

## • 论著 •

蒙特利尔认知评估量表和简易精神状态量表在  
帕金森病轻度认知功能障碍筛查中的应用

王立安 庞爱兰 张林明 任惠

昆明医科大学第一附属医院神经内科, 云南省昆明市 650032

**摘要:**目的 探讨蒙特利尔认知评估量表(MOCA)和简易精神状态量表(MMSE)在帕金森病轻度认知功能障碍(PDMCI)筛查中的应用。方法 采用随机抽样方法,应用MOCA和MMSE对75例诊断为PDMCI患者、帕金森病认知功能正常(PDN)患者180例和健康患者145例进行评估,比较二者筛查PDMCI的敏感性和特异性。结果 在文盲组MMSE的敏感性为93.10%,特异性为100%,而MOCA的敏感性仅为0%,特异性为92.72%;在小学组MMSE的敏感性为87.50%,特异性为100%,而MOCA的敏感性为41.67%,特异性为79.17%;在初中及以上学历组MMSE的敏感性为27.27%,特异性为100%,MOCA的敏感性为90.91%,特异性为85.71%。结论 MOCA适合初中及以上学历的PDMCI筛查工具,MMSE适合初中以下学历PDMCI筛查工具。

**关键词:**蒙特利尔认知评估量表;简易精神状态量表;帕金森病轻度认知功能障碍

Values of Montreal Cognitive Assessment Scale and Mini-Mental State Scale in detection of  
Parkinson's disease with mild cognitive dysfunction

WANG Li-An, PANG Ai-Lan, ZHANG Lin-Ming, REN Hui. Department of Neurology, The First Affiliated Hospital of Kunming Medical University, Kunming 650032, China

**Abstract: Objective** To investigate the values of Montreal Cognitive Assessment Scale (MoCA) and Mini-Mental State Examination (MMSE) in detecting Parkinson's disease (PD) with mild cognitive impairment (PDMCI). **Methods** Random sampling was used to select 75 PDMCI patients, 180 PD patients with normal cognitive function, and 145 healthy controls. These subjects were screened by MoCA and MMSE for PDMCI, and the two scales were compared in terms of sensitivity and specificity. **Results** In the illiterate group, MMSE had a sensitivity of 93.10% and a specificity of 100%, versus 0% and 92.72% for MoCA. In the primary school group, MMSE had a sensitivity of 87.50% and a specificity of 100%, versus 41.67% and 79.17% for MoCA. In the junior high school and above group, MMSE had a sensitivity of 27.27% and a specificity of 100%, versus 90.91% and 85.71% for MoCA. **Conclusions** MoCA is suitable for PDMCI detection in people with degrees of junior high school and above, while MMSE for people with degrees below junior high school.

**Key words:** Montreal Cognitive Assessment Scale; Mini-Mental State Examination; Parkinson's disease with mild cognitive impairment

目前运动障碍学会(Movement Disorder Society, MDS)已经正式提出PDMCI的诊断标准<sup>[1]</sup>,PDMCI是指介于正常衰老和痴呆之间的一种中间综合征<sup>[2]</sup>。PDMCI是帕金森痴呆(Parkinson disease with dementia, PDD)发生的重要危险因素之一<sup>[3]</sup>。因此早期筛查PDMCI有着重要的临床意义,有助于临

床医生针对性预防和延缓PDD,对其预后的判断<sup>[4]</sup>。MDS推荐使用MOCA作为PDMCI筛查量表<sup>[1]</sup>。但在临床实践中,很多诊断为PDMCI患者,用MOCA的检查值低于21分,易误诊为PDD,而目前我国流行的经过多国循证医学验证的MCI筛查量表MMSE弥补了MOCA的缺点,提高了检测的敏

收稿日期:2013-10-08;修回日期:2014-01-15

作者简介:王立安(1979-),男,硕士研究生,主要从事癫痫、帕金森病研究。

通讯作者:任惠(1963-),女,教授,硕士生导师,主要从事癫痫、帕金森病研究。Email:rh-3338@163.com。

感性,为早期筛查 MCI 提供帮助。现将 2012 年 8 月至 2013 年 9 月本院收治的 75 名 PDMCI 病例总结报告如下。

## 1 资料和方法

### 1.1 研究对象

1.1.1 健康组 采用随机抽样的方法来确定研究对象,来源于昆明医科大学流行病学研究中心流调人群。入组标准:年龄  $>50$  岁,认知功能正常评分标准<sup>[5]</sup>:根据文化程度,MMSE 分值文盲  $>19$  分,小学  $>22$  分,初中及以上  $>26$  分为认知障碍;既往身体健康。日常生活功能量表 (activity of daily living scale, ADL) = 20 分 (最低分 20 分)。

1.1.2 帕金森病认知功能正常 (PDN) 组 所有 PDN 患者来自 2012 年 8 月至 2013 年 9 月昆明医科大学第一附属医院神经内科门诊及住院患者。入选标准:经我院神经内科专家确诊为 PD 患者。PD 诊断符合英国 PD 脑库诊断标准<sup>[6]</sup>;排除有认知功能障碍 PD 患者。

1.1.3 帕金森病轻度认知功能障碍 (PDMCI) 组 所用病例来自 2012 年 8 月至 2013 年 9 月昆明医科大学第一附属医院神经内科住院及门诊患者。

入选标准:我院神内科专家明确诊断为 PDMCI 患者。诊断标准按照 2012 年 MDS 工作组提出的诊断标准<sup>[1]</sup>。

纳入标准:PD 诊断符合英国 PD 脑库诊断标准<sup>[6]</sup>;经临床观察及患者或家属叙述患者认知功能逐渐下降是在患者患 PD 以后出现的;客观检查证实认知功能较以往减退;日常功能正常,复杂困难的日常能力可以有轻微损害。

排除标准:基于 MDS 工作组提出的 PDD 的诊断标准<sup>[7]</sup>;认知功能障碍由其他原因引起 (如谵妄、抑郁症、中风、代谢异常、药物或头部外伤);在临床医生确诊下,PD 并发其他疾病 (如运动障碍或严重的焦虑、抑郁、白天过度嗜睡或精神病) 引起认知功能下降。

### 1.2 方法

调查人员由昆明医科大学第一附属医院神经内科和精神科医生组成。量表评定人员事先接受规范化培训,采用标准话语言进行量表调查,我们的研究获得昆明医科大学第一附属医院伦理委员会批准;所有参与者均签署知情同意书。所有受试者都要进行 MMSE、MOCA、ADL、SDS 和 SAS 等量表的测评。结合患者病史、症状、临床体征及辅助检

查,由我院神经内科专家做出明确诊断。将确诊后的人群分为 PDMCI、PDN 及健康三组,同时根据文化程度分为文盲组,小学组,初中及以上学历组。

### 1.3 调查工具

1.3.1 MMSE 测试标准 老年人认知障碍评定标准<sup>[5,8]</sup>:根据文化程度,MMSE 分值文盲  $\leq 19$  分,小学  $\leq 22$  分,初中及以上  $\leq 26$  分为认知障碍;文盲 17 ~ 19 分,小学 20 ~ 22 分,初中及以上 24 ~ 26 分为轻度认知障碍 (mild cognitive impairment, MCI)。

1.3.2 MOCA 测试标准 采用 Dalrymple-Alford 等<sup>[9]</sup>研究标准  $\geq 26$  分为没有认知功能障碍,在 21 到 26 为 PDMCI,  $<21$  分为痴呆。低学历组参照王炜等<sup>[10]</sup>的标准,受教育年限  $\geq 12$  年者,MoCA 得分  $<26$  分属于 MCI 患者,MoCA 得分  $\geq 26$  分为认知功能正常;受教育年限  $<12$  年者,MoCA 得分  $<25$  分属于 MCI 患者,MoCA 得分  $\geq 25$  分为认知功能正常。

1.3.3 量表种类 临床痴呆评定量表 (clinical dementia rating scale, CDR) 进行认知测评;应用抑郁自评量表 (self-rating depression scale, SDS)、焦虑自评量表 (self-rating anxiety scale, SAS)、日常生活量表 (activity of daily living, ADL) 等。

### 1.4 统计学分析

数据分析采用 SPSS 17.0 进行分析,检查结果用均数  $\pm$  标准差表示,计量资料用  $t$  检验,计数资料用卡方检验,以  $P < 0.001$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 一般资料

在三组测试人群中,PDN 组共有 180 例,男 96 例 (53.33%),女 84 例 (46.67%),平均年龄  $64.53 \pm 8.90$  岁,文盲 68 例 (37.78%),小学 60 例 (33.33%),初中及以上学历 52 例 (28.89%)。PDMCI 组共取得样本 75 例,男 39 例 (52%),女 36 例 (48%),平均年龄  $64.05 \pm 8.38$  岁,文盲 29 例 (38.67%),小学 24 例 (32%),初中及以上文化程度 22 例 (29.33%)。健康组 145 例,男 75 例 (51.72%),女 70 例 (48.28%),平均年龄  $63.53 \pm 7.90$  岁,文盲 55 例 (37.93%),小学 48 例 (33.10%),初中及以上学历 42 例 (28.97%)。

### 2.2 MMSE、MOCA 检测结果

MMSE 和 MOCA 在各文化程度组检测 PDMCI 的敏感性、特异性、假阳性和假阴性见表 1 至表 6。

MMSE 阳性指文盲组 17 ~ 19 分,小学组 20 ~ 22 分,初中及以上学历组 24 ~ 26 分,测试值不在以上范围为阴性。MOCA 测试结果在 21 ~ 26 分之间为阳性,不在这个范围为阴性。

表 1 MMSE 和 MOCA 在文盲组检测 PDMCI 敏感性和特异性

标准	PDMCI 组(29 例)		健康组(55 例)		敏感性(%)	特异性(%)	假阳性(%)	假阴性(%)
	阳性	阴性	阳性	阴性				
MMSE	27	2	0	55	93.1	100	0	6.9
MOCA	0	29	4	51	0	92.7	7.3	100

表 2 MMSE 和 MOCA 在文盲组检测 PDMCI 敏感性和特异性

标准	PDMCI 组(29 例)		PDN 组(68 例)		敏感性(%)	特异性(%)	假阳性(%)	假阴性(%)
	阳性	阴性	阳性	阴性				
MMSE	27	2	0	68	93.1	100	0	6.9
MOCA	0	29	6	62	0	91.2	8.8	100

表 3 MMSE 和 MOCA 在小学组检测 PDMCI 敏感性、特异性

标准	PDMCI 组(24 例)		健康组(48 例)		敏感性(%)	特异性(%)	假阳性(%)	假阴性(%)
	阳性	阴性	阳性	阴性				
MMSE	21	3	0	48	87.5	100	0	12.5
MOCA	10	14	10	38	41.7	79.2	20.8	58.3

表 4 MMSE 和 MOCA 在小学组检测 PDMCI 敏感性、特异性

标准	PDMCI 组(24 例)		PDN 组 60 例		敏感性(%)	特异性(%)	假阳性(%)	假阴性(%)
	阳性	阴性	阳性	阴性				
MMSE	21	3	0	60	87.5	100%	0%	12.5%
MOCA	10	14	14	46	41.7	76.7	23.3	58.3

表 5 MMSE 和 MOCA 在初中及以上学历文化程度组检测 PDMCI 敏感性、特异性

标准	PDMCI 组(22 例)		健康组(42 例)		敏感性(%)	特异性(%)	假阳性(%)	假阴性(%)
	阳性	阴性	阳性	阴性				
MMSE	6	16	0	42	27.3	100	0	72.7
MOCA	20	2	6	36	90.9	85.7	14.3	9.1

表 6 MMSE 和 MOCA 在初中及以上学历文化程度组检测 PDMCI 敏感性、特异性

标准	PDMCI 组(22 例)		PDN 组(52 例)		敏感性(%)	特异性(%)	假阳性(%)	假阴性(%)
	阳性	阴性	阳性	阴性				
MMSE	6	16	0	52	27.3	100	0	72.7
MOCA	20	2	7	45	90.9	86.5	13.5	9.1

### 3 讨论

随着我国人口的老龄化,帕金森患者越来越多,帕金森病晚期并发帕金森痴呆高达 80%<sup>[3,11,12]</sup>,给家庭及社会带来沉重的经济负担。PDMCI 是帕金森痴呆一个重要危险因素,有研究表明 PDMCI 患者以后发展为 PDD 的风险是 PDN 患者的 3 倍<sup>[13]</sup>。早期诊断 PDMCI 对预防和延缓 PDD 具有重大意义。PDMCI 患者的筛查是当前认知领域研究的重点。本研究应用 MMSE 和 MOCA 对不同

文化程度 PDMCI 患者进行筛查,并分别与健康人和 PDN 患者进行对照研究,发现 MMSE 和 MOCA 在不同文化程度之间有差异。在不同文化程度的 PDMCI 患者中,文盲组 MMSE 的敏感性 93.1%,特异性 100%,而 MOCA 的敏感性仅为 0%,特异性 92.7%;小学组 MMSE 的敏感性 87.5%,特异性 100%,而 MOCA 的敏感性 41.7%,特异性 79.2%;初中及以上学历组 MMSE 的敏感性 27.3%,特异性 100%,而 MOCA 的敏感性 90.9%,特异性

85.7%。本研究结果表明,MMSE 适合初中以下学历 PDMCI 患者筛查,而 MOCA 适合初中及以上学历 PDMCI 患者的筛查。这与 Dalrymple-Alford 等<sup>[9]</sup>研究结果相符。既往研究资料表明 MOCA 受教育水平影响较大,对于受教育年限 9 年以上的患者用 MOCA 比 MMSE 好<sup>[14]</sup>。本实验中,MOCA 在初中及以上学历组检测 MCI 的特异性和敏感性跟温洪波等<sup>[15]</sup>研究的结果一致。

国内关于 PDMCI 的研究报告较少,本研究结果表明 MMSE 和 MOCA 适合的人群不同,MMSE 适合低学历患者,MOCA 适合高学历患者(本研究低学历患者占的比例较大,有一定局限性)。在临床工作中可以结合实际情况,选用不同量表进行 PDMCI 早期筛查,对 PDMCI 诊断有一定参考价值,但确诊 PDMCI 还是要结合临床实际,临床量表只是 PDMCI 诊断的辅助工具。

#### 参 考 文 献

- [1] Litvan I, Goldman JG, Troster AI, et al. Diagnostic criteria for mild cognitive impairment in Parkinson's disease: Movement Disorder Society Task Force guidelines. *Mov Disord*, 2012, 27(3): 349-356.
- [2] Petersen RC, Smith GE, Waring SC, et al. Mild cognitive impairment: clinical characterization and outcome. *Arch Neurol*, 1999, 56(3): 303-308.
- [3] Aarsland D, Kurz MW. The epidemiology of dementia associated with Parkinson disease. *J Neurol Sci*, 2010, 289(1-2): 18-22.
- [4] 肖海兵. 帕金森病患者轻度认知损害的临床调查. *中华神经科杂志*, 2008, 41(8): 520-523.
- [5] 张振馨, 洪霞. 北京城乡 55 岁或以上居民简易智能状态检查测试结果的分布特征. *中华神经科杂志*, 1999, 32(3): 149-153.
- [6] Gibb WR, Lees AJ. The relevance of the Lewy body to the pathogenesis of idiopathic Parkinson's disease. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 1988, 51(6): 745-752.
- [7] Emre M, Aarsland D, Brown R, et al. Clinical diagnostic criteria for dementia associated with Parkinson's disease. *Mov Disord*, 2007, 22(12): 1689-1707; quiz 837.
- [8] 洪霞, 周玢, 黄茂盛, 等. 上海城乡 55 岁以上居民认知功能筛查分析. *中国神经精神疾病杂志*, 2000, 26(2): 71-74.
- [9] Dalrymple-Alford JC, Macaskill MR, Nakas CT, et al. The MoCA: well-suited screen for cognitive impairment in Parkinson disease. *Neurology*, 2010, 75(19): 1717-1725.
- [10] 王伟, 王鲁宁. “蒙特利尔认知评估量表”在轻度认知损害患者筛查中的应用. *中华内科杂志*, 2007, 46(5): 414-416.
- [11] Hely MA, Reid WG, Adena MA, et al. The Sydney multi-center study of Parkinson's disease: the inevitability of dementia at 20 years. *Mov Disord*, 2008, 23(6): 837-844.
- [12] Aarsland D, Tandberg E, Larsen JP, et al. Frequency of dementia in Parkinson disease. *Arch Neurol*, 1996, 53(6): 538-542.
- [13] Janvin CC, Larsen JP, Aarsland D, et al. Subtypes of mild cognitive impairment in Parkinson's disease: progression to dementia. *Mov Disord*, 2006, 21(9): 1343-1349.
- [14] 王盼, 张熙, 周波, 等. 蒙特利尔认知评价量表(中文版)在轻度认知损害诊断及进展过程中的作用. *中国现代神经疾病杂志*, 2012, 12(2): 193-197.
- [15] 温洪波, 张振馨, 牛富生. 北京地区蒙特利尔认知量表的应用研究. *中华内科杂志*, 2008, 47(1): 36-39.