

# 认知功能评估量表研发与应用进展

李宗姗 魏丽丽 桂雅星 陈炜

**【摘要】** 认知功能障碍已成为威胁老年人健康的最主要病因之一。认知功能评估量表在疾病的早期识别、疗效评估及护理指导上具有重要价值,而如何合理选择量表和规范评估是关键。本文对目前国内外常用的认知功能评估量表的特点进行对比,为研究者选用合适的量表提供参考;并介绍我国认知功能障碍筛查量表的研发进展,为研发中国特色的认知功能障碍筛查量表提供线索。

**【关键词】** 认知障碍; 神经心理学测验; 老年人; 中国; 综述

## Development and application progress of cognitive assessment scales

LI Zong-shan<sup>1,3</sup>, WEI Li-li<sup>1</sup>, GUI Ya-xing<sup>2</sup>, CHEN Wei<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Department of Psychiatry, Sir Run Run Shaw Hospital, Zhejiang University School of Medicine; Key Laboratory of Medical Neurobiology of Zhejiang Province, Hangzhou 310016, Zhejiang, China

<sup>2</sup>Department of Neurology, Shanghai General Hospital, Shanghai 200080, China

<sup>3</sup>Department of Psychology and Behavioral Sciences, Zhejiang University, Hangzhou 310028, Zhejiang, China

Corresponding author: CHEN Wei (Email: srrew@zju.edu.cn)

**【Abstract】** Cognitive impairment has become one of the most important diseases threatening the health of the elderly population. How to identify and evaluate it early is the key to the early diagnosis and treatment for this kind of disease. This review compares the cognitive assessment scales commonly used at home and abroad so as to provide a reference for researchers to choose a suitable scale. It also introduces the recent progress of cognitive impairment screening scales in China in order to develop a cognitive impairment screening scale for Chinese population.

**【Key words】** Cognition disorders; Neuropsychological tests; Aged; China; Review

This study was supported by Key Realm Research and Development Program of Zhejiang Province (No. 2020C03021).

**Conflicts of interest:** none declared

随着人类寿命的延长和人口老龄化的日益加剧,我国认知功能障碍的患病率逐年上升,给家庭及社会带来沉重经济和心理负担<sup>[1]</sup>。国际疾病分类法-11(ICD-11)将认知功能障碍分为轻度认知损害(MCI)、痴呆、谵妄和遗忘。临床上认知功能障碍主要包括轻度认知损害和痴呆<sup>[2]</sup>。轻度认知损害是正常衰老向痴呆的过渡阶段,轻度认知损害患者是痴呆的高危人群<sup>[3]</sup>。据统计,65岁及以上老年人群中轻度认知损害发病率可达10%~20%,且>50%患

者5年内进展为阿尔茨海默病<sup>[4]</sup>。尽管目前对痴呆尚无有效治疗方法,早期识别认知功能障碍,积极进行综合干预,对延缓痴呆进展、预测未来护理需求具有重要意义<sup>[5]</sup>。

认知功能评估是发现认知功能障碍的第一步,通常以神经心理学测验作为评估工具。神经心理学测验是痴呆早期诊断、病情严重程度判断、疗效评价的量化工具,可以定量分析神经功能现状及演变、指导康复训练和护理。理想的认知功能评估工具应同时具备简明、耗时短、易执行、对突出的认知损害领域有针对性以及不受年龄、受教育程度、文化背景、语言等混杂因素影响的特点<sup>[6]</sup>。目前临床应用的多数认知功能评估工具为国外设计并验证,因受教育程度和文化背景的差异,其在国内的适用性受到一定限制,例如,画钟测验(CDT)需视空间结构、抽象思维、设计等多种高级认知域的参与,

doi:10.3969/j.issn.1672-6731.2021.11.003

基金项目:浙江省重点研发计划项目(项目编号:2020C03021)

作者单位:310016 杭州,浙江大学医学院附属邵逸夫医院精神卫生科 浙江省医学神经生物学重点实验室(李宗姗,魏丽丽,陈炜);200080 上海交通大学附属第一人民医院神经内科(桂雅星);310028 杭州,浙江大学心理与行为科学系(李宗姗,陈炜)

通讯作者:陈炜,Email:srrew@zju.edu.cn

不适用于受教育程度过低的人群,国内应用该量表可因教育偏倚而高估痴呆患病率<sup>[7]</sup>;此外,国外量表的中文版和修订版并未考虑到我国老年人的文化背景多样性和低识字率。因此,迫切需要研发针对中国文化背景且符合国情的共识性认知功能评估量表。本文参考国内外发表的相关临床研究和系统综述,以循证医学为依据,对目前临床常用的认知功能评估量表进行对比分析,并介绍我国认知功能障碍筛查量表的研发进展。

### 一、国内外常用认知功能评估量表的比较

由于目前国内研发的认知功能障碍筛查量表在国外的应用较少,因此笔者仅综述下述量表的国内应用情况。表 1<sup>[8-20]</sup>分别从测试时间、评估内容、优缺点、适用人群方面等对认知功能评估量表进行展示,以为测试者选择合适的量表提供参考。

1. 简易智能状态检查量表 简易智能状态检查量表(MMSE)是国内外应用最广泛的认知功能评估量表,也是研究最多的痴呆筛查量表之一<sup>[8]</sup>。操作简便、易推广、识别痴呆的敏感性和特异性均较高。对于已确诊的痴呆患者,MMSE 量表可按其严重程度进行分级<sup>[9,21]</sup>,便于指导治疗和判断预后,但易发生“天花板效应”,即评分过高,无法很好地反映高受教育程度人群的认知功能,其筛查结果易受年龄和受教育程度的影响;其次,该量表的认知范畴不全面,缺乏对执行功能的评估,存在记忆名词数量少、学习次数多、延迟回忆时间短等认知域检测项目简单的缺陷<sup>[22-23]</sup>。一项国外 Meta 分析显示,MMSE 量表对轻度认知损害的筛查不敏感,其鉴别认知功能正常与轻度认知损害的灵敏度和特异度仅为 71% 和 74%<sup>[24]</sup>,可能与该量表更多针对计算力和语言功能,而对额叶执行功能和右侧大脑半球功能障碍不敏感有关。

2. 蒙特利尔认知评价量表 蒙特利尔认知评价量表(MoCA)增加视空间处理、高级语言运用和执行功能方面的评估,弥补 MMSE 量表的缺陷<sup>[25]</sup>。新增的评估项目符合认知功能障碍的早期表现,使得 MoCA 量表较 MMSE 量表更早筛查出轻度认知损害患者<sup>[26-27]</sup>。但 MoCA 量表的项目相对较难,如画立方体测验和交替连线测验与受教育程度密切相关;命名、延迟回忆的名词与我国老年人文化背景有较大差距,易导致“地板效应”,即评分过低,无法很好地反映低受教育程度人群的认知功能。基于此,研究者们对 MoCA 量表进行改良,即蒙特利尔认知评

价基础量表(MoCA-B),用于文盲和低教育程度人群认知功能的评估<sup>[28]</sup>。然而目前国内关于 MoCA-B 的应用研究很少,是否较 MoCA 量表更适用于平均受教育程度较低的中国老年轻度认知损害患者的筛查值得进一步探究。

3. 全科医生认知功能评估量表 全科医生认知功能评估量表(GPCOG)系澳大利亚学者 Henry Brodaty 于 2002 年编制的适用于初级医疗机构的认知功能评估量表<sup>[29]</sup>。该量表的主要优势在于,操作简便且包含受试者检测和知情者调查两部分内容,排除知情者偏倚<sup>[30]</sup>,信度更高。2010 年 GPCOG 量表引入中国,多项研究显示,GPCOG 量表中文版筛查阿尔茨海默病的敏感性高于 MMSE 量表,且具有良好的信度和效度,且该量表还可筛查出早期轻度认知损害患者<sup>[10,31-32]</sup>。其局限性在于初级医疗机构就诊患者有时无知情者陪同,但该局限性可以通过电话联系知情者解决。

4. 8 条目痴呆筛查问卷 与 GPCOG 量表相似,8 条目痴呆筛查问卷(AD8)亦包含知情者调查,并弥补其他量表测试时间长、受教育程度要求高以及对认知功能障碍不敏感等不足<sup>[33-34]</sup>。研究者可以根据不同受试者选择相应的评估方法,如受教育程度较低者,采用结构式访谈;精神状态不适宜完成测试者,选择其知情者进行评估;然而对于受教育程度较高的受试者,该量表存在假阴性风险<sup>[22]</sup>。

5. 简易认知量表 画钟测验作为认知功能单项测试,筛查认知功能障碍敏感性、预测稳定性较差。2000 年, Borson 等<sup>[35]</sup>将画钟测验和针对 3 个名词的延迟记忆测验组合成简易认知量表(Mini-Cog),用于痴呆与非痴呆的区分。研究显示,与画钟测验、MMSE 量表和 AD8 量表相比,Mini-Cog 量表筛查痴呆的灵敏度(89.49%)和特异度(84.06%)更高( $P < 0.05$ )<sup>[36]</sup>。此外,该量表在非英语语言人群中较 MMSE 量表更易实施,低受教育程度引起的教育偏倚更小。

6. 记忆损害筛查量表 记忆损害筛查量表(MIS)是一项简短的、针对 4 个名词的延迟记忆-回忆测验,包括自主回忆和线索回忆两部分内容,总评分为 8,评分  $< 5$  提示认知功能障碍<sup>[37]</sup>。国外研究显示,将该量表的截断值设定为 5 时,其诊断痴呆的灵敏度为 82%、特异度为 81%<sup>[11]</sup>。GPCOG、Mini-Cog 和 MIS 量表因测试时间仅 2~5 分钟,无需专业医师评估,且不易受受教育程度、文化背景和语言因素

表 1 国内外认知功能障碍筛查量表比较

Table 1. Comparison of domestic and foreign screening scales for cognitive impairment

量表	测试时间(分)	总分	截断值	灵敏度/特异度	评估内容	优点	局限性	适用人群
MMSE <sup>[9]</sup>	5~10	30	痴呆:24/25	截断值为 24:85%/90% 截断值为 25:87%/82%	定向力、记忆力、语言功能、注意力、计算力	应用最广泛;预测痴呆敏感性高;操作简便	存在教育、年龄、语言偏倚;天花板效应;对 MCI 不敏感	适用于年龄偏大,受教育程度较低人群
MoCA <sup>[17]</sup>	10~15	30	MCI:25 痴呆:21	MCI:86%/64% 痴呆:78%/77%	重点在执行功能、视空间能力、延迟记忆和高级语言(命名和言语流畅性)	预测 MCI 敏感性和特异性高;有多种语言的免费版本;评估内容全面	存在教育偏倚;地板效应;测试时间较长;中文版本较多,截断值未确定	适用于年龄较小,受教育程度较高的人群,可用于帕金森病痴呆的评估
GPCOG <sup>[8,10]</sup>	受试者 2~5 知情者 1~3	15	MCI:12 痴呆:11	MCI:70.05%/69.52% 痴呆:92%/87%	定向力、记忆力、语言功能、视空间能力、执行功能及其他日常生活活动能力,包括自评和他评两部分内容	可靠、高效,可预测早期 MCI;不受性别、年龄、受教育程度和抑郁症状的影响	相关研究较少,需在不同语言和文化背景下进一步验证	适用于早期痴呆和 MCI 筛查,尤其适用于社区大范围筛查
AD8 <sup>[18]</sup>	3	8	痴呆:2	100%/72%	定向力、记忆力、判断力和日常生活活动能力,包含自评和他评两部分内容	简短易操作、敏感性高、形式灵活	对受教育程度较高受试者存在漏判风险	适用于大范围认知功能筛查,可动态评估认知功能变化
Mini-Cog <sup>[8,19]</sup>	2~4	5	痴呆:3	91%/86%	记忆力、视空间能力、执行功能	简短,测试时间短,较少受受教育程度、语言、种族的影响	不适用于视力障碍或书写困难者,无法监测疾病进展和区分严重程度	适用于社区等初级医疗机构对痴呆的初筛,是 MMSE 量表的最佳替代
MIS <sup>[11]</sup>	4	8	痴呆:5	82%/81%	重点在记忆力(情景记忆)	不受受教育程度、年龄、性别的影响;无需书写	无法评估视空间和执行功能,不适用于阅读障碍者	适用于社区等初级医疗机构对痴呆的初筛
CASI2.0 <sup>[20]</sup>	15~20	8	MCI:85 痴呆:85	MCI:70.60%/73.90% 痴呆:82.70%/73.90%	定向力、注意力、记忆力、言语流畅度、抽象思维、概念判断力	预测痴呆和 MCI 的敏感性高;更适用于文盲,受教育程度影响小	原始版本测试时间过长,不适用于社区人群筛查	适用于痴呆的筛查,可监测痴呆进展
HDS-R <sup>[17]</sup>	<15	30	MCI:27 痴呆:22	MCI:78%/68% 痴呆:77%/79%	更强调记忆力和言语流利性	操作简单易行,预测痴呆和 MCI 敏感性和特异性较高;教育偏倚较小	无法反映各认知域的变化特点	适用于中国等东方国家的老年人群,存在运动障碍者同样适用
QCSS-E <sup>[12-13]</sup>	8~10	90	MCI:73 痴呆:68	MCI:88.10%/90% 痴呆:90.48%/90.48%	定向力、注意力、记忆力、言语流畅性、抽象能力、模仿能力	预测痴呆和 MCI 敏感性高,可反映认知功能障碍程度	对于受教育程度较高受试者,部分条目相对简单,易产生假阴性结果	适用于社区等初级医疗机构对 MCI 和痴呆的初筛
BECSI <sup>[14]</sup>	5~10	39	MCI:12.5 痴呆:19.5	MCI:100%/98.70% 痴呆:95.20%/90.70%	以记忆障碍为核心,同时包含时间和空间定向力、做事效能、精神病理	简短、高效,可评估情绪和人格改变	评估内容较少,无法全面反映认知功能;受主观影响较大	适用于社区人群的认知功能障碍初筛,可区分 MCI 与痴呆
MES <sup>[15]</sup>	7	100	MCI:76/73	截断值为 76:80%/83% 截断值为 73:87%/91%	重点在记忆力和执行功能	测试时间短、易操作;不受受教育程度、文化背景、语言因素的影响	相关研究较少,缺乏统一的截断值	筛查 MCI 首选,可鉴别痴呆与血管性痴呆
sMCI <sup>[16]</sup>	5~10	30	MCI:23/24	截断值为 23: 91.60%/89.10% 截断值为 24: 92.10%/94.20%	较全面地反映认知功能	内容符合中国文化习俗和背景;不受年龄影响;计算机辅助,可靠性良好	相关研究较少,缺乏统一的截断值	适用于我国受教育程度较低的人群

MMSE, Mini-Mental State Examination, 简易智能状态检查量表; MoCA, Montreal Cognitive Assessment, 蒙特利尔认知评价量表; GPCOG, The General Practitioner Assessment of Cognition, 全科医生认知功能评估量表; AD8, 8-Item Ascertain Dementia, 8 条目痴呆筛查问卷; Mini-Cog, Mini-cognitive assessment, 简易认知量表; MIS, Memory Impairment Screening, 记忆损害筛查量表; CASI2.0, Cognitive Abilities Screening Instrument 2.0, 认知能力筛查量表 2.0; HDS-R, Hasegawa Dementia Scale-Revised, 长谷川痴呆量表修订版; QCSS-E, Quick Cognitive Screening Scale for Elder, 老年人快速认知筛查量表; BECSI, Brief Elderly Cognitive Screening Inventory, 简易老年人认知筛查问卷; MES, Memory Executive Screening, 记忆与执行筛查量表; sMCI, Screening Scale for Mild Cognitive Impairment, 轻度认知功能损害筛查量表; MCI, mild cognitive impairment, 轻度认知损害

的影响,尤其适用于门诊及社区等大规模人群认知功能障碍的初筛<sup>[38]</sup>。

7. 其他 其他认知功能评估量表如认知能力筛查量表 2.0 (CASI2.0) 和长谷川痴呆量表修订版 (HDS-R), 由于内容设置简单易行, 贴近包括中国在内的东方国家文化背景, 其作为痴呆筛查工具业已在我国获得认可。但目前尚缺乏公认的截断值<sup>[39]</sup>, 且临床应用不如上述 6 项量表普及。

## 二、国内认知功能障碍筛查量表的研发进展

1. 老年人快速认知筛查量表 老年人快速认知筛查量表 (QCSS-E) 系吴越等<sup>[12]</sup>于 2013 年编制的适用于社区基层的认知功能评估量表。该量表的测试时间为 8~10 分钟, 共包含 47 项条目, 即即刻记忆 (5 项)、实物命名 (5 项)、视空间能力 (3 项)、言语流畅性 (2 项)、数字广度 (2 项)、抽象能力 (5 项)、听觉模仿 (2 项)、视觉模仿 (2 项)、动作指令 (1 项)、延迟

记忆(5项)、简单计算力(4项)、时间和空间定向力(11项),每项条目按等级评分,先计算各维度评分、再得出总评分,总评分为83,评分越低、认知功能障碍程度越严重。QCSS-E量表是一项内容丰富、简便易行、可靠高效的痴呆筛查量表,对测试环境要求较低,尤其适用于初级医疗机构。国内已有研究显示,QCSS-E量表具有较好的信度和效度,可以较好区分神经功能改变或认知功能障碍程度。总评分反映总体认知功能障碍严重程度,各维度评分反映不同认知域损害。其中,视空间能力、言语流畅、抽象能力和延迟记忆对认知功能障碍的筛查较为敏感,提示QCSS-E量表对轻度认知损害同样具有较高的筛查能力。QCSS-E量表识别轻度认知损害和轻度痴呆的受试者工作特征(ROC)曲线下面积(AUC)分别为83.5%和98.0%,灵敏度和特异度均>85%,均优于MMSE量表<sup>[2,13]</sup>。QCSS-E量表根据社区老年人受教育程度设定截断值:针对小学文化受试者,筛查轻度认知损害、轻度痴呆的截断值分别为72、67时,其联合灵敏度和特异度分别为88.10%、90%;针对初中及以上文化受试者,截断值分别为73、68时,其联合灵敏度和特异度分别为90.48%、90.48%<sup>[40]</sup>;但针对大学及以上文化受试者,该量表部分内容相对简单,易产生假阴性结果。

2. 简易老年人认知筛查问卷 老年痴呆和轻度认知损害患者早期均以记忆力减退为主要表现,但部分患者可能存在情绪和人格改变,生活或工作能力下降。吴越等<sup>[14]</sup>研发的简易老年人认知筛查问卷(BEC SI)涵盖上述常见症状,评估4个认知域功能,包括13项条目,即记忆力(7项)、时间和空间定向力(2项)、做事效能(2项)、精神病理(2项),每项条目按等级评分,总评分为39,评分越高、认知功能障碍越严重。该问卷为自评问卷,主要评估受试者的主观认知功能。在其验证研究中,总评分的重测相关系数和Cronbach'α系数分别为0.998和0.908,分半信度为0.918,展示出良好的稳定性和内部一致性。ROC曲线显示,截断值为12.5区分正常衰老与轻度认知损害的灵敏度和特异度分别为100%和98.7%;截断值为19.5区分轻度认知损害与痴呆的灵敏度和特异度为95.2%和90.7%<sup>[41]</sup>。由此可见,BEC SI问卷具有良好的鉴别效度,对不同程度认知功能障碍具有较好的区分能力。与MoCA量表相似,BEC SI问卷是较可靠、有效的简易认知功能障碍筛查工具。

3. 记忆与执行筛查量表 由郭起浩教授团队编制的记忆与执行筛查量表(MES)具有简单有效、敏感性和特异性较高、测试时间短等优点<sup>[15]</sup>。MES量表包括记忆功能(MES-M)和执行功能(MES-E)两部分,MES-M部分主要对包含10个名词的句子分别进行5次回忆,前3次为学习后即刻回忆,第4次为间隔1分钟的短延迟回忆,第5次为间隔约5分钟的长延迟回忆;MES-E部分主要包括流畅性(如列举厨房内摆设)、双手连续性动作、指令与动作相互矛盾的定势转移、手指敲-不敲的优势抑制;两部分评分之和为总评分(MEST),总评分为100,评分越高、认知功能越好;MES-M评分/MES-E评分比值即为MES-R。MES量表的测试时间为7分钟,与定向力、注意力、语言功能、视空间能力相比,轻度认知损害的记忆力和执行功能障碍更明显。该量表可以避免因时间延迟回忆而产生的“地板效应”,较准确地评估记忆障碍程度,且无需阅读和书写,在一定程度上可以减少教育和文化偏倚。一项针对国内外轻度认知损害筛查量表的对比研究显示,MES量表因灵敏度和特异度均>80%,成为轻度认知损害的首选筛查工具<sup>[42]</sup>。MES-R可以较好区分血管性痴呆(VaD)与阿尔茨海默病,灵敏度为76.7%、特异度83.3%<sup>[43]</sup>,为痴呆的鉴别诊断提供新的思路。

4. 轻度认知损害筛查量表 目前,轻度认知损害的筛查多依赖于专业神经心理学医师,无法满足大规模人群筛查的需要。国外已有越来越多基于计算机的轻度认知损害的筛查量表,信度和效度较好,操作简便,便于结果统计和管理。因此,研发中国基于计算机的轻度认知损害的筛查量表是未来发展的必然趋势。轻度认知损害筛查量表(sMCI)是浙江大学医学院附属邵逸夫医院陈炜教授于2010年研发的专门针对轻度认知损害的筛查量表。作为国内首个拥有自主知识产权的认知功能评估工具(发明专利号:20101050840.2),sMCI量表是一种计算机辅助筛查老年人轻度认知损害的装置量表<sup>[16]</sup>,该量表在内容上参考目前国际公认的MMSE和MoCA量表,并在此基础上根据轻度认知损害特点和中国老年人文化背景进行调整和优化。与MMSE量表相比,sMCI量表减少语言功能、定向力等方面的分值,增加执行功能、复杂视空间能力、注意力和情景记忆等项目,较全面且准确地评估认知功能;与MoCA量表相比,sMCI量表的名词、命名更加符合中国文化习俗和背景,更适用于受教育程度

较低的老年人。sMCI 量表的编制与测试经历 2 个阶段:2010 年在浙江省杭州市某社区对 1554 例 55~80 岁老年人(包括认知功能正常人群和轻度认知损害患者)行 MMSE 和 sMCI 测试,得出 sMCI 量表的重测信度为 0.933;Cronbach' $\alpha$  系数为 0.768,优于 MMSE 量表(Cronbach' $\alpha$  系数为 0.739,未发表)。为再次验证 sMCI 量表的有效性,陈炜教授团队于 2016 年从浙江省 5 所城市中随机选择 1911 例 55~80 岁老年人(包括认知功能正常人群和轻度认知损害患者),再次评定 sMCI 量表的信度和效度,并根据年龄、受教育程度设定截断值,结果显示,与既往研究相比,重测信度(0.952 对 0.933)和内部一致性系数(Cronbach' $\alpha$  系数,0.821 对 0.768)均十分稳定,针对小学及以下文化受试者,截断值 $\leq 23$ 的灵敏度为 91.6%、特异度为 89.1%;针对中学及以上文化受试者,截断值 $\leq 24$ 的灵敏度为 92.1%、特异度为 94.2%(未发表)。此外,sMCI 量表不受年龄的影响,且敏感性和特异性均高于 MMSE 量表。钟素亚等<sup>[44]</sup>采用 sMCI 量表对浙江省舟山群岛的轻度认知损害患病率进行调查,经临床医师评估,AD8 量表筛查轻度认知损害的准确率为 47.29%(122/258),sMCI 量表为 79.22%(122/154),表明 sMCI 量表可以作为筛查轻度认知损害的有效工具。

### 三、结语与展望

完整的认知功能评估应包括病史、神经心理学测验、实验室检查、影像学检查、生物学标志物等多方面。作为认知功能障碍的初筛工具,神经心理学测验因操作简便、可量化和成本低等优点,深受国内外医师的推崇。临床应用时应根据目的选择不同量表或多项量表联合应用;应注意定期进行一致性检验,严格按照指导语进行测试,同一受试者多次测试的时间段尽量保持一致(如伴抑郁的受试者可能因为情绪节律变化而影响结果,痴呆患者可能因为日落综合征而影响认知功能)。应结合受试者受教育程度和生活背景综合判读测试结果,多项量表联合应用时尤其应注意各项量表之间的平衡,不能仅关注阳性结果。由于目前国内采用的认知功能评估量表多是对国外量表翻译、修订而来,鉴于受教育程度和文化背景的差异,需在国人中重新验证其信度和效度。国内很多研究者着手研发适合中国人的认知功能评估量表,其中多项量表在筛查轻度认知损害与阿尔茨海默病中展现出良好的信度和效度,但现有证据尚不足以推荐任何一项新量

表。一方面是由于高质量研究较高,且样本量较小;另一方面是由于中国老年人受教育程度离散度较大,评估认知功能时需根据受教育程度设定不同的截断值,目前尚无统一标准。未来研究中尚待进一步扩大样本量,拓展筛查范围,统一截断值,以期对认知功能障碍的早期筛查和药物疗效监测提供最佳证据。

利益冲突 无

### 参 考 文 献

- [1] Chan KY, Wang W, Wu JJ, Liu L, Theodoratou E, Car J, Middleton L, Russ TC, Deary IJ, Campbell H, Wang W, Rudan I; Global Health Epidemiology Reference Group (GHERG). Epidemiology of Alzheimer's disease and other forms of dementia in China, 1990-2010: a systematic review and analysis [J]. *Lancet*, 2013, 381:2016-2023.
- [2] Wu Y, Zhao JF, Yang HY, Wang TL, Fan J, Cheng ZH. Validity study of quick cognitive screening scale for elderly in community population [J]. *Zhonghua Xing Wei Yi Xue Yu Nao Ke Xue Za Zhi*, 2019, 28:854-859. [吴越, 赵进法, 杨宏宇, 汪腾龙, 范洁, 程灶火. 老年人快速认知筛查量表在社区人群应用的效度研究 [J]. *中华行为医学与脑科学杂志*, 2019, 28:854-859.]
- [3] Jessen F, Amariglio RE, Buckley RF, van der Flier WM, Han Y, Molinuevo JL, Rabin L, Rentz DM, Rodriguez-Gomez O, Saykin AJ, Sikkes SAM, Smart CM, Wolfgruber S, Wagner M. The characterisation of subjective cognitive decline [J]. *Lancet Neurol*, 2020, 19:271-278.
- [4] Langa KM, Levine DA. The diagnosis and management of mild cognitive impairment: a clinical review [J]. *JAMA*, 2014, 312: 2551-2561.
- [5] Lin JS, O'Connor E, Rossom RC, Perdue LA, Burda BU, Thompson M, Eckstrom E. Screening for cognitive impairment in older adults: an evidence update for the U.S. preventive services task force [M]. Rockville: Agency for Healthcare Research and Quality (US), 2013: 10-05198-EF-1.
- [6] Lü JH. Geriatric cognitive function screening tool [J]. *Beijing Yi Xue*, 2014, 36:842-845. [吕继辉. 老年认知功能筛查工具 [J]. *北京医学*, 2014, 36:842-845.]
- [7] Rosli R, Tan MP, Gray WK, Subramanian P, Chin AV. Cognitive assessment tools in Asia: a systematic review [J]. *Int Psychogeriatr*, 2016, 28:189-210.
- [8] Tsoi KK, Chan JY, Hirai HW, Wong SY, Kwok TC. Cognitive tests to detect dementia: a systematic review and meta-analysis [J]. *JAMA Intern Med*, 2015, 175:1450-1458.
- [9] Creavin ST, Wisniewski S, Noel-Storr AH, Trevelyan CM, Hampton T, Rayment D, Thom VM, Nash KJ, Elhamoui H, Milligan R, Patel AS, Tsivos DV, Wing T, Phillips E, Kellman SM, Shackleton HL, Singleton GF, Neale BE, Watton ME, Cullum S. Mini-Mental State Examination (MMSE) for the detection of dementia in clinically unevaluated people aged 65 and over in community and primary care populations [J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2016:CD011145.
- [10] Liu YL, Lu Y, Xu SM, Yu DH, Xue YY, Zhou LL. Application of the Chinese version of the General Practitioner Assessment of Cognition in screening for mild cognitive impairment in older physical examinees in primary care [J]. *Zhongguo Quan Ke Yi Xue*, 2021, 24:2819-2825. [刘亚林, 陆媛, 徐圣明, 于德华, 薛娅雅, 周路路. 全科医生认知功能评估量表在轻度认知功能

- 障碍筛查中的应用研究[J]. 中国全科医学, 2021, 24:2819-2825.]
- [11] Carnero-Pardo C, Rego-García I, Mené Llorente M, Alonso Ródenas M, Vilchez Carrillo R. Diagnostic performance of brief cognitive tests in cognitive impairment screening[J]. *Neurologia (Engl Ed)*, 2019.[Epub ahead of print]
- [12] Wu Y, Xu WW, Cheng ZH, Wu B, Gu J, Zhou XQ. Quick cognitive screening scale for the elder: development, reliability and validity[J]. *Zhonghua Xing Wei Yi Xue Yu Nao Ke Xue Za Zhi*, 2013, 22:1129-1132.[吴越, 徐文炜, 程灶火, 吴斌, 顾君, 周晓琴. 老年人快速认知筛查量表的编制和信效度研究[J]. 中华行为医学与脑科学杂志, 2013, 22:1129-1132.]
- [13] Wu Y, Jiang Y, Tang L, Gu J, Liu XW, Cheng ZH. Performance analysis of Quick Cognitive Screening Scale in screening early Alzheimer disease from community population [J]. *Zhongguo Xin Li Wei Sheng Za Zhi*, 2020, 34:106-111.[吴越, 蒋衍, 汤莉, 顾君, 刘晓伟, 程灶火. 老年人快速认知筛查量表筛查早期阿尔茨海默病性痴呆的试测[J]. 中国心理卫生杂志, 2020, 34:106-111.]
- [14] Wu Y, Xu WW, Cheng ZH, Wu B, Tang L, Zhou XQ. Development and reliability of a simple cognitive screening questionnaire for the elderly [J]. *Zhongguo Lao Nian Xue Za Zhi*, 2016, 36:1211-1213.[吴越, 徐文炜, 程灶火, 吴斌, 汤莉, 周晓琴. 简易老年人认知筛查问卷的编制和信效度[J]. 中国老年学杂志, 2016, 36:1211-1213.]
- [15] Guo QH, Zhou B, Zhao QH, Wang B, Hong Z. Memory and Executive Screening (MES): a brief cognitive test for detecting mild cognitive impairment[J]. *BMC Neurol*, 2012, 12:119.
- [16] Qin YH. From mild cognitive impairment to Alzheimer's disease: a 5-year follow-up case report[D]. Hangzhou: Zhejiang Da Xue, 2014.[覃艳华. 从轻度认知损害到阿尔茨海默病: 一例5年随访病例报告[D]. 杭州: 浙江大学, 2014.]
- [17] Senda M, Terada S, Takenoshita S, Hayashi S, Yabe M, Imai N, Horiuchi M, Yamada N. Diagnostic utility of the Addenbrooke's Cognitive Examination - III (ACE-III), Mini-ACE, Mini-Mental State Examination, Montreal Cognitive Assessment, and Hasegawa Dementia Scale: revised for detecting mild cognitive impairment and dementia[J]. *Psychogeriatrics*, 2020, 20:156-162.
- [18] Cai Y, Qiu P, Wan Y, Meng SS, Liu T, Wang Y, Rao S, Kuang W. Establishing cut-off scores for the self-rating AD8 based on education level[J]. *Geriatr Nurs*, 2021, 42:1093-1098.
- [19] Fage BA, Chan CC, Gill SS, Noel-Storr AH, Herrmann N, Smailagic N, Nikolaou V, Seitz DP. Mini-Cog for the detection of dementia within a community setting[J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2021, 7:CD010860.
- [20] Zhou Y, Guo QH, Hong Z. Cognitive abilities screening instrument: Chinese revised version in participants with mild cognitive impairment and Alzheimer's disease [J]. *Zhongguo Lin Chuang Shen Jing Ke Xue*, 2009, 17:49-53.[周燕, 郭起浩, 洪震. 中文修订版智能筛查检测在阿尔茨海默病和轻度认知损害评估中的作用[J]. 中国临床神经科学, 2009, 17:49-53.]
- [21] Ranjit E, Sapra A, Bhandari P, Albers CE, Ajmeri MS. Cognitive assessment of geriatric patients in primary care settings[J]. *Cureus*, 2020, 12:e10443.
- [22] Zhang CD, Yang BX, Lu Y, Yu DH, Li CB. Four Chinese version scales of cognitive function screening instruments: a review[J]. *Shanghai Yu Fang Yi Xue*, 2018, 30:331-335.[张彩迪, 杨璧西, 陆媛, 于德华, 李春波. 常见老年认知功能筛查量表的应用评述[J]. 上海预防医学, 2018, 30:331-335.]
- [23] Chen Y, Yu DH, Yang R, Ma LL, Lu Y. Community-based application of six common cognitive impairment screening tools at home and abroad[J]. *Zhongguo Quan Ke Yi Xue*, 2018, 21:1392-1396.[陈阳, 于德华, 杨蓉, 马琳琳, 陆媛. 国内外认知功能障碍常用筛查量表及其社区应用[J]. 中国全科医学, 2018, 21:1392-1396.]
- [24] Tsoi KKF, Chan JYC, Hirai HW, Wong A, Mok VCT, Lam LCW, Kwok TCY, Wong SYS. Recall tests are effective to detect mild cognitive impairment: a systematic review and meta-analysis of 108 diagnostic studies [J]. *J Am Med Dir Assoc*, 2017, 18:807.e17-29.
- [25] Pei F, Meng T, Zhang KX, Mi XT, Wang J, Yuan J, Li L, Ma CG, Wei JZ. Value of MMSE vs MoCA in screening cognitive dysfunction in elderly [J]. *Zhongguo Yao Wu Yu Lin Chuang*, 2020, 20:1771-1774.[裴芳, 孟涛, 张凯旋, 米希婷, 王娟, 元佳, 李亮, 马存根, 尉杰忠. 简易智能状态检查量表和蒙特利尔认知评估量表在老年人认知功能障碍筛查中的比较[J]. 中国药物与临床, 2020, 20:1771-1774.]
- [26] Breton A, Casey D, Arnaoutoglou NA. Cognitive tests for the detection of mild cognitive impairment (MCI), the prodromal stage of dementia: meta-analysis of diagnostic accuracy studies [J]. *Int J Geriatr Psychiatry*, 2019, 34:233-242.
- [27] Ciesielska N, Sokołowski R, Mazur E, Podhorecka M, Polak-Szabela A, Kędziora-Kornatowska K. Is the Montreal Cognitive Assessment (MoCA) test better suited than the Mini-Mental State Examination (MMSE) in mild cognitive impairment (MCI) detection among people aged over 60: meta-analysis [J]? *Psychiatr Pol*, 2016, 50:1039-1052.
- [28] Julayanont P, Tangwongchai S, Hemrungronj S, Tunvirachaisakul C, Phanthumchinda K, Hongsawat J, Suwichanarakul P, Thanasirorat S, Nasreddine ZS. The Montreal Cognitive Assessment-Basic: a screening tool for mild cognitive impairment in illiterate and low-educated elderly adults [J]. *J Am Geriatr Soc*, 2015, 63:2550-2554.
- [29] Brodaty H, Pond D, Kemp NM, Luscombe G, Harding L, Berman K, Huppert FA. The GPCOG: a new screening test for dementia designed for general practice [J]. *J Am Geriatr Soc*, 2002, 50:530-534.
- [30] Huo YY, Lu Y, Yu DH. Screening identification and health management of mild cognitive impairment in the elderly [J]. *Shandong Yi Yao*, 2019, 59:111-113.[霍永彦, 陆媛, 于德华. 老年轻度认知障碍初筛识别与健康管理现状[J]. 山东医药, 2019, 59:111-113.]
- [31] Brodaty H, Connors MH, Loy C, Teixeira-Pinto A, Stocks N, Gunn J, Mate KE, Pond CD. Screening for dementia in primary care: a comparison of the GPCOG and the MMSE [J]. *Dement Geriatr Cogn Disord*, 2016, 42:323-330.
- [32] Li X, Xiao S, Fang Y, Zhu M, Wang T, Seehr K, Brodaty H. Validation of the General Practitioner Assessment of Cognition: Chinese version (GPCOG - C) in China [J]. *Int Psychogeriatr*, 2013, 25:1649-1657.
- [33] Usarel C, Dokuzlar O, Aydin AE, Soysal P, Isik AT. The AD8 (Dementia Screening Interview) is a valid and reliable screening scale not only for dementia but also for mild cognitive impairment in the Turkish geriatric outpatients [J]. *Int Psychogeriatr*, 2019, 31:223-229.
- [34] Taylor-Rowan M, Nafisi S, Owen R, Duffy R, Patel A, Burton JK, Quinn TJ. Informant-based screening tools for dementia: an overview of systematic reviews [J]. *Psychol Med*, 2021.[Epub ahead of print]
- [35] Borson S, Scanlan J, Brush M, Vitaliano P, Dokmak A. The mini-cog: a cognitive 'vital signs' measure for dementia screening in multi-lingual elderly [J]. *Int J Geriatr Psychiatry*, 2000, 15:1021-1027.
- [36] Yang L, Yan J, Jin X, Jin Y, Yu W, Xu S, Wu H, Xu Y, Liu C. Estimation of diagnostic performance of dementia screening

- tests: mini-mental state examination, mini-cog, clock drawing test and ascertain dementia 8 questionnaire [J]. Aging Ment Health, 2018, 22:942-946.
- [37] Holsinger T, Plassman BL, Stechuchak KM, Burke JR, Coffman CJ, Williams JW Jr. Screening for cognitive impairment: comparing the performance of four instruments in primary care [J]. J Am Geriatr Soc, 2012, 60:1027-1036.
- [38] Cordell CB, Borson S, Boustani M, Chodosh J, Reuben D, Verghese J, Thies W, Fried LB; Medicare Detection of Cognitive Impairment Workgroup. Alzheimer's association recommendations for operationalizing the detection of cognitive impairment during the medicare annual wellness visit in a primary care setting[J]. Alzheimers Dement, 2013, 9:141-150.
- [39] Zhao L, Tao YX. Cognitive screening scale commonly used in the elderly and its application status[J]. Quan Ke Hu Li, 2017, 15:797-800.[赵乐, 陶月仙. 老年人常用认知筛查量表及其应用现状[J]. 全科护理, 2017, 15:797-800.]
- [40] Wu Y, Cheng ZH, Ji Q, Bao ZH, Fan J, Tang L. Cut off value of quick cognitive screening scale for elderly: a study in screening of elderly with mild cognitive impairment in Wuxi community[J]. Lin Chuang Jing Shen Yi Xue Za Zhi, 2017, 27:303-306.[吴越, 程灶火, 季庆, 包绍华, 范洁, 汤莉. 老年快速认知筛查量表应用于轻度认知功能障碍筛查的分界值研究[J]. 临床精神医学杂志, 2017, 27:303-306.]
- [41] Wang ML, Wang J, Wei YZ, Tang J, Hu DX, Zhou DD. Research progress on elderly cognition assessment tool[J]. Hu Li Yan Jiu, 2018, 32:2701-2703.[王美玲, 王娟, 魏优志, 唐杰, 胡冬霞, 周丹丹. 老年人认知功能评估工具研究进展[J]. 护理研究, 2018, 32:2701-2703.]
- [42] Liang XN, Luo JF, Guo QH, Ding D. Research progress of screening scales of mild cognitive impairment[J]. Zhongguo Lin Chuang Shen Jing Ke Xue, 2014, 22:704-710.[梁小姐, 罗剑锋, 郭起浩, 丁玎. 轻度认知功能障碍筛查量表研究进展[J]. 中国临床神经科学, 2014, 22:704-710.]
- [43] Li F, Su WH, Chen Y, Wang Q. Roles of distinguish vascular dementia from Alzheimer's disease with memory and executive screening scale [J]. Zhongguo Nao Xue Guan Bing Za Zhi, 2015, 12:67-71.[李放, 苏卫红, 陈雨, 王青. 记忆与执行筛查量表鉴别血管性痴呆与阿尔茨海默病的作用[J]. 中国脑血管病杂志, 2015, 12:67-71.]
- [44] Zhong SY, Tong ZD, Hu BX, Yuan XB, Chen W, Zhang FN, Yu Q. Prevalence and influencing factors of mild cognitive impairment among the elderly in Zhoushan City[J]. Yu Fang Yi Xue, 2018, 30:170-172.[钟素亚, 仝振东, 胡本祥, 袁相波, 陈炜, 张芬娜, 余晴. 舟山市社区老年人轻度认知功能损害影响因素研究[J]. 预防医学, 2018, 30:170-172.]

(收稿日期:2021-11-12)

(本文编辑:袁云)

## · 小词典 ·

## 中英文对照名词词汇(二)

Karnofsky 功能状态评分

Karnofsky Performance Status(KPS)

国际阿尔茨海默病协会

Alzheimer's Disease International(ADI)

国际工作组 International Working Group(IWG)

国际疾病分类法-11

International Classification of Disease-11(ICD-11)

国际认知与癌症工作组

International Cognition and Cancer Task Force(ICCTF)

汉密尔顿焦虑量表 Hamilton Anxiety Rating Scale(HAMA)

汉密尔顿抑郁量表

Hamilton Depression Rating Scale(HAMD)

核因子- $\kappa$ B nuclear factor- $\kappa$ B(NF- $\kappa$ B)

红细胞沉降率 erythrocyte sedimentation rate(ESR)

化疗诱导认知功能障碍

chemotherapy-induced cognitive impairment(CICI)

画钟测验 Clock Drawing Test(CDT)

环氧合酶-2 cyclooxygenase-2(COX-2)

回波平面成像 echo planar imaging(EPI)

Glasgow 昏迷量表 Glasgow Coma Scale(GCS)

活性氧 reactive oxygen species(ROS)

霍普金斯词语学习测验修订版

Hopkins Verbal Learning Test-Revised(HVLT-R)

基本日常生活活动力量表

Basic Activities of Daily Living(BADL)

集落刺激因子 colony stimulating factor(CSF)

脊髓前动脉 anterior spinal artery(ASA)

记忆损害筛查量表 Memory Impairment Screening(MIS)

记忆与执行筛查量表 Memory Executive Screening(MES)

加拿大心脏与卒中基金会

Heart and Stroke Foundation of Canada(HSFC)

O<sup>6</sup>-甲基鸟嘌呤-DNA 甲基转移酶O<sup>6</sup>-methylguanine-DNA methyltransferase(MGMT)

N-甲基-D-天冬氨酸 N-methyl-D-aspartate(NMDA)

简易老年人认知筛查问卷

Brief Elderly Cognitive Screening Inventory(BECSI)

简易认知量表 Mini-Cognitive Assessment(Mini-Cog)

简易智能状态检查量表

Mini-Mental State Examination(MMSE)

胶质纤维酸性蛋白 glial fibrillary acidic protein(GFAP)

结构性磁共振成像

structural magnetic resonance imaging(sMRI)

进行性核上性麻痹 progressive supranuclear palsy(PSP)

静脉注射免疫球蛋白 intravenous immunoglobulin(IVIg)

聚合酶链反应 polymerase chain reaction(PCR)

聚偏二氟乙烯 polyvinylidene fluoride(PVDF)

可逆性后部脑病综合征

reversible posterior encephalopathy syndrome(RPES)

可逆性脑血管收缩综合征

reversible cerebral vasoconstriction syndrome(RCVS)