神经病学

DOI:10.13406/j.cnki.cyxb.001394

记忆与执行筛查量表在重庆市主城区的文化常模矫正

姜柳米，刘　洋，李小凤
（重庆医科大学附属第二医院神经内科，重庆　400010）

【摘　要】**目的**：探讨记忆与执行筛查量表（memory and executive screening，MES）在重庆市主城区的应用，根据文化程度进行矫正，使其更准确、更有效地应用于临床。**方法**：在 2014 年 9 月至 2015 年 12 月对重庆主城区健康中老年人进行简易智能状态检查量表（mini-mental state examination，MMSE）评估，依据文化程度选择文盲>17 分者，小学>20 分者，初中及以上文化程度>24 分者进行 MES 量表评估，总共纳入 358 名受试者。分析 MES 总分及各项得分与年龄、性别、文化程度的相关性，以各文化程度组 MES 评分-1.5 s 为标准，计算文化程度矫正常模。**结果**：各年龄组、各文化程度组在 MES 评分上差异均有统计学意义（P=0.000）；MES 总分及 MES 各项评分与年龄呈负相关，除流畅性外与文化程度呈正相关，与性别无关；不同文化程度（小学组、初中组、高中组、大学组）受试者轻度认知功能障碍（mild cognitive impairment，MCI）的 MES 评分划界分分别为：61 分、72 分、74 分、78 分。**结论**：MES 量表矫正常模将为重庆市主城区不同文化程度中老年人的轻度认知功能损害提供更加准确的参考数据。

【关键词】阿尔茨海默病；轻度认知功能障碍；记忆与执行筛查量表
【中图分类号】R749.1　　【文献标志码】A　　【收稿日期】2016-02-21

Educational-level-rectified norms of memory and executive screening in Chongqing district

Jiang Liumi, Liu Yang, Li Xiaofeng
(*Department of Neurology, the Second Affiliated Hospital, Chongqing Medical University*)

【Abstract】***Objective***: To discuss the use of memory and executive screening (MES) in Chongqing district and to rectify the norms according to educational levels for more effective clinical application. ***Methods***: Healthy old people in Chongqing community from September of 2014 to December of 2015 were recruited for mini-mental state examination (MMSE). According to educational levels, participants were divided into three groups: MMSE scores higher than 17, primary school higher than 20 and junior high school higher than 24. Totally 358 subjects were recruited. The relevance between the score of MES and age, gender, the different educational levels were analyzed. The educational level-rectified norms of MES was calculated by taking mean MES score-1.5 s. ***Results***: The different age groups and the different educational level groups had statistics differences in MES scores (P=0.000). The score of MES and each item had negative relevance with age, positive relevance with the educational levels except the item of fluency and no relevance with the gender. The cut-off scores of MES as mild cognitive impairment (MCI) in four different groups were 61, 72, 74 and 78 respectively. ***Conclusion***: Rectified norms of MES may provide more accurate reference data for investigating MCI in Chongqing district populations with different educational levels.

【Key words】Alzheimer's disease; mild cognitive impairment; memory and executive screening

阿尔茨海默病（Alzheimer's disease，AD）是一种缓慢进行性发展的以认知功能障碍、日常行为能力减退、精神行为异常为临床表现的神经退行性疾病，影响全球 6%超过 65 岁的老年人，其发病率随年龄逐渐增高[1]，是最常见的痴呆类型，也是继心脏病、肿瘤、中风后的第四大死亡病因。随着人口老龄化的增加，AD 严重威胁着老年人的身体健康和生活质量。轻度认知功能障碍（mild cognitive impairment，MCI）是痴呆的前驱阶段，有主观和客观认知功能减退的证据，但对日常生活和社会功能没有影

作者介绍：姜柳米，Email：990266833@qq.com，
研究方向：痴呆、认知功能障碍。
通信作者：李小凤，Email：lixfcq@qq.com。
基金项目：重庆市卫生计生委医学科研计划重点资助项目（编号：20141007）。
优先出版：http://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1046.R.20170912.1038.008.html（2017-09-12）

响，2011 年美国国家衰老研究所和阿尔茨海默病学会制定的最新 AD 诊断标准[2]将 AD 视为包括 MCI 在内的连续的疾病过程，随访表明 MCI 患者有部分会发展为痴呆，仅有少部分患者无明显进展[3]。因此恰当的认知功能筛查工具对早期识别 MCI 及进行有效的干预非常重要。

目前使用最广泛的认知功能筛查工具为简易智能状态检查量表（mini-mental state examination，MMSE）[4-5]，该量表内容相对简单，未包含长期记忆项目，对有明显痴呆表现的患者较敏感，对 MCI 期患者灵敏度下降[6]。该量表从研发至今，应用最为广泛，对许多 AD 患者来说，已能清楚记得考察内容和答案，具有一定的学习效应。

记忆与执行筛查量表（memory and executive screening，MES）[7] 是新近研发的主要用于筛查 AD MCI 期的测试工具，研究证实 MES 对 AD 的筛查具有很高的价值[8]。但不同地域、不同文化背景、不同工作习惯会对认知评估工具的操作过程及测评结果产生一定影响[9]。本研究选择重庆市主城区健康中老年人作为研究对象，采用 MES 量表评定其记忆和执行功能，目的在于根据文化程度对测评结果进行矫正分析，得出针对不同文化程度人群使用 MES 判定 MCI 的划界分，从而使 MES 能更准确地应用于重庆市主城区临床 MCI 的筛查。

1 对象和方法

1.1 研究对象

2014 年 9 月，采用多阶段整群随机抽样方法：第 1 级抽样以区为单位，从主城区的渝中区、渝北区、江北区、南岸区、大渡口区、九龙坡区、沙坪坝区、北碚区、巴南区的九个区中随机抽取 1 个，最终抽中渝中区；第 2 级抽样对渝中区内的 12 个街道随机抽取 4 个，随机抽中朝天门街道、解放碑街道、七星岗街道、大溪沟街道。对各街道内符合条件并愿意入组的社区、社区卫生服务中心、医院中老年人进行量表筛查。入选标准：年龄≥50 岁，性别不限，文化程度不限，无认知功能损害的客观证据，依据文化程度选择文盲 MMSE>17 分者，小学 MMSE>20 分者，初中及以上文化程度 MMSE>24 分者。排除标准[10]：严重视力、听力障碍，不能很好地配合检查；患过精神障碍如焦虑、抑郁等；甲状腺疾病、叶酸、维生素 B12 缺乏；严重基础疾病及其他神经系统疾病引起的记忆障碍（进行性核上性麻痹、路易体痴呆、皮质基底节变性、亨廷顿舞蹈病）；酒精或药物依赖者；既往有头部外伤史者；既往发生过脑血管疾病者；颅内感染（病毒性脑炎、艾滋病、神经性梅毒）；患过肿瘤（包括已治愈）者。经过筛查，总共纳入符合条件的研究对象 358 名，告知其研究目的、研究方案和对其自身的利弊后，所有研究对象都同意且愿意配合做神经心理学量表评估。

1.2 研究方法

MMSE 和 MES 量表的测定由 2 名神经内科研究人员完成，研究开始前，对 2 名人员进行量表标准化指导语的培训，规范操作流程，增强客观性、一致性。采集所纳入研究对象的一般资料，包括姓名、性别、年龄、身高、体质量、文化程度、联系方式、住址、既往病史等进行 MMSE 量表评估，MMSE 满分 30 分，依据文化程度选择文盲大于 17 分者，小学大于 20 分者，初中及以上文化程度大于 24 分者进行 MES 量表的评估。

MMSE 量表操作流程：首先向研究对象解释测定 MMSE 量表的目的，让其放松配合检查。接着按照定向力、记忆力、注意力和计算力、回忆能力、语言能力的顺序依次提问，注意语言能力中检测三步命令时，需完整地说出三步命令之后，才可让研究对象操作，不能说一步做一步。

MES 量表操作流程：向研究对象解释进一步测定 MES量表的意义，让其适当休息，放松心情，解除畏难情绪。然后采用 MES 标准化指导语进行量表评估，流畅性检测限时 30 s，整个量表测定大约 15 min，测定过程中，研究人员需语言亲和，有耐心，给予受试者适当鼓励，两种量表的测定都需在安静的环境中进行。本研究使用的 MES 量表中文版本由复旦大学附属华山医院神经内科郭起浩教授提供并授权使用。

1.3 统计学方法

所有资料采用 SPSS 17.0 统计分析软件进行处理，对符合正态分布的计量资料用均数 ± 标准差（$\bar{x} \pm s$）表示，对计数资料用率（百分比）表示，对多组间比较采用单因素方差分析，对组间比较采用卡方检验。对计量资料相关分析采用 Pearson 相关分析，对等级资料相关分析采用 Spearman 相关分析。检验水准 α=0.05。

2 结 果

2.1 一般资料

共纳入 358 名研究对象，其中男性 132 名，女性 226 名。按照年龄，划分为≤59 岁组（107 名），60~64 岁组（84 名），65~69 岁组（66 名），70~74 岁组（46 名），≥75 岁组（55 名）。按照文化程度，划分为小学及小学以下组（记为小学组），初中组，高中及中专组（记为高中组），大专及大专以上组（记为大学组），每组研究对象分别为 83 名、111 名、99 名、65 名。各个年龄组间文化程度差异无统计学意义（χ^2=11.658，P=0.474），各个文化程度组间年龄差异也无统计学意义（F=0.956，P=0.414）。

2.2 各年龄组研究对象 MMSE、MES 评分比较

对各年龄组 MMSE、MES 评分进行单因素方差分析，结果如表 1 所示：各年龄组间，MMSE 评分 F=8.529，P=0.000，表示至少存在一个年龄组能够对 MMSE 评分产生影响，差异有统计学意义；各年龄组间，MES 评分 F=8.964，P=0.000，表示

至少存在一个年龄组能够对 MES 评分产生影响，差异有统计学意义。各个年龄组之间两两进行比较结果显示：~59 岁组分别与 60~岁组、65~岁组、70~岁组、75~岁组相比，65~岁组与 75~岁组相比，60~岁组与 75~岁组相比，MMSE 评分差异有统计学意义（$P<0.05$），表示这些相比较的年龄组间在 MMSE 评分上存在统计学差异。75~岁组分别与~59 岁组、60~岁组、65~岁组、70~74 岁组相比，~59 岁组与 60~岁组、70~岁组相比，MES 评分差异有统计学意义（$P<0.05$），表示这些相比较的年龄组间在 MES 评分上存在统计学差异。

表 1 各年龄组 MMSE、MES 评分比较

Tab.1 Comparison on score of MMSE and MES in each age group

年龄（岁）	例数	MMSE评分	MES评分
~59	107	27.72 ± 2.19	86.84 ± 9.88
60~	84	26.62 ± 2.17	83.54 ± 8.91
65~	66	26.80 ± 2.23	85.59 ± 8.54
70~	46	26.35 ± 2.78	82.87 ± 9.64
75~	55	25.65 ± 2.10	77.73 ± 10.83
F 值		8.529	8.964
P 值		0.000	0.000

注：a：~59 岁组与 60~ 岁组相比；b：~59 岁组与 65~ 岁组相比；c：~59 岁组与 70 ~ 岁组相比；d：~59 岁组与 ~75岁组相比；e：65~ 岁组与 75~ 岁组相比；f：60~ 岁组与 75~ 岁组相比；g：70~ 岁组与 75~ 岁组相比；MMSE 评分组间两两比较：abcdef 结果 $P<0.05$；MES 评分组间两两比较：acdefg 结果 $P<0.05$

2.3 不同文化程度组 MMSE、MES 及 MES 各项评分比较

对各文化程度组 MMSE、MES 及 MES 各项评分进行单因素方差分析，结果见表 2：MMSE 评分 $P=0.000$，表示至少存在一个文化程度组能够对 MMSE 评分产生影响，差异有统计学意义；各文化程度组间，MES 评分 $P=0.000$，表示至少存在一个文化程度组能够对 MES 评分产生显著影响，差异有统计学意义。各文化程度组间，即刻回忆（$P=0.000$）、流畅性（$P=0.098$）、扣指 1（$P=0.000$）、短延迟回忆（$P=0.000$）、执行能力（$P=0.004$）、扣指 2（$P=0.001$）、长延迟回忆（$P=0.000$），表示除流畅性外的 MES 各项评分差异均有统计学意义，至少存在一个文化程度组能够对上述评分产生显著影响。组间两两比较显示：小学组、初中组、高中组、大学组在 MMSE 评分上差异有统计学意义（$P<0.05$）；除初中组和高中组相比外，其余各组在 MES 总分评分上差异有统计学意义（$P<0.05$）；各组间两两比较在即刻回忆得分上差异有统计学意义（$P<0.05$）；除高中组与大学组相比外，其余各组两两相比在短延迟回忆得分上差异有统计学意义（$P<0.05$）；小学组与初中组、高中组、大学组相比，在执行能力和扣指得分上差异有统计学意义（$P<0.05$）；除初中组与高中组相比外，其余各组两两相比，在长延迟回忆得分上差异有统计学意义（$P<0.05$）。

2.4 MES 及 MES 各项评分与性别、年龄、文化程度的相关性

采用 Pearson 线性相关分析探讨年龄与 MES 及 MES 各项评分的相关性；采用 Spearman 等级相关分析探讨性别及文化程度与 MES 及 MES 各项评分的相关性。结果见表 3：MES 总分及 MES 各项评分与年龄呈负相关（$r_s=-0.291$，$P=0.000$），除流畅性外与文化程度呈正相关（$r_s=0.486$，$P=0.000$），与性别无关（$P>0.05$）。

2.5 MES 总分判定 MCI 临界值

本研究的目的之一在于找到用 MES 量表筛查健康中老年人群 MCI 的划界分。Petersen 等[11]提出了一套操作性较强的 MCI 诊断标准，其中包括“记忆测验成绩低于年龄和文化程度匹配的正常对照 1.5 个标准差”，由于此诊断标准所描述的认知损害特征与 AD 的早期或临床前阶段极其相似，因此适用于以 AD 早期或临床前诊断和治疗干预为主要目的的研究。Petersen 的 MCI 诊断标准已经得到大多数研究者的公认，故根据此诊断标准，采用“$\bar{x}-1.5s$”作为神经心理学量表判定 MCI 的临界值，得出重庆市主城区不同文化程度组-1.5s临界参考值，见表 4：小学组 61 分，初中组 72 分，高中组 74 分，大学组 78 分。

表 2 各文化程度组 MMSE、MES 及 MES 各项评分的比较

Tab.2 Comparison on score of MMSE、MES and each MES item in each educational level group

例数（*n*）	小学组（*n*=83）	初中组（*n*=111）	高中组（*n*=99）	大学组（*n*=65）	*F* 值	*P* 值	比较（*P*）
MMSE评分	24.52 ± 2.65	26.90 ± 1.68	27.55 ± 1.81	28.40 ± 1.39	58.140	0.000	hijkl[1]m[2]
MES评分	75.61 ± 9.90	84.12 ± 8.34	86.44 ± 8.21	90.37 ± 8.01	40.523	0.000	hijkl[1]
即刻回忆	20.39 ± 4.38	22.62 ± 4.27	23.96 ± 3.90	25.77 ± 3.67	23.335	0.000	hijkl[1]m[2]
流畅性	9.47 ± 1.27	9.78 ± 0.73	9.59 ± 0.98	9.77 ± 0.88	2.115	0.098	
扣指 1	8.36 ± 2.83	9.39 ± 1.43	9.47 ± 1.49	9.92 ± 0.37	10.827	0.000	hij[1]
短延迟回忆	6.37 ± 2.56	7.76 ± 1.73	8.30 ± 1.45	8.88 ± 1.39	26.595	0.000	hijk[1]m[2]
执行能力	17.84 ± 2.65	18.54 ± 1.91	18.71 ± 2.07	19.03 ± 1.37	4.541	0.004	ij[1]h[2]
扣指 2	7.00 ± 3.43	8.62 ± 2.20	8.28 ± 2.92	8.35 ± 2.90	5.681	0.001	hij[1]
长延迟回忆	5.93 ± 2.61	7.28 ± 1.99	7.80 ± 1.95	8.50 ± 1.63	21.024	0.000	hijk[1]l[2]

注：1，$P<0.01$；2：$P<0.05$；h：小学组与初中组相比；i：小学组与高中组相比；j：小学组与大学组相比；k：初中组与大学组相比；l：高中组与大学组相比；m：初中组与高中组相比

表 3 MES 及 MES 各项评分与性别、年龄、文化程度相关性分析
Tab.3 Correlation between gender, age, education level and scores of MES and each MES item

评分	$r(P)$值		
	性别	年龄	文化程度
MSE总分	-0.076(0.152)	-0.291(0.000)	0.486(0.000)
即刻回忆	-0.060(0.258)	-0.199(0.000)	0.418(0.000)
流畅性	-0.030(0.573)	-0.198(0.000)	0.066(0.215)
扣指 1	-0.069(0.193)	-0.109(0.039)	0.276(0.000)
短延迟回忆	-0.062(0.241)	-0.246(0.000)	0.409(0.000)
执行能力	-0.070(0.184)	-0.115(0.029)	0.168(0.001)
扣指 2	-0.003(0.960)	-0.113(0.033)	0.168(0.001)
长延迟回忆	-0.024(0.657)	-0.262(0.000)	0.380(0.000)

表 4 各文化程度组判定 MCI 的 MES 评分临界值(分)
Tab.4 Cut-off values of MES as MCI in each educational level group(scores)

文化程度	$\bar{x}-s$	$\bar{x}-1.5s$	$\bar{x}-2s$
小学组	65.7	60.8	55.8
初中组	75.8	71.6	67.4
高中组	78.2	74.1	70.0
大学组	82.4	78.4	74.3

3 讨 论

目前，由于医疗机构和社会媒体的大力宣传，更多的老百姓认识了 AD 的相关知识、发生发展过程、治疗和预后。正确认识这个疾病有助于消除患者心中的顾虑，关注自身记忆及行为的变化，抓住最关键的治疗时机。纵向研究表明，认知障碍的前驱阶段可能在几年内保持相对稳定，这一阶段对应于 MCI 的临床概念[1]，MCI 作为 AD 的前驱阶段，每年正以 10%~15%的速度进展为 AD[12]。准确地发现、及时地干预 MCI 期的患者，减缓其发展为 AD 的速度，对于减轻患者的痛苦、减轻社会家庭的经济和心理负担显得尤其重要，这也正是本研究积极寻找客观准确的筛查量表矫正参考值的主要原因。

MMSE 量表是认知功能障碍最常用的筛查量表，能全面评估认知功能损害，但由于其受年龄和教育程度的影响较大，缺乏对 MCI 的分辨能力[13]，且从研发至今，全世界范围内应用较广，对于很多受试者来说，已能清楚地记得题目与答案，存在学习效应，以上因素均限制了其在临床上的使用。MES 量表是由上海郭起浩教授近年来研发的主要用于筛查 MCI 的测试工具[7]，其内容包括即刻记忆、流畅性、扣指、短延迟回忆、执行能力、长延迟回忆，可全面评估认知和执行功能。现主要在上海地区使用，其余城市使用较少，故对重庆地区受试者来说，可避免学习效应的影响。

本研究结果显示：≥75 岁组 MES 评分低于其他各年龄组，表示重庆市主城区 75 岁以上老年人认知功能较其他各年龄组有明显减退。各年龄组在 MES 量表评分上存在统计学差异（P=0.000），表示至少存在一个年龄组能够对 MES 评分产生明显影响。各文化程度组间，MES 评分 P=0.000，表示至少存在一个文化程度组能够对 MES 评分产生明显影响，差异有统计学意义。在 MES 各项评分中，除流畅性外，其余各项评分在各文化程度组间差异均有统计学意义，表示至少存在一个文化程度组对即刻回忆、扣指、短延迟回忆、执行能力、长延迟回忆产生明显影响。各文化程度组组间两两比较显示：除流畅性外，各文化程度组均在各项评分上有统计学差异，表示文化程度对流畅性评分无影响，而对即刻回忆、短延迟回忆、执行力、长延迟回忆有明显影响，进一步说明了可以对 MES 量表进行文化程度常模矫正，并且意义重大。MES 总分及 MES 各项评分与年龄呈负相关，除流畅性外与文化程度呈正相关，与性别无关。表示在一定范围内，年龄越小或文化程度越高的受试者，其 MES 及各项评分越高。以不同文化程度组间 MES 得分-1.5s 作为重庆地区判定 MCI 的临界参考值，则各组划界分为：小学组 61分，初中组 72 分，高中组 74 分，大学组 78 分。

本研究的局限性在于样本量较小，且研究对象主要是重庆市主城区健康中老年人，没有对更大范围的人群进行调查。通过本研究我们得知，受试者 MES 评分与其年龄也具有一定的相关性，但要对相同年龄、相同文化程度人群进行常模矫正具有相当大的难度，期待今后增加样本量再做进一步的分析。

MES 量表作为新近研发的 MCI 筛查工具，测试过程不需要任何辅助工具、耗时少、可以快速了解情景记忆、执行功能等主要认知领域受损状况，无天花板和地板效应。所谓天花板效应，是指有显著数量的研究对象获得最高分或接近检测最高分的成绩，地板效应是指有显著数量的研究对象获得最低分或接近检测最低分的成绩，如果 15%以上的研究对象最终落在最高分或最低分值范围内，则认为存在天花板或地板效应[14]。因此可认为 MES 量表能够检测出研究对象记忆和执行功能的真实水平。故对 MCI 患者有较好的鉴别能力，值得推广应用[8]。且 MES 与文化程度相关，本研究根据统计学分析，制定了相对科学、客观的判定重庆地区 MCI 的划界分。建议对重庆市主城区小学及小学以下文化程度、初中文化程度、高中及中专文化程度、大专及以上文化程度采用 MES 评分 61 分、72 分、74 分、78 分作

神经病学

DOI:10.13406/j.cnki.cyxb.001128

去甲肾上腺素转运体 T182C 基因多态性与抑郁症发病关联性的 Meta 分析

王含彦[1],刘　静[2],邓志霖[2],刘文芹[2]
（川北医学院 1. 基础医学院生物化学教研室;2. 影像系,南充　637000）

【摘　要】目的:采用 Meta 分析探讨去甲肾上腺素转运体(norepinephrine transporter,NET)T182C 基因多态性与抑郁症易感性之间的关系。**方法**:通过检索 PubMed、Embase、万方数据库、维普中文科技期刊数据库、中国知网(Chinese National Knowledge Infrastructure,CNKI)数据库,获取相关研究,提取有效数据后,采用 STATA 12.0 进行统计分析。评价指标采用比值比(odds ratio,OR)、95%可信区间(confidence interval,CI)与 P 值,计算 4 种不同遗传模型下 T182C 基因多态性与抑郁症发病风险的关联性。**结果**:共检索出 12 篇符合标准的文献进入 Meta 分析,包括病例组 3 056 例,对照组 2 861 例。在等位(OR=1.15,95%CI=1.04~1.28,P=0.009)、共显性(OR=1.41,95%CI=1.04~1.90,P=0.026)、隐性(OR=1.44,95%CI=1.13 ~1.85,P=0.004)3 种遗传模式下T182C 位点多态性与抑郁症易感性的关系具有统计学意义,且等位基因 C 或基因型 CC 增加抑郁症发病风险。亚组分析发现采用不同的评价量表是异质性的主要来源。**结论**:NET T182C 基因多态性与抑郁症的发生有关,等位基因 C 是导致抑郁症发生的一个潜在危险因素。

【关键词】去甲肾上腺素转运体;T182C;多态性;抑郁症;Meta 分析
【中图分类号】R749.4;R349.3　　**【文献标志码】**A　　**【收稿日期】**2016-03-25

作者介绍:王含彦,Email:377907149@qq.com,
研究方向:神经生物学。

基金项目:四川省教育厅项目基金资助项目(编号:09ZA040)。
优先出版:http://www.cnki.net/kcms/detail/50.1046.R.20170103.1604.008.html
(2017-01-03)

为 MCI 划界分,让经过矫正的 MES 量表更准确地服务于临床,早期发现 AD MCI 期的患者,从而科学有效地进行干预。

参 考 文 献

[1] Burns A,Iliffe S. Alzheimer's disease[J]. BMJ,2009,338:b158.
[2] Albert MS,DeKosky ST,Dickson D,et al. The diagnosis of mild cognitive impairment due to Alzheimer's disease:recommendations from the National Institute on Aging-Alzheimer's Association workgroups on diagnostic guidelines for Alzheimer's disease[J]. Alzheimers Dement,2011,7(3):270-279.
[3] 田金洲,时　晶,张学凯,等. 2011 年美国阿尔茨海默病最新诊断标准解读[J].中国医学前沿杂志,2011,3(4):91-100.
[4] Folstein MF,Folstein SE,McHugh PR. Mini-mental state:a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician [J]. J Psychiatr Res,1975,12(3):189-198.
[5] Yu J,Li J,Huang X. The Beijing version of the Montreal Cognitive Assessment as a brief screening tool for mild cognitive impairment:a community-based study[J]. BMC Psychiatry,2012,12:156.
[6] Mitchell AJ. A meta-analysis of the accuracy of the mini-mental state examination in the detection of dementia and mild cognitive impairment[J]. J Psychiatr Res,2009,43 (4):411-431.
[7] Guo QH,Zhou B,Zhao QH,et al. Memory and executive screening (MES):a brief cognitive test for detecting mild cognitive impairment[J]. BMC Neurol,2012,12:119-127.
[8] 李先涛,赵倩华;郭起浩,等. 记忆与执行筛查量表在判断阿尔茨海默病严重度中的作用[J]. 中国临床神经科学,2013,21(5):548-553.
[9] 李　阳,李小凤,金　茜,等.蒙特利尔认知评估量表在重庆社区中老年人群中的应用研究[J].中国实用内科杂志,2015,35(6):515-518.
[10] 李　阳,李小凤. 4 种神经心理学量表在阿尔茨海默病早期诊断中的应用比较研究[J]. 重庆医科大学学报,2014,39(4):133-137.
[11] Petersen RC. Mild cognitive impairment as a diagnostic entity[J]. J Intern Med,2004,256(3):183-194.
[12] Grundman M,Petersen RC,Ferris SH,et al. Mild cognitive impairment can be distinguished from Alzheimer disease and normal aging for clinical trials[J]. Arch Neurol,2004,61(1):59-66.
[13] Tombaugh TN,Mclntyre NJ. The mini-mental state examination: a comprehensive review[J]. J Am Geriatr Soc,1992,40(9):922-935.
[14] Terwee CB,Bot SD,de Boer MR,et al. Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires[J]. J Clin Epidemiol,2007,60(1):34-42.

（责任编辑:冉明会）