relevant intervention programs. **Methods** The data on mild cognitive impairment (MCI) and dementia screening and their associates for 10 829 community elderly aged ≥ 65 years were collected from the China Multicentre Dementia Survey (CMDS) and the Hubei Aging and Memory Cohort Study (HAMCS) conducted from 2018 to 2020. Unconditional multivariate logistic regression model was used to analyze the effects of insomnia and its subtypes on MCI and dementia. **Results** Of the 10 829 elderly, 3 478 (32.1%) were assessed as having insomnia; 3 191 (29.5%) were identified suffering from MCI; and 865 (8.0%) were diagnosed with dementia. After controlling for gender, age, years of education, marital status, residence, social activities, physical exercise, alcohol drinking, hypertension, diabetes, anxiety or depression, and chronic constipation, multivariate logistic regression analysis revealed following significant risk factors of MCI: insomnia (odds ratio [OR] = 1.139, 95% confidence interval [$95\%CI$]: 1.033 – 1.256), difficulty in falling asleep (OR = 1.150, $95\%CI$: 1.023 – 1.294), and excessive daytime sleep (OR = 1.345, $95\%CI$: 1.051 – 1.722); the analysis also showed that the elderly with excessive daytime sleep were at an increased risk of dementia (OR = 1.984, $95\%CI$: 1.389 – 2.835). **Conclusion** In Chinese elderly, insomnia could increase the risk of cognitive impairment; having difficulty in falling asleep is associated with increased MCI incidence and with excessive daytime sleep is related to high incidence of dementia. **【Keywords】** mild cognitive impairment; dementia; insomnia; influence; the elderly

阿尔茨海默病(Alzheimer’s disease, AD)是最常见的痴呆种类^[1], 2022 年 AD 疾病中心报告称, AD 是 ≥ 65 岁老年人的第五大死因^[2], 但目前临床上尚无治愈或延缓 AD 疾病进程的药物^[3], 因而针对高风险人群进行早期识别和早期干预

至关重要。据报道, 中国老年人患认知障碍类疾病人口众多, 据估计目前已有 1 507 万例痴呆患者, 其中 AD 类痴呆患者 983 万例、轻度认知障碍(mild cognitive impairment, MCI)患者 3 877 万例^[4]。2020 年柳叶刀报告失眠与痴呆的关联不明确, 可能



是痴呆的潜在危险因素^[5]。Patel 等^[6]系统回顾了失眠的相关危险因素,结果表明失眠和认知障碍具有较多的共同危险因素,但目前的研究仍不能明确失眠是否为痴呆的潜在可改变危险因素或者睡眠功能障碍是否仅为痴呆的后遗症之一^[7]。为了解老年人失眠及其类型对认知障碍患病的影响,为采取相应的干预措施提供参考依据,本研究收集了 2018—2020 年中国多中心痴呆调查(China Multicentre Dementia Survey, CMDS)^[8]和湖北省老年记忆队列(Hubei Aging and Memory Cohort Study, HAMCS)^[9]中 10 829 名 ≥ 65 岁老年人的认知功能筛查相关数据,采用多因素非条件 logistic 回归模型分析失眠及其常见类型对 MCI 和痴呆的影响。结果报告如下。

1 资料与方法

1.1 资料来源 收集 2018—2020 年 CMDS^[8]和 HAMCS^[9]中 10 829 名 ≥ 65 岁老年人的认知功能筛查相关数据,内容包括性别、年龄、受教育年限、婚姻状况、居住地、社交活动、是否体育锻炼、是否饮酒、有无高血压、有无糖尿病、有无焦虑或抑郁、有无慢性便秘、失眠情况等。

1.2 相关指标定义 饮酒指饮用酒精量成年男性 ≥ 25 g/d 和成年女性 ≥ 15 g/d^[10];体育锻炼指进行中等强度以上的体育活动 ≥ 3 次/周且 ≥ 30 分/次^[11];高血压和糖尿病患病均为老年人自我报告经二级及以上医疗机构确诊。抑郁和焦虑采用抑郁自评量表(Self-Rating Depression Scale, SDS)^[12]和焦虑自评量表(Self-Rating Anxiety Scale, SAS)^[13]进行评估。SDS 量表共包括 20 个条目,其中反向计分 10 个条目,每个条目从“从无”到“持续”按 1~4 级评分,将 20 个项目评分之和乘以 1.25 后,其整数部分即为标准分,标准分 < 53 分为无抑郁,53~62 分为轻度抑郁,63~72 分为中度抑郁,≥ 73 分为重度抑郁,总分越高表明抑郁程度越严重;SAS 量表共包括 20 个条目,每个条目按 1~4 级评分,1、2、3 和 4 分分别代表没有或很少时间有、有时有、大部分时间有和绝大部分或全部时间都有,通过对反向计分条目(第 5、9、13、17、19 条目)按(4 - 实际得分)进行转化后,各条目相加计算量表总粗分,粗分 × 1.25 得标准分,标准分 ≥ 50 分可判定为有焦虑症状,且分数越高表明焦虑程度越严重。

1.3 失眠情况评估 采用阿森斯失眠量表(Athens Insomnia Scale, AIS)^[14]进行评估,该量表包括入睡时间、夜间苏醒、比预期早醒、总睡眠时间、总睡眠质量、白天情绪、白天身体功能和白天思睡共 8 个条目,评价过去 1 个月内发生 ≥ 3 次/周的情况,每个条目按 0~3 级评分,0、1、2 和 3 分分

别代表无/正常、轻度、显著和严重,总分 > 6 分可定义为失眠,分数越高失眠越严重;如果老年人在入睡时间、夜间苏醒、比预期早醒和白天思睡条目中选择“显著”和“严重”,可判定失眠类型为入睡困难、夜间睡眠中断、早醒和白天思睡等症状阳性。

1.4 认知功能筛查 采用一系列标准化神经心理评估量表^[15]对研究对象的认知功能、精神行为症状、日常生活能力进行评估。(1)简易精神状态量表(Mini-Mental State Examination, MMSE)^[16]:该量表用于评估认知能力,包括定向力(2 个条目 10 个题)、即刻回忆力(1 个条目 3 个题)、注意力和计算力(1 个条目 5 个题)、延时回忆力(1 个条目 3 个题)、语言能力(6 个条目 9 个题)5 个领域 11 个条目 30 个题。每答对 1 题得 1 分,共 30 分,得分越低表明认知功能越差,文化程度文盲组 ≤ 17 分、小学组 ≤ 20 分、中学及以上组 ≤ 24 分可诊断为认知功能受损。(2)蒙特利尔认知评估量表(Montreal Cognitive Assessment - Basic, MoCA-B)^[17]:该量表用于评估总体认知功能,共有 10 个板块,包括执行功能(1 分)、即刻回忆(不计分)、流畅性(2 分)、定向(6 分)、计算(3 分)、抽象(3 分)、延迟回忆(5 分)、视知觉(3 分)、命名(4 分)和注意(3 分),总分为 30 分。由调查员进行测试,得分越高代表认知功能越好,文化程度文盲与小学组 ≤ 19 分、中学组 ≤ 22 分、大学组 ≤ 24 分可诊断为 MCI。(3)华山版听觉词语学习测验(Auditory Verbal Learning Test, AVLT)^[18]:该量表用于评估记忆功能,共有 12 个词语,包括即刻回忆、短延迟回忆、长延迟回忆、线索回忆和再认 5 个维度,每次记忆词语的正确数即为每个维度的得分,得分越低表明记忆越差,长延迟回忆得分 50~59 岁组 ≤ 5 分、60~69 岁组 ≤ 4 分、70~79 岁组 ≤ 3 分可诊断为远期记忆力减退。(4)波士顿命名测验(Boston Naming Test, BNT)^[19]:该量表用于评估语言能力,共有 30 幅图,受试者自发正确命名得 1 分,提示线索命名正确和“三选一”选择正确不得分,总分为 30 分,得分越低表明语言功能越差,命名得分初中组 ≤ 19 分、高中组 ≤ 21 分、大学组 ≤ 22 分可诊断为认知功能异常。(5)形状连线试验 A&B(Shape Trails Test, STT-A&B)^[15]:该量表用于评估执行功能,包括 A 和 B 两个部分,STT-A 部分从 1~25 的数字按照顺序连起来;STT-B 部分按顺序连接,数字和图形交替,每个部分记时时间即为得分,得分越高表明认知功能(轻度痴呆)和执行功能减退。(6)数字广度测验(Digit Span Test, DST)^[15]:该量表用于评估注意力,包括顺背和倒背 2 个部分,测试者说出一系

列随机数字,受试者重复,顺背是从 3 个数字的条目开始,不断增加长度继续测试直至 12 个数字的条目或连续 2 次回答错误为止;倒背是要求受试者以倒序方式重复测试者所说数字。每回答正确 1 串数字计 1 分,总分为顺背得分与倒背得分总和,得分越低表明注意力和即刻记忆越差,总分 <9 分为异常。(7)日常生活能力量表(Activity of Daily Living Scale, ADL)^[20]:该量表用于评估日常生活能力,包括躯体生活自理量表和工具性日常生活能力量表两部分共 20 项。其中,躯体生活自理量表包括自行大小便控制、独立上厕所、进食、穿衣、上下床、洗漱、行走和洗澡 8 个项目,工具性日常生活能力量表包括室外活动、打电话、购物、备餐、做较重的家务、做较轻的家务、洗衣、使用公共交通工具、服药、自理经济、独自在家生活 1 d 和自己修剪脚趾甲 12 个项目。按照老年人对每个项目的完成情况赋 1~4 分,1、2、3、4 分分别代表自己完全可以做、有些困难但自己尚能完成、需要帮助、根本没法做,总分为 20~80 分,分数越高日常生活能力受损越严重,<75 岁组 ADL 得分 >23 分、≥75 岁组 ADL 得分 >25 分判定为日常生活能力异常。

1.5 痴呆和 MCI 判定标准 本研究参考 Petersen RC^[21]的标准并结合《2018 中国痴呆与认知障碍诊治指南》^[22-23]对痴呆和 MCI 进行判定。痴呆的诊断要点为:(1)自述或知情者或临床医生发现存在记忆或其他认知域的损害;(2)客观存在与年龄和文化程度不相符较严重的认知损害(MMSE 异常或 1 个至多个认知分域异常);(3)日常生活能力异常;(4)不能被瞻望或精神疾病解释。MCI 的诊断要点为:(1)自述或知情者或临床医生发现存在记忆或其他认知域的损害;(2)客观存在与年龄和文化程度不相符的认知损害(MMSE 正常,MoCA-B 异常,有或无认知分域受损);(3)一般日常生活能力正常(ADL 得分 <22 分);(4)不符合痴呆的诊断标准。

1.6 统计分析 采用 Epi Data 3.0 建立数据库双录入数据,应用 SPSS 26.0 软件进行一般描述性

分析、 χ^2 检验和多因素非条件 logistic 回归分析。检验水准为双侧检验 $\alpha = 0.05$ 。

2 结 果

2.1 一般情况 10 829 名 ≥65 岁老年人中,男性 4 796 人(44.3%),女性 6 033 人(55.7%);年龄 65~69 岁 4 088 人(37.8%),70~74 岁 3 287 人(30.3%),75~79 岁 1 938 人(17.9%),≥80 岁 1 516 人(14.0%);受教育年限 ≤6 年 6 437 人(59.4%),≥7 年 4 392 人(40.6%);婚姻状况非在婚 2 731 人(25.2%),在婚 8 098 人(74.8%);居住在城市 4 178 人(38.6%),农村 6 651 人(61.4%);社交活动 ≤2 次/年 1 880 人(17.4%),3~11 次/年 3 884 人(35.9%),≥12 次/年 5 065 人(46.8%);不体育锻炼 3 140 人(29.0%),体育锻炼 7 689 人(71.0%);不饮酒 7 785 人(71.9%),饮酒 3 044 人(28.1%);非高血压 5 125 人(47.3%),高血压 5 704 例(52.7%);非糖尿病 9 155 人(84.5%),糖尿病 1 674 例(15.5%);无焦虑或抑郁 10 404 人(96.1%),有焦虑或抑郁 425 例(3.9%);无慢性便秘 8 510 人(78.6%),慢性便秘 2 319 例(21.4%)。

2.2 老年人失眠情况 10 829 名 ≥65 岁老年人中,失眠者 3 478 人,失眠率为 32.1%;3 478 名失眠者中,入睡困难 1 841 人(52.9%),早醒 1 361 人(39.1%),夜间睡眠中断 963 人(27.7%),白天多睡 367 人(10.6%)。

2.3 老年人认知障碍患病情况(表 1、2) 10 829 名 ≥65 岁老年人中,患 MCI 者 3 191 例,患病率为 29.5%;患痴呆者 865 例,患病率为 8.0%。不同特征老年人比较,不同性别、年龄、受教育年限、婚姻状况、居住地、社交活动及是否体育锻炼、有无焦虑或抑郁、有无慢性便秘、是否失眠、是否入睡困难、是否夜间睡眠中断、是否白天多睡老年人 MCI 患病率不同;不同性别、年龄、受教育年限、婚姻状况、居住地、社交活动及是否体育锻炼、是否高血压、有无焦虑或抑郁、有无慢性便秘、是否失眠、是否夜间睡眠中断、是否白天多睡老年人痴呆患病率不同,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$)。

表 1 不同特征老年人 MCI 患病情况比较

Tbl. 1 Prevalence of MCI by demographics, lifestyle factors, disease conditions, and sleep status among 10 829 community elderly aged 65 years and above in Hubei province

特征		总人数	MCI 患病例数	MCI 患病率(%)	χ^2 值	P 值
性别	男性	4 796	1 238	25.8	81.674	<0.001
	女性	6 033	1 953	32.4		
年龄(岁)	65~69	4 088	955	23.4	368.746	<0.001
	70~74	3 287	926	28.2		
	75~79	1 938	672	34.7		
	≥80	1 516	638	42.1		

续表 1

特征		总人数	MCI患病例数	MCI患病率(%)	χ^2 值	<i>P</i> 值
受教育程度(年)	≤ 6	6 437	2 371	36.8	549.319	< 0.001
	≥ 7	4 392	820	18.7		
婚姻状况	非在婚	2 731	1 016	37.2	173.165	< 0.001
	在婚	8 098	2 175	26.9		
居住地	城市	4 178	1 089	26.1	68.908	< 0.001
	农村	6 651	2 102	31.6		
社交活动(次/年)	≤ 2	1 880	680	36.2	92.659	< 0.001
	3~11	3 884	1 105	28.5		
	≥ 12	5 065	1 406	27.8		
体育锻炼	否	3 140	1 016	32.4	30.685	< 0.001
	是	7 689	2 175	28.3		
饮酒	否	7 785	2 309	29.7	0.655	0.418
	是	3 044	882	29.0		
高血压	否	5 125	1 503	29.3	0.821	0.365
	是	5 704	1 688	29.6		
糖尿病	否	9 155	2 686	29.3	0.834	0.361
	是	1 674	505	30.2		
焦虑或抑郁	无	10 404	3 054	29.4	12.529	< 0.001
	有	425	137	32.2		
慢性便秘	无	8 510	2 480	29.1	5.954	0.015
	有	2 319	711	30.7		
失眠	否	7 351	2 066	28.1	29.454	< 0.001
	是	3 478	1 125	32.3		
入睡困难	否	8 988	2 562	28.5	25.414	< 0.001
	是	1 841	629	34.2		
早醒	否	9 513	2 792	29.3	0.707	0.400
	是	1 316	399	30.3		
夜间睡眠中断	否	9 866	2 892	29.3	5.251	0.022
	是	963	299	31.0		
白天多睡	否	10 462	3 065	29.3	10.627	0.001
	是	367	126	34.3		

表 2 不同特征老年人痴呆患病情况比较

Tbl. 2 Prevalence of dementia by demographics, lifestyle factors, disease conditions, and sleep status among 10 829 community elderly aged 65 years and above in Hubei province

特征		总人数	痴呆患病例数	痴呆患病率(%)	χ^2 值	<i>P</i> 值
性别	男性	4 796	276	5.8	58.404	< 0.001
	女性	6 033	589	9.8		
年龄(岁)	65~69	4 088	178	4.4	366.118	< 0.001
	70~74	3 287	227	6.9		
	75~79	1 938	160	8.3		
	≥ 80	1 516	300	19.8		
受教育程度(年)	≤ 6	6 437	719	11.2	218.642	< 0.001
	≥ 7	4 392	146	3.3		
婚姻状况	非在婚	2 731	372	13.6	157.698	< 0.001
	在婚	8 098	493	6.1		
居住地	城市	4 178	186	4.5	115.718	< 0.001
	农村	6 651	679	10.2		

续表 2

特征		总人数	痴呆患病例数	痴呆患病率(%)	χ^2 值	<i>P</i> 值
社交活动(次/年)	≤ 2	1 880	253	13.5	212.844	< 0.001
	3~11	3 884	405	10.4		
	≥ 12	5 065	207	4.1		
体育锻炼	否	3 140	330	10.5	38.263	< 0.001
	是	7 689	535	7.0		
饮酒	否	7 785	628	8.1	0.235	0.628
	是	3 044	237	7.8		
高血压	否	5 125	366	7.1	9.483	0.002
	是	5 704	499	8.7		
糖尿病	否	9 155	720	7.9	1.224	0.269
	是	1 674	145	8.7		
焦虑或抑郁	无	10 404	775	7.4	104.690	< 0.001
	有	425	90	21.2		
慢性便秘	无	8 510	622	7.3	24.910	< 0.001
	有	2 319	243	10.5		
失眠	否	7 351	533	7.3	16.919	< 0.001
	是	3 478	332	9.5		
入睡困难	否	8 988	713	7.9	0.218	0.641
	是	1 841	152	8.3		
早醒	否	9 513	755	7.9	0.280	0.596
	是	1 316	110	8.4		
夜间睡眠中断	否	9 866	743	7.5	31.511	< 0.001
	是	963	122	12.7		
白天多睡	否	10 462	809	7.7	27.325	< 0.001
	是	367	56	15.3		

2.4 老年人失眠及失眠类型对认知障碍的影响 在控制了性别、年龄、受教育年限、婚姻状况、居住地、社交活动、是否体育锻炼、是否饮酒、有无高血压、有无糖尿病、有无焦虑或抑郁和有无慢性便秘等混杂因素后,多因素非条件 logistic 回归分析结果显示,失眠、入睡困难和白天多睡老年人 MCI 的患病风险分别为非失眠、非入睡困难和非白天多睡老年人的 1.139 倍($OR=1.139, 95\%CI=1.033\sim 1.256$)、1.150 倍($OR=1.150, 95\%CI=1.023\sim 1.294$)和 1.345 倍($OR=1.345, 95\%CI=1.051\sim 1.722$),入睡困难和白天多睡老年人痴呆的患病风险分别为非入睡困难和非白天多睡老年人的 0.777 倍($OR=0.777, 95\%CI=0.627\sim 0.963$)和 1.984 倍($OR=1.984, 95\%CI=1.389\sim 2.835$)。

3 讨 论

本研究为近年来首次针对中国老年人群的大型多中心研究,样本涵盖中国 7 个省份的多个农村和城市地区 ≥ 65 岁老年人。研究结果显示,老年人的失眠率为 32.1%, MCI 和痴呆患病率分别为 29.5% 和 8.0%,与既往国内相关大型队列研究结果^[24-27]基本一致。贵州省农村 ≥ 60 岁老年人

失眠率为 29.3%,认知障碍患病率为 31.3%^[24];上海市第六人民医院老年科体检数据显示,老年人失眠率为 36.0%,常同时合并早醒、睡眠维持障碍、入睡困难、日间思睡等多种睡眠问题^[25];福建省厦门市 ≥ 60 岁老年人的 MCI 患病率为 20.14%^[26];中国中西部地区 ≥ 65 岁非痴呆社区老年人的 MCI 患病率为 27.8%^[27]。造成失眠率和认知障碍患病率差异的主要原因可能是年龄的不同和城市与农村老年人构成比的不同所导致的。

随着年龄的增长,睡眠改变是正常衰老过程的一部分。与年轻人相比,中老年人傍晚时分普遍思睡^[28],但入睡潜伏期却为年轻人的 2 倍^[29],且老年人在入睡后常表现出中断和较短的睡眠模式,总睡眠时间和睡眠周期均有缩短^[30]。与此同时,老年人对外部环境更为敏感,一旦睡眠中断,再次进入睡眠比较困难,这种睡眠模式的改变,包括缺乏深度睡眠和昼夜节律紊乱,通常被认为是与衰老相关的标志物。本研究结果显示,失眠老年人中入睡困难者 1 841 人(52.9%),早醒者 1 361 人(39.1%),夜间睡眠中断者 963 人(27.7%),白天多睡者 367 人(10.6%)。

痴呆是一种进行性神经退行性疾病,其特征

在于多域认知障碍,从短期记忆力下降到言语困难、行为控制丧失以及空间和时间取向能力丧失^[16],MCI被认为是痴呆前的过渡阶段,与认知缺陷相关,但不足以严重到导致日常生活能力受损^[31]。有研究表明睡眠障碍为痴呆的早期潜在生物标志物之一^[32];基于社区人群的研究亦表明睡眠-觉醒周期的改变与痴呆发病率间存在联系^[33];Lim等^[34]研究表明睡眠碎片化者患痴呆症的风险可增加1.5倍;在纵向队列研究中亦显示,白天过度嗜睡者患痴呆的风险增加了1倍^[35]。国内几个大型调查也得出类似结论,如,贵州省调查显示睡眠障碍为认知功能损害的主要危险因素^[24],厦门市调查显示睡眠质量好为MCI重要的保护因素^[26]。多项研究表明MCI/AD患者更有可能表现出睡眠昼夜活动模式紊乱^[36-37],与健康老年人相比,痴呆早期老年人深睡眠阶段持续时间下降更为明显,且在MCI患者中与年龄匹配对应的夜间睡眠时间显著减少^[38],而夜间睡眠效率下降患者则白天嗜睡更为明显^[39]。本研究结果显示,出现失眠及入睡困难和白天多睡的老年人患MCI的风险分别为未出现失眠及入睡困难和白天多睡老年人的1.139、1.150和1.345倍,且出现白天多睡老年人患痴呆的风险为未出现白天多睡老年人的1.984倍。

本研究的优势在于本研究为国内从失眠及其常见类型方面对其认知功能障碍(MCI和痴呆)进行相关研究,数据来源于2个中心且为专门研究老年化认知功能相关队列,充分考虑了华东、华西、华南、华北及华中地区,但仍存在一定的局限性。如,本研究为横断面研究,不能证实睡眠障碍与认知障碍时间顺序上的因果关系,且本研究中的睡眠障碍仅为主观感觉,与实际客观测量尚有一定差距,因此今后可进行队列研究并结合客观测量指标作进一步分析。

参考文献

[1] 2021 Alzheimer's disease facts and figures[J]. *Alzheimer's and Dementia*, 2021, 17(3): 327–406.
[2] 2022 Alzheimer's disease facts and figures[J]. *Alzheimer's and Dementia*, 2022, 18(4): 700–789.
[3] Cummings J, Lee G, Ritter A, et al. Alzheimer's disease drug development pipeline: 2018[J]. *Alzheimer's and dementia: Translational Research and Clinical Interventions*, 2018, 4(1): 195–214.
[4] Jia LF, Du YF, Chu L, et al. Prevalence, risk factors, and management of dementia and mild cognitive impairment in adults aged 60 years or older in China: a cross-sectional study[J]. *The Lancet Public Health*, 2020, 5(12): e661–e671.
[5] Livingston G, Huntley J, Sommerlad A, et al. Dementia prevention, intervention, and care: 2020 report of the Lancet Commission[J]. *The Lancet*, 2020, 396(10248): 413–446.
[6] Patel D, Steinberg J, Patel P. Insomnia in the elderly: a review[J]. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 2018, 14(6): 1017–1024.
[7] Zhao C, Noble JM, Marder K, et al. Dietary patterns, physical activity, sleep, and risk for dementia and cognitive decline[J]. *Current Nutrition Reports*, 2018, 7(4): 335–345.
[8] Hu FF, Cheng GR, Liu D, et al. Population-attributable fractions of risk factors for all-cause dementia in China rural and urban areas: a cross-sectional study[J]. *Journal of Neurology*, 2022, 269(6): 3147–3158.
[9] Li L, Cheng GR, Liu D, et al. The Hubei Memory and Aging Cohort Study: study design, baseline characteristics, and prevalence

of cognitive impairments[J]. *Journal of Alzheimer's Disease*, 2022, 85(2): 561–571.
[10] 中国营养学会. 中国居民膳食指南(2016)[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2016.
[11] 甘旭光. 社区老年人常见慢性病及其共病与轻度认知功能障碍的关联性研究[D]. 武汉: 武汉科技大学, 2021.
[12] Zung WWK. A self-rating depression scale[J]. *Archives of General Psychiatry*, 1965, 12(1): 63–70.
[13] Zung WWK. A rating instrument for anxiety disorders[J]. *Psychosomatics*, 1971, 12(6): 371–379.
[14] Fabbri M, Beracci A, Martoni M, et al. Measuring subjective sleep quality: a review[J]. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2021, 18(3): 1082.
[15] 郭起浩, 洪震. 神经心理评估[M]. 2版. 上海: 上海科学技术出版社, 2016.
[16] Lane CA, Hardy J, Schott JM. Alzheimer's disease[J]. *European Journal of Neurology*, 2018, 25(1): 59–70.
[17] Chen KL, Xu Y, Chu AQ, et al. Validation of the Chinese version of Montreal cognitive assessment basic for screening mild cognitive impairment[J]. *Journal of the American Geriatrics Society*, 2016, 64(12): e285–e290.
[18] 郭起浩, 孙一恣, 虞培敏, 等. 听觉词语学习测验的社区老人常模[J]. 中国临床心理学杂志, 2007, 15(2): 132–134, 141.
[19] 郭起浩, 洪震, 史伟雄, 等. Boston命名测验在识别轻度认知损害和阿耳茨海默病中的作用[J]. 中国心理卫生杂志, 2006, 20(2): 81–84.
[20] Katz S, Downs TD, Cash HR, et al. Progress in development of the index of ADL[J]. *Gerontologist*, 1970, 10(1): 20–30.
[21] Petersen RC. Mild cognitive impairment as a diagnostic entity[J]. *Journal of Internal Medicine*, 2004, 256(3): 183–194.
[22] 中国痴呆与认知障碍诊治指南编写组. 中国医师协会神经内科医师分会认知障碍疾病专业委员会. 2018中国痴呆与认知障碍诊治指南(五): 轻度认知障碍的诊断与治疗[J]. 中华医学杂志, 2018, 98(17): 1294–1301.
[23] 中国痴呆与认知障碍指南编写组, 中国医师协会神经内科医师分会认知障碍疾病专业委员会. 2018中国痴呆与认知障碍诊治指南(一): 痴呆及其分类诊断标准[J]. 中华医学杂志, 2018, 98(13): 965–970.
[24] 杨曦, 杨星, 杨敬源, 等. 贵州省农村老年人睡眠障碍对认知功能损害影响[J]. 中国公共卫生, 2021, 37(8): 1233–1236.
[25] 韩利知. 老年人失眠现况及相关因素的临床研究[D]. 上海: 上海交通大学, 2016.
[26] 袁满琼, 韦兴良, 陈佳, 等. 厦门市老年人轻度认知功能障碍患病情况及其影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2021, 37(1): 15–18.
[27] Liu D, Li L, An LN, et al. Urban-rural disparities in mild cognitive impairment and its functional subtypes among community-dwelling older residents in central China[J]. *General Psychiatry*, 2021, 34(5): e100564.
[28] Münch M, Knoblach V, Blatter K, et al. Age-related attenuation of the evening circadian arousal signal in humans[J]. *Neurobiology of Aging*, 2005, 26(9): 1307–1319.
[29] Crowley K, Trinder J, Kim Y, et al. The effects of normal aging on sleep spindle and K-complex production[J]. *Clinical Neurophysiology*, 2002, 113(10): 1615–1622.
[30] Conte F, Arzilli C, Errico BM, et al. Sleep measures expressing 'functional uncertainty' in elders' sleep[J]. *Gerontology*, 2014, 60(5): 448–457.
[31] Eshkoor SA, Hamid TA, Mun CY, et al. Mild cognitive impairment and its management in older people[J]. *Clinical Interventions in Aging*, 2015, 10: 687–693.
[32] Mander BA, Winer JR, Jagust WJ, et al. Sleep: a novel mechanistic pathway, biomarker, and treatment target in the pathology of Alzheimer's disease?[J]. *Trends in Neurosciences*, 2016, 39(8): 552–566.
[33] Tranah GJ, Blackwell T, Stone KL, et al. Circadian activity rhythms and risk of incident dementia and mild cognitive impairment in older women[J]. *Annals of Neurology*, 2011, 70(5): 722–732.
[34] Lim ASP, Kowgier M, Yu L, et al. Sleep fragmentation and the risk of incident Alzheimer's disease and cognitive decline in older persons[J]. *Sleep*, 2013, 36(7): 1027–1032.
[35] Foley D, Monjan A, Masaki K, et al. Daytime sleepiness is associated with 3-year incident dementia and cognitive decline in older Japanese-American men[J]. *Journal of American Geriatrics Society*, 2001, 49(12): 1628–1632.
[36] 刘志臻, 陶静, 陈立典. 基于营卫理论探讨寤寐昼夜节律与老年人轻度认知功能障碍的关系[J]. 中医杂志, 2021, 62(5): 394–398.
[37] 唐诗, 刘蕊, 秦宇, 等. 睡眠障碍与阿耳茨海默病的研究进展[J]. 中国神经免疫学和神经病学杂志, 2021, 28(6): 479–483.
[38] Westerberg CE, Florczak SM, Weintraub S, et al. Memory improvement via slow-oscillatory stimulation during sleep in older adults[J]. *Neurobiology of Aging*, 2015, 36(9): 2577–2586.
[39] Holth JK, Patel TK, Holtzman DM. Sleep in Alzheimer's disease-beyond amyloid[J]. *Neurobiology of Sleep and Circadian Rhythms*, 2017, 2: 4–14.