

认知能力筛查测验 C-2.0 在成都地区老年人群应用的信度和效度

陆 蓉

罗祖明 刘协和

(南京脑科医院, 南京, 210029) (华西医科大学附一院, 成都, 610041)

摘要 目的: 评价 CASI C-2.0 量表的信度和效度。方法: 对 807 名老年人进行认知能力检查。结果: CASI C-2.0 具有良好的信度, 在效度方面, 其敏感性与 MMSE 相当; 特异性高于 MMSE。结论: CASI C-2.0 具有良好的信度和效度, 值得推广应用。

关键词 认知能力筛查测验 信度 效度

中图分类号: G449.5

文献标识码: A

文章编号: 1005-3611(2000)02-0070-03

The Reliability and Validity of Cognitive Abilities Screening Instrument C-2.0 Used in Elderly People in Chengdu

LU Rong, LUO Zhuming, LIU Xiehe, Nanjing Brain Hospital, Nanjing

Objective: To assess the reliability and validity of Cognitive Abilities Screening Instrument C-2.0 (CASI C-2.0). **Methods:** 807 persons aged from 55 to 100 years were evaluated with CASI C-2.0. **Results:** CASI C-2.0 has excellent reliability. On validity, comparing with MMSE, CASI C-2.0 has a better specificity, and a same sensitivity. **Conclusion:** CASI C-2.0 has excellent reliability and validity. It is worthy to be applied for both clinical and epidemiological surveys

Key words: Cognitive Abilities Screening Instrument (CASI), Reliability, Validity

认知能力筛查测验 (Cognitive Abilities Screening Instrument, 简称 CASI) 是美国南加州大学李眉 (E. L. Teng) 等编制的一套筛查痴呆的神经心理测试量表^[1]。本量表共 20 个题目, 有的题目又包括数小题, 总分 100 分。能在 15~20 分钟内对注意、心算、定向、旧记忆、新记忆、思维流畅性、语言能力、构图能力、概念判断作出定量评价。由于根据不同文化地理背景而修订某些题目, CASI 已形成一个系列, 并以不同版本代号加以区别。其中 CASI C-2.0 为中文版, 是专门根据我国的文化背景而编制, 且适用于受教育水平偏低或未受过正式教育的受检者^[2]。CASI 已在美国、日本、台湾等测试中心试用, 表明对痴呆的筛检和追踪均胜过 MMSE^[3,4]。目前, 大陆地区对 CASI C-2.0 在人群中的应用研究尚无报道, 故本研究运用 CASI C-2.0 在成都地区老年人群中进行认知功能筛查, 以检测本量表的信度和效度。

1 研究方法

1.1 研究对象

依据经济、文化水平和城乡进行分层多级整群抽样。由于 CASI C-2.0 适用于低文化水平人群, 故本研究以成都郊区及近郊县人群为总体进行抽样。本研究共抽取成都郊区及近郊县 834 名受检者, 除外各种原因资料无效者, 最后有效受检者 807 例, 其中男性 351 例, 女性 456 例; 年龄 55 岁~100 岁, 平均 69.25 ± 9.37 岁; 受教育年限 0~15 年, 平均 2.23 ± 3.36 年, 且有一半以上受检者完全没有受过正式学校教育。所有受检者符合下列标准: ①年龄 ≥ 55 岁; ②自愿合作; ③有配偶或一级亲属提供信息; ④意识清醒; ⑤无失聪、失明、失语。

1.2 信度研究方法

采用重测信度、条目与总分一致性、条目内部一致性、劈半相关、考察 CASI C-2.0 的

信度。

1.3 效度研究方法

1.3.1 划界分确定 根据确诊痴呆患者的 CASI C-2.0 得分分布, 计算了以不同 CASI C-2.0 得分为划界分时, 该量表诊断痴呆的敏感性、特异性, 通过比较这些敏感性和特异性, 从而得出最佳的划界分。

1.3.2 效标效度 CASI C-2.0 的效标效度是用其单独诊断痴呆与 ICD-10 标准诊断痴呆相比较而得出的敏感性、特异性、准确性、Kappa 值、漏诊率、误诊率来表示。同时, 也计算了 MMSE 与 ICD-10 相比较的效标效度, 并用 χ^2 检验比较 CASI C-2.0 与 MMSE 的敏感性、特异性的差异。

2 结 果

2.1 CASI C-2.0 量表检查结果

全体受检者的总分及分测验分列于表 1。

表 1 807 例受检者 CASI C-2.0 评定结果($\bar{x} \pm s$)

CASI 分测验	满分	样本得分
注 意	8	5.51 ± 2.03
心 算	10	5.54 ± 2.47
定 向	18	14.58 ± 2.10
旧 记 忆	10	7.10 ± 2.21
新 记 忆	12	8.65 ± 3.25
语 言	10	7.97 ± 1.32
构 图	10	6.48 ± 2.12
思维流畅性	10	5.43 ± 3.83
概念判断	12	5.57 ± 3.98
总 分	100	66.83 ± 25.11

表 2 CASI C-2.0 项目之间相关矩阵

	注 意	心 算	定 向	旧记忆	新记忆	语 言	构 图	思维流畅
心 算	0.5574							
定 向	0.5830	0.6328						
旧记忆	0.5826	0.5567	0.6049					
新记忆	0.5121	0.4922	0.5307	0.4770				
语 言	0.5005	0.6110	0.5399	0.4047	0.4065			
构 图	0.3776	0.4519	0.4007	0.3885	0.3550	0.5050		
思维流畅	0.5423	0.5930	0.5617	0.5164	0.5308	0.5673	0.4174	
概念判断	0.5832	0.5968	0.5605	0.4675	0.5236	0.5937	0.4404	0.6122

2.2 信度

2.2.1 评定者间的一致性 3 名评定者分别对 5 例受检者进行 CASI C-2.0 盲法评定, 计算评定者对每一题目计分的相关系数。结果表明: A 评定者/B 评定者为 0.9308, B 评定者/C 评定者为 0.9089, A 评定者/C 评定者为 0.9020。

2.2.2 分量表与总分一致性 CASI C-2.0 总分与注意、心算、定向、旧记忆、新记忆、语言、构图、思维流畅性、概念判断的相关系数分别为 0.74、0.80、0.81、0.71、0.72、0.75、0.66、0.77、0.78($P \leq 0.001$)。

2.2.3 条目内部一致性 CASI C-2.0 各项目之间相关系数为 0.3550 ~ 0.6328, 所有相关系数均达统计学显著水平($P < 0.001$)。见表 2。

2.2.4 重测信度 间隔 3 ~ 4 周, 随机抽取 30 名受试者, 由相同检查者两次进行 CASI C-2.0 测试。第一次检测平均得分 72.27 ± 14.59; 第二次检测平均得分 73.14 ± 14.52, 两次得分相关系数 $r = 0.97, P < 0.001$ 。

2.2.5 劈半相关 将 CASI C-2.0 的测定题目按奇、偶数分半, 其分半相关系数为 0.8355, $P < 0.001$ 。

2.3 效度

2.3.1 划界分 根据 55 例痴呆患者的 CASI C-2.0 得分分布, 计算以不同 CASI C-2.0 得分作为划界分时的敏感性、特异性、漏诊率、误诊率。表 3 表明, 使用 50 分为划界分时, CASI C-2.0 的敏感性和特异性之和最大, 即准确性最高, 漏诊率和误诊率之和最小。

表3 CASI C-2.0 不同划界分诊断痴呆的
敏感性、特异性(%)

	敏感性	特异性	漏诊率	误诊率
10	10.9	99.9	89.1	0.1
20	23.6	99.6	76.4	0.4
30	36.4	98.7	63.6	1.3
40	67.3	95.9	32.7	4.1
50	94.5	89.5	5.5	10.5
60	100	72.6	0	27.4
70	100	50.8	0	49.2
80	100	29.9	0	70.1
90	100	12.2	0	87.8

2.3.2 效标效度 以 ICD-10 为标准, 分别计算 CASI C-2.0 和 MMSE 的效标效度。CASI C-2.0 的划界分为 50 分, MMSE 的划界分为文盲组 17 分, 小学组 20 分, 中学及以上组 24 分^[2,9]。见表 4。

表4 CASI C-2.0 及 MMSE 量表与 ICD-10 比较

		确 诊		
		痴 呆	非痴呆	
CASI C-2.0	+	52	79	131
	-	3	673	676
	总数	55	752	807
MMSE	+	51	112	163
	-	4	640	644
	总数	55	752	807

通过表 4 数据计算 CASI C-2.0 的敏感性为 94.5%, 特异性为 89.5%, 漏诊率为 5.5%, 误诊率 10.5%, 准确性为 89.8%, Kappa 值为 0.5123。MMSE 的敏感性为 92.7%, 特异性为 85.1%, 漏诊率为 7.3%, 误诊率为 14.9%, 准确性为 85.6%, Kappa 值为 0.4336。两个量表的敏感性无显著差异; 但 CASI C-2.0 诊断痴呆的特异性优于 MMSE($\chi^2=6.53$, $P<0.01$)。

3 讨 论

CASI C-2.0 是一个专为中国人编制的认知功能筛查量表, 并且适用于低文化人群,

符合我国老年人群文化程度较低的国情。

信度研究结果发现, CASI C-2.0 的重测相关系数为 0.97, 表明该量表具有很好的跨时间稳定性。CASI C-2.0 的条目与总分相关系数均在 0.66 以上, 条目彼此之间的相关系数也均在 0.35 以上, 信度系数 Cronbach α 为 0.9056。表明各条目与总量表施测内容一致性较好, 条目彼此之间也具有同源性。另外, 本量表的劈半相关系数为 0.8355, 也达到心理计量学要求。

在效度方面, 根据 ROC 曲线(受试者工作特性曲线)原则^[6], 我们可以得出以 50 分为划界分, CASI C-2.0 量表诊断痴呆的准确性最高。用 CASI C-2.0 单独诊断痴呆, 以 50 分为划界分, 与 ICD-10 诊断标准相比较, 可以得出 CASI C-2.0 诊断痴呆的敏感性为 94.5%, 特异性为 89.5%, 准确性 89.8%, Kappa 值为 0.5123, 漏诊率 5.5%, 误诊率 10.5%, 上述结果表明, 用 CASI C-2.0 诊断痴呆敏感性和特异性均很高, 漏诊率与误诊率均较低, 故此量表既可用于大规模流行病学调查, 不易漏诊; 也可用于临床工作诊断和咨询, 不易误诊。因为流行病学调查更强调漏诊率低, 因此该量表用于流行病学调查优于临床工作诊断。

同时, 我们计算了 MMSE 诊断痴呆的敏感性和特异性分别为 92.7%和 85.1%。CASI C-2.0 与 MMSE 两量表的敏感性比较无显著性差异。但是, CASI C-2.0 的特异性优于 MMSE。表明 CASI C-2.0 用于痴呆流行病学调查, 既可达到 MMSE 的敏感性, 漏诊少, 又有比 MMSE 高的特异性, 误诊率低, 使进入痴呆确诊阶段的假阳性例数减少, 为流行病学调查节省人力、物力、财力和时间。

我国各地区文化背景差异很大, 本研究只代表成都地区的使用情况。我们期望有全国各地的研究资料, 并根据本地文化生活背景对该量表进行修订, 更好地反映受检者的认知状态, 使本量表更具科学性、准确性。

PANSS 的因子分析主要有 4、5、7 因素 3 类结果^[8]。Kay 最初的分析得出了 7 因素。进一步分析发现, 7 因素中前 4 个特征根>2, 且包含了多数症状, 其余 3 个成分只包括了 5 个症状, 主要是认知方面的项目。据此, Kay 提出了 4 因子的金字塔模型, 以阴性、阳性、和抑郁症状群为三角形底的 3 个角, 兴奋症状群成立体垂直轴的顶端。用阳性和阴性症状群的组合解释瓦解型(青春型)精神分裂症; 阳性和抑郁症状群组合解释偏执型; 阴性和抑郁症状群的连接解释紧张型。若以认知为第 5 个因子, 便与 Lindenmayer、日本、瑞典^[9-11]和中国的 5 因子模型相仿了。且瑞典的 Knorring 和 Lindstrom 将 Kay 的资料做再分析后, 亦提出了 5 因子的金字塔模型: 以阳性、阴性、认知和兴奋组成的四边形为底, 焦虑抑郁为垂直轴的顶。这也证明, 两分法(阳性和阴性)解释精神分裂症的症状结构过于局限。

各家报告的因子的具体项目组成虽有所不同, 但 5 个因子所描述的精神病理内容却是相仿的: 阳性症状、阴性症状、兴奋、抑郁和认知。总体上, 我们所得出的 5 因子的项目组成比较合理。最难以解释的是夸大一项出现在阴性因子中。此外, 判断和自知力障碍归入焦虑抑郁因子, 装相和作态归入认知因子似也不尽合理。有待于进一步研究探讨。

参考文献

1 Crow TJ. Molecular pathology of schizophrenia. *More*

(上接第 72 页)

参考文献

1 Teng EL, Hasegawa K et al. The Cognitive Abilities Screening Instrument (CASI). A Practical test for cross-cultural epidemiological studies of dementia. *International Psychogeriatrics* 1994; 6: 45-46

2 HC Liu et al. Assessing cognitive abilities and dementia in a predominantly illiterate population of older individuals in Kinmen. *Psychological Medicine* 1994; 24: 763-770

3 李 眉. 知能筛查测验和三种文版的初测结果.

than one disease process? *British Medical Journal* 1980; 280: 66-68

2 Andreasen NC. Negative symptoms in schizophrenia: Definition and reliability. *Archives of General Psychiatry* 1982; 39: 784-788

3 Andreasen NC, Olsen S. Negative vs. positive schizophrenia: Definition and validation. *Archives of General Psychiatry* 1982; 39: 789-794

4 Andreasen NC. Scale for Assessment of Negative Symptoms. University Iowa, 1984

5 Andreasen NC. Scale for Assessment of Positive Symptoms. University IOWA, 1984

6 Kay SR, Opler LA, Fiszbein A. The positive and negative syndrome scale (PANSS) for schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin* 1987; 13: 261-276

7 Kay SR, Sevy S. Pyramidal model of schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin* 1990; 16: 537-545

8 何燕玲, 张明园. 阳性和阴性综合征量表(PANSS)及其应用. *临床精神医学杂志* 1998; 7: 353

9 Lindenmayer JP, Bernstein Hyman R, Grochowski S. Five-factor model of schizophrenia: initial validation. *J Nerv Ment Dis* 1994; 182: 631-638

10 Kawasaki Y, Maeda Y, Sakai N et al. Evaluation and interpretation of symptom structures in patients with schizophrenia. *Acta Psychiatr Scand* 1994; 89: 399-404

11 Von Knorring L, Lindstrom E. Principal components and further possibilities with the PANSS. *Acta Psychiatr Scand* 1995; 91(suppl 388): 5-10

(1999 年 10 月收稿)

中国临床心理学杂志, 1994, 2: 69-73

4 Folstein MF et al. "Mini-Mental state": a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinicians. *Journal Psychiatric Research* 1975; 12: 189-198

5 张明园. 精神科评定量表手册. 湖南科学技术出版社, 1993

6 王家良. 临床流行病学. 临床科研设计、衡量与评价. 上海科技出版社, 1989

(1999 年 9 月收稿)