

临床研究

DOI:10.13406/j.cnki.cyx.001805

蒙特利尔认知评估量表测量不同教育水平
轻度认知障碍的适用性研究李丹丹, 周建荣, 谢世麒, 吴 欢
(重庆医科大学护理学院, 重庆 400016)

【摘要】目的:本研究旨在探讨蒙特利尔认知评估量表北京版(MoCA-BJ)在社区不同教育水平老年人群的轻度认知障碍(mild cognitive impairment, MCI)筛查中是否具有普遍适用性。**方法:**对重庆市社区 412 名老年人进行 MCI 初步筛查,再利用蒙特利尔认知评估量表北京版对筛查结果中的 55 名 MCI 患者进行测试。评估分析其受教育年限对于 MoCA-BJ 各项目评分的影响。**结果:**共有 55 名 MCI 患者纳入本研究中。基于受教育年限分组,3 组间视空间与执行能力、语言、延迟记忆三项差异均无统计学意义。而命名、注意、抽象、定向及总分的组间差异存在统计学意义。两两分组比较中,小学组分别与初中组和高中组在命名、注意、抽象、定向、总分差异均具有统计学意义。初中组与高中组仅在总分一项差异上具有统计学意义($P<0.05$)。**结论:**蒙特利尔认知评估北京版在评估不同教育水平的 MCI 患者时,在命名、注意、抽象、定向及总分几项中差异具有统计学意义,低教育水平人群对于量表的适用性低于高教育水平人群。因此,蒙特利尔认知评估北京版量表在应用于社区人群时应针对不同学历作相应的优化调整。

【关键词】轻度认知障碍;教育水平;MoCA 量表**【中图分类号】**R749**【文献标志码】**A**【收稿日期】**2018-01-16Applicability of montreal cognitive assessment text in evaluating
the mild cognitive impairment of different education levelsLi Dandan, Zhou Jianrong, Xie Shiqi, Wu Huan
(College of Nursing, Chongqing Medical University)

【Abstract】Objective: To explore whether MoCA-BJ has universal applicability during different education levels in screening of elderly people with mild cognitive impairment(MCI) in the community. **Methods:** This research investigated 412 elderly people in Chongqing community by using the Beijing edition of the Montreal cognitive assessment text, and 55 people was detected with MCI. The impact of the education years on the evaluation of MoCA-BJ text was analyzed. **Results:** Fifty-five MCI patients were enrolled in this study. There was no significant difference between the three groups in terms of visuospatial/executive function, language, and delayed recall, name, attention, abstraction, orientation, however significant differences between the groups were observed in terms of the total score. There were statistically significant differences between the primary school group, the middle school group, and the high school group in naming, attention, abstract, orienting and the total score. The total score was the only domain that showed differences between the middle school group and high school group ($P<0.05$). **Conclusion:** There are statistically significant differences in the naming, attention, abstract, orientation, and total score when applying Montreal cognitive assessment text to evaluate people with different education levels. The applicability of the scale among people with low education level is lower than that among people with high level. Therefore, Montreal cognition assessment text should be adjusted more suitable for different academic qualifications when applied to community groups.

【Key words】 mild cognitive impairment; education level; MoCA text

作者介绍: 李丹丹, Email: 919120111@qq.com,

研究方向: 老年护理。

通信作者: 周建荣, Email: zhou1103@126.com。

基金项目: 重庆市科委社会民生科技创新专项资助项目(编号:
cstc2015shmszx120076)。优先出版: <http://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1046.R.20180706.1135.002.html>
(2018-07-06)

阿尔茨海默病 (Alzheimer's disease, AD) 是一种起病隐匿、呈进行性发展的、不可逆转的神经系统退行性疾病。AD 在英国 65 岁以上人群死亡原因中排第 6 位,而在美国位居第 5 位^[1],现已成为老龄化国家不可忽视的重要健康问题。而轻度认知障碍 (mild cognitive impairment, MCI) 是指不符合年龄和教育水平的认知状况低下,但并不影响其正常日常生活,是介于正常认知与痴呆的过渡阶段^[2],也是控制 AD 发病率的重要一环。据统计^[3],每年有多达 15% 的患者由 MCI 转化为痴呆症,有近一半因 MCI 症状而求医的患者会在 3~4 年内转化为痴呆症,而正常老年人的 AD 转化率为 1%~2%。相关研究证实^[2],MCI 是 AD 的高危人群,早期发现并采取相应认知训练措施能延缓 AD 的发生。因此,做好 MCI 的前期筛查工作意义重大。

蒙特利尔认知评估量表 (MoCA) 是 2005 年由加拿大 Nasreddine 博士及其团队设计出的一个简易 MCI 筛查工具^[4],在国外 MCI 的筛查工作中应用广泛。而蒙特利尔认知评估量表的北京版 (MoCA-BJ)^[5]由解放军总医院的王炜等于 2006 年 8 月翻译并修订完成。其版本在英文原版的基础上,根据我国的文化背景及汉文字特点进行了适当的修改,是目前在我国大陆地区应用最广泛的版本^[6],包括视空间与执行功能、命名、注意、语言、抽象、延迟记忆和定向 7 项打分项目。近几年来,MoCA-BJ 开始逐步从医院范围扩散至社区应用,其对于 MCI 的敏感度优于其他认知评估量表^[7]。研究证实^[8-9],受教育水平对认知功能存在较大影响,普遍认为受教育年限越长者 MCI 的患病率越低。但在对于社区使用量表测量 MCI 的过程中,受教育水平对于研究对象对量表的理解和反馈表达是否存在影响,目前此类型的研究相对较少。因此,本研究旨在通过对同等认知状况的 MCI 人群进行分析,探讨不同教育人群对于同一版 MoCA 量表的检查项目表现是否具有差异性。期待通过研究分析出哪些认知领域的打分项目需要进一步优化或通过总分修正,以便该量表具有社区普查意义。

1 对象及方法

1.1 研究对象

选取 2016 年 9 月至 2017 年 8 月重庆市渝中区、沙坪坝

区、九龙坡区社区年龄大于 60 岁的老年人。纳入标准:有重庆市居民户口或在重庆市持续居住 1 个月以上;年龄 ≥ 60 周岁;符合 MCI 诊断标准且知情同意参与本调查者。排除标准:有严重或不稳定的心、肺、肾等内科疾病可影响脑功能或影响对其认知功能的评价者;有脑部肿瘤、帕金森病、3 个月内急性脑血管疾病史或诊断为活动性癫痫者;有狂躁、谵妄等精神疾病史;拒绝参与本调查及因听力视力障碍等无法完成此调查者。

本研究采用的 MCI 诊断标准^[10]为 Petersen 诊断标准:主诉记忆减退 ≥ 3 个月,需要旁人佐证;与年龄不相符的客观记忆力下降且总体认知功能基本正常,简易智能精神状态检查表 (mini-mental state examination, MMSE) 评分文盲 18~21 分,小学文化程度 25~27 分且全面衰退量表 (global deterioration scale, GDS) 评分为 2~3 级;日常生活能力基本正常,日常生活能力量表 (activity of daily living scale, ADL) ≤ 18 分;无痴呆,未达到美国 NIA-AA 痴呆诊断标准^[11],临床痴呆评定量表 (clinical dementia rating, CDR) = 0.5。本研究共对 412 名年龄在 (70.29 $\pm$ 7.180) 岁的社区老年人进行 MCI 筛查,其中 55 名 MCI 患者纳入本研究。

1.2 研究方法

将 55 名研究对象按受教育程度分为 3 组。小学组:受教育年限 ≤ 6 年;初中组:6 年 < 受教育年限 ≤ 9 年;高中组:受教育年限 > 9 年。本研究调查员均为具有相应神经内科医学知识的专业人员,并且提前接受量表调查相关培训,测量过程耐心细心,尽量避免由于调查员本身工作误差造成实验结果偏差。调查员运用蒙特利尔认知评估量表北京版 (MoCA-BJ) 对 55 名研究对象进行评估分别记录得分。

将收集到的信息采用双人录入的方式录入 Excel 表格中,导入 SPSS 19.0 进行相关统计学分析。计量资料描述为均值 $\pm$ 标准差。年龄资料采用单因素方差分析,性别资料采用 Pearson 卡方检验。3 组间分数差异对比采用非参数 Kruskal-wallis 检验。检验水准 $\alpha = 0.05$ 。再将总分根据英文原版提出的教育年限小于 12 年者,总分加 1 分进行文化矫正,高中组不变,再次进行总分显著性差异对比。

2 结果

2.1 3 组间 MoCA-BJ 量表评分比较

根据文化程度的不同,小学组、初中组及高中组研究对象及其所占比率分别为 34.5% (19 人)、32.75% (18 人) 和 32.75% (18 人)。本次研究中未收集到文盲案例。3 组研究对象的基本年龄、性别差异基线值相似,具有可比性,信息见表 1。

3 组间 MoCA-BJ 量表各项目得分及 3 组间差异性对比数据见表 2。3 组的总分分别为 (18.47 $\pm$ 1.541)、(21.50 $\pm$

表 1 研究对象年龄性别组间差异性对比

指标	小学组 (n = 19)	初中组 (n = 18)	高中组 (n = 18)	t/F 值	P 值
年龄	73.580 ± 8.853	71.390 ± 8.806	69.890 ± 6.516	0.936	0.389
性别比	13 : 6	13 : 5	12 : 6	0.136	0.934

表 2 3 组间 MoCA-BJ 得分差异性对比

指标	小学组 (n = 19)	初中组 (n = 18)	高中组 (n = 18)	t 值	P 值
视空间与执行功能	2.470 ± 0.841	2.720 ± 0.575	3.280 ± 0.826	8.639	0.130
命名	2.110 ± 0.658	2.720 ± 0.461	2.720 ± 0.461	12.109	0.002
注意	4.050 ± 0.848	5.170 ± 0.786	5.440 ± 0.705	20.164	0.000
语言	1.840 ± 0.602	1.780 ± 0.878	2.000 ± 0.767	0.555	0.758
抽象	0.950 ± 0.229	1.390 ± 0.608	1.610 ± 0.502	15.390	0.000
延迟记忆	1.630 ± 1.165	1.830 ± 0.924	2.390 ± 0.916	4.021	0.134
定向	5.420 ± 0.692	5.890 ± 0.323	5.940 ± 0.236	11.454	0.003
总分	18.470 ± 1.541	21.500 ± 1.425	23.390 ± 1.975	35.634	0.000

1.425)、(23.39 ± 1.975)分。3 组间差异性分析显示:命名、注意、抽象、定向、总分 3 组间差异具有统计学意义。为更加精确地分析差异存在的组别,再次对其进行两两组别比较。小学组与初中组的比较结果为命名、注意、总分 3 个项目上差异具有统计学意义, *P* 值分别为 0.004、0.001、0.000。小学组与高中组比较结果为命名、注意、抽象、总分上差异具有统计学意义, *P* 值分别为 0.004、0.000、0.000、0.000。该两组间比较时,定向项目 *P* 值等于 0.05,无法判断其差异性。初中组与高中组对比仅总分 1 项差异具有统计学意义, *P* 值为 0.003。

2.2 3 组间文化矫正后总分差异性比较

将 3 组总分根据量表原版的文化差异矫正方法,受试者受教育年限 < 12 年者,在测试结果上加 1 分来校正文化程度引起的偏倚。矫正后的总分分别是小学组 (19.470 ± 1.541) 分、初中组 (22.500 ± 1.425) 分、高中组 (23.390 ± 1.975) 分,差异有统计学意义 (*F* = 29.101, *P* = 0.000)。矫正后结果显示,小学组与初中组、高中组总分差异仍然具有统计学意义,但初中组与高中组差异不再具有统计学意义。

3 讨 论

本次研究中,为了与以往大量分析普通老年人群的研究相区别,专门提取出社区 MCI 人群,针对其进行 MoCA-BJ 量表的项目分析,分析不同教育程度的 MCI 人群对于 MoCA-BJ 量表的适用性。从结果中可以看出,3 组间命名、注意、抽象、定向、总分存在统计学差异。小学组与初中组的比较结果为命名、注意、总分 3 个项目差异具有统计学意义。较之于初中组的比较,小学组与高中组的比较中,除命名、注意、总分 3 项外,抽象也具有统计学差异,且

教育程度越高者,分值越高。3 组人群均为 MCI 高危人群,因此造成此种差异的原因极有可能是量表本身各条目的设计问题。命名项目中需要老人识别的 3 个动物为狮子、犀牛和骆驼,3 种动物均为日常生活中不常见动物,因此低教育水平人群大多仅能从非教育渠道获取此类少量信息,且图表中仅为黑白单线条绘图,受限于想象力等多种因素,对于此类问题判断能力低于其他人群,存在仅仅是因知识储备不足的误答而非认知问题。而注意项目差异性可能是良好教育的人群对于数字的敏感度更强,且在学校教育中形成注意力更集中的特点。在抽象条目中的差异性,可能是由于良好教育的人群在长期的学习中更加具有想象力,形成了更强的总结归纳能力。

根据原表提供的文化差异矫正方法对结果进行矫正后分析,小学组与其余 2 组总分仍存在差异。因此可认为,此种矫正方法对于受教育程度 ≤ 6 年的人群并不适用。还需要在今后的研究中找出一种更加合适的矫正方法或效仿国外研究建立低教育人群专用量表^[12]来解决该问题。初中组与高中组矫正后差异性消失,因此可以认为在社区应用中,初中组人群可以初步采用此矫正方法判断总分。

近些年来,对于 MCI 筛查的研究层出不穷。但社区老年人 MCI 筛查的研究工作尚无一个明确标准。社区老年人人口众多,痴呆发病率也逐年增长^[13],将 MCI 筛查工作普及到社区势在必行。考虑到社区工作的特殊性,社区筛查量表应具有简单可行、操作

性强的特点。MoCA-BJ 量表是目前公认的对于 MCI 筛查敏感度较高的一种量表^[6],但其进入社区普查工作还有待于进一步研究改进。

本次研究中,定向项目中小学组与高中组比较 $P=0.05$,可能是由于样本量不足导致,需进一步增加样本量证实,并且将该量表运用于各个不同的地区可能具有地域文化差异性^[14],同一版筛查量表的固定划分值并不适用于所有地区。因此,重庆地区运用该量表进行 MCI 筛查选取分数截断值,还需要进一步的研究。同时,由于老年人群的慢性疾病众多,由于慢性疾病的程度不同,对其认知功能的影响也不尽相同。如何将社区老年人存在的慢性疾病与 MCI 联合测量,更加全面地评估老年人群的健康状况,也是值得我们研究的重点。

参 考 文 献

- [1] Alzheimer's Association. 2016 Alzheimer's disease facts and figures[J]. *Alzheimers Dement*, 2016, 12(4):459-509.
- [2] Luis CA, Loewenstein DA, Acevedo A, et al. Mild cognitive impairment: directions for future research[J]. *Neurology*, 2003, 61(4):438-444.
- [3] Winblad B, Palmer K, Kivipelto M, et al. Mild cognitive impairment beyond controversies, towards a consensus: report of the International Working Group on Mild Cognitive Impairment[J]. *J Intern Med*, 2004, 256(3):240-246.
- [4] Nasreddine ZS, Phillips NA, Bédirian V, et al. The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: a brief screening tool for mild cognitive impairment[J]. *J Am Geriatr Soc*, 2005, 53(4):695-699.
- [5] 王 炜, 王鲁宁. “蒙特利尔认知评估量表”在轻度认知损伤患者筛查中的应用[J]. *中华内科杂志*, 2007, 46(5):414-416.
- [6] 贾建平. 痴呆与轻度认知障碍的流行病学、发病机制和诊治应用研究——2013 年度国家科学技术进步二等奖[J]. *首都医科大学学报*, 2014, 35(1):1-5.
- [7] Larner AJ. Screening utility of the Montreal Cognitive Assessment (MoCA): in place of — or as well as — the MMSE? [J]. *Int Psychogeriatr*, 2012, 24(3):391-396.
- [8] Sharp ES, Gatz M. Relationship between education and dementia: an updated systematic review[J]. *Alzheimer Dis Assoc Disord*, 2011, 25(4):289-304.
- [9] Mortamais M, Portet F, Brickman AM, et al. Education modulates the impact of white matter lesions on the risk of mild cognitive impairment and dementia[J]. *Am J Geriatr Psychiatry*, 2014, 22(11):1336-1345.
- [10] Petersen RC, Stevens JC, Ganguli M, et al. Practice parameter: early detection of dementia: mild cognitive impairment (an evidence-based review). Report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology[J]. *Neurology*, 2001, 56(9):1133-1142.
- [11] Jack CR Jr, Albert MS, Knopman DS, et al. Introduction to the recommendations from the National Institute on Aging-Alzheimer's Association workgroups on diagnostic guidelines for Alzheimer's disease[J]. *Alzheimers Dement*, 2011, 7(3):257-262.
- [12] Julayanont P, Tangwongchai S, Hemrungronj S, et al. 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(12):2550-2554.
- [13] 于大林, 肖 军. 阿尔茨海默病的流行病学调查现状[J]. *实用医院临床杂志*, 2011, 8(3):152-155.
- [14] 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(1):156.

(责任编辑:唐秋姗)