

· 临床研究 ·

简易智力测试量表的效度及信度研究

伍少玲 燕铁斌 黄利荣

【摘要】 目的 探讨简易智力测试量表 (AMT) 的效度和信度, 为临床应用提供客观依据。方法 2 组受试对象参加了测试, 一组为病例组 (38 例), 另一组为对照组 (30 例)。1 周内对 2 组对象用 AMT 和简易精神状态量表 (MMSE) 进行 2 次评估。将 AMT 结果与 MMSE 作相关性检验来验证 AMT 的效度; 对 2 次 AMT 结果作组间相关性分析来测试 AMT 的重复测试信度。结果 AMT 和 MMSE 的总分和各分项分的 Pearson 相关系数 $r=0.706 \sim 0.833$; AMT 各项内容 2 次重复测试结果的组间相关系数 $ICC=0.810 \sim 0.996$; 病例组和对照组的 AMT 总分分别为 (7.60 ± 2.55) 分、 (9.64 ± 0.81) 分, 2 者间差异有显著性 ($P < 0.05$)。结论 AMT 具有良好的效度和信度, 可对受试者的认知功能进行快速筛选和初步评价。

【关键词】 认知功能; 简易智力测试量表; 效度; 信度

The validity and reliability of the abbreviated Mental Test Scale WU Shao-ling, YAN Tie-bin, HUANG li-rong.
Department of Physical Medicine and Rehabilitation, the Second Affiliated Hospital, Sun Yat-Sen University, Guangzhou 510120, China

【Abstract】 **Objective** To examine the validity and reliability of the abbreviated mental test (AMT) among Chinese subjects. **Methods** Two groups of subjects participated in the study. One group consisted of 38 patients with neurological disorders and the other 30 normal subjects (control group). They were assessed twice with AMT and mini-mental state examination (MMSE) within one week. **Results** AMT was significantly correlated with MMSE as far as the total score and item scores were concerned ($r=0.706 \sim 0.833$). There were moderate to high correlation in all the items of AMT between the two assessment tools ($ICC=0.810 \sim 0.996$). The AMT scores in the patient group were significantly lower than that in the control group (7.60 ± 2.55 vs 9.64 ± 0.81 , $P < 0.05$). **Conclusion** The AMT is valid and reliable when it is used to quickly screen subjects with cognitive deficits.

【Key words】 Mental state; Abbreviated mental test scale; Validity; Reliability

临床上, 对认知功能障碍的筛选, 目前大多采用简易精神状态量表 (mini-mental state examination, MMSE)。虽然 MMSE 具有良好的效度和信度^[1-3], 但由于评定内容受受试对象文化程度的影响, 因此, 在一定程度上影响了其在临床上的普遍应用。简易智力测试量表 (abbreviated mental test, AMT) 有 10 题, 对受试对象的文化程度要求不高, 测试 1 次只需要几分钟, 国外及香港地区应用较多^[2-4], 内地未见应用报告。本文以 MMSE 为标准, 对 AMT 的效度和信度进行测试, 为其在内地的应用提供客观依据。

资料与方法

一、受试对象

根据是否存在脑部疾患, 将受试对象 68 例分为 2 组: ①病例组 (38 例), 为 2001 年 11 月 ~ 2002 年 1 月在本院康复医学科和神经科住院的脑部疾病患者 (包括脑血管意外和脑外伤), 其中男 26 例, 女 12 例, 平均年龄 (63.3 ± 10.8) 岁; ②对照组 (30 例), 为

同期住院患者家属及非脑部疾病患者, 其中男 18 例, 女 12 例, 平均年龄 (61.8 ± 9.5) 岁。2 组在性别、年龄、文化程度等方面差异无显著性, 具有可比性。

二、评估方法

由康复治疗师对 2 组对象用 AMT 和 MMSE 评估 2 次, 第一次评估在入院后 2 ~ 5 d 内, 第 2 次评估与第 1 次相隔时间为 1 ~ 5 d, 平均为 (2.8 ± 1.6) d。评估前对受试者的语言功能进行初步筛选, 除外有言语功能障碍者。

三、评估内容

AMT 共有 10 题, 包括询问患者的年龄、评估当时的时间、含有街道和门牌地址的复述、年份、患者当时所在的地点、辨认患者周围的人物、患者的生日、中秋节的日期、国家领导人的姓名、由 20 倒数至 1 (具体内容见附录)。根据内容分为 4 个方面: ①定向力—量表的第 2、4、5、6 题; ②记忆力—量表的第 1、7、8、9 题; ③注意力及计算力—量表的第 10 题; ④回忆—量表的第 3 题。MMSE 共有 20 题, 内容分为 5 个方面, 即: ①定向力—量表的第 1 ~ 10 题; ②记忆

力—量表的第 11 题;③注意力及计算力—量表的第 12 题;④回忆—量表的第 13 题;⑤语言—量表的第 14 ~ 20 题^[5,6]。

四、统计学分析

采用 SPSS 10.0 软件包进行统计学分析。通过比较 AMT 和 MMSE 中各项内容的 Pearson 相关系数来检验 AMT 的信度;通过对 AMT 2 次评估结果进行组间相关性分析(intraclass correlation coefficient, ICC)来检验 AMT 的信度;通过对 2 组 AMT 总分的 *t* 检验来评估其敏感度;同时对 2 组受试者的 AMT 和 MMSE 的评估时间进行比较(*t* 检验)。

结 果

一、AMT 的信度检验

所有受试者 2 次评估的总分具有中度至高度相关性, $r = 0.706 \sim 0.833$ ($P < 0.01$)。病例组的定向力、记忆力、注意力及计算力、回忆共 4 个方面的相关系数 $r = 0.571 \sim 0.662$ ($P < 0.01$);但由于对照组的 AMT 中定向力、记忆力、注意力及计算力共 3 个项目评分均为满分,无法计算其相关系数,因此,只有回忆单项的相关系数 $r = 0.489 \sim 0.582$ ($P < 0.01$) (表 1)。

二、AMT 的信度检验

表 2 2 组受试者 AMT 各项内容重复测试相关性检验(ICC)

组 别	总分	定向力	记忆力	注意力及计算力	回忆
病例组	0.976 (0.954 ~ 0.987)	0.947 (0.902 ~ 0.972)	0.955 (0.915 ~ 0.976)	0.908 (0.832 ~ 0.951)	0.896 (0.810 ~ 0.945)
对照组	0.992 (0.984 ~ 0.996)	1.00	0.93 (0.875 ~ 0.970)	1.00	0.96 (0.939 ~ 0.983)

注:括号内为 95% 可信区间

表 3 2 组受试者 AMT 与 MMSE 评估所需时间比较(min, $\bar{x} \pm s$)

组 别	AMT	MMSE
病例组	5.58 ± 2.10	16.59 ± 5.27
对照组	3.05 ± 0.62	10.36 ± 1.50

讨 论

认知功能属于大脑皮质的高级活动范畴,包括感觉、知觉、注意、记忆、理解和智能等。脑血管意外、脑外伤、动脉硬化等病理性因素,可使大脑皮质功能受损,出现思维能力低下、计算力障碍、判断力下降、识记障碍以及定向力障碍等认知功能障碍;而随着年龄的增长,也会引起大脑皮质功能的老化衰退,产生生理性认知功能障碍^[6]。研究发现,老年患者的认知功能对疾病的预后具有重要影响^[4]。因此,临床上应对老年疾病患者的认知功能进行常规检查,以利于疾病的诊断和治疗。

所有受试者 2 次评估的总分和各项内容分数均呈高度相关, $ICC = 0.869 \sim 1.00$, 且 95% 可信区间波动范围小,2 组结果比较接近,其中病例组 $ICC = 0.810 \sim 0.987$, 对照组 $ICC = 0.875 \sim 1.00$ (表 2)。

三、AMT 的敏感度检验

2 组 AMT 总分比较,病例组为 (7.60 ± 2.55) 分、对照组为 (9.64 ± 0.81) 分,经 *t* 检验 2 组间差异有显著性 ($P < 0.05$)。表明 AMT 可较好地地区分正常人与认知功能障碍者。

四、AMT 与 MMSE 评估所需时间比较

经 *t* 检验差异有显著性 ($P < 0.05$), AMT 评估所需时间明显短于 MMSE 所需时间(表 3)。

表 1 2 组受试者 AMT 与 MMSE 各项内容相关性检验

项 目	总分	定向力	记忆力	注意力及计算力	回忆
病例组					
第一次	0.824	0.640	0.681	0.662	0.571
第二次	0.833	0.668	0.673	0.619	0.608
对照组					
第一次	0.708	*	*	*	0.489
第二次	0.706	*	*	*	0.582

注:各 Pearson 相关系数经检验 $P < 0.01$; * 表示该项内容在 AMT 中各受试者均得满分,无法计算 Pearson 相关系数

目前,国内外应用较广泛的评价认知功能的量表是 MMSE。虽然 MMSE 具有良好的效度和信度^[1,3],但由于评定时需由经过培训的专业人员进行,且检查结果容易受受试对象文化程度的影响^[1,5,7],故限制了其在临床各学科中的普遍应用。同时,MMSE 的评估所需时间较长,本研究中 1 次 MMSE 评估所需时间病例组为 (16.59 ± 5.27) min, 对照组为 (10.36 ± 1.50) min, 在繁忙的临床工作中很难作为常规加以应用,此外,某些老年患者注意力不集中,易不耐烦和激惹,导致评估结果的可靠性下降。

1972 年, Hodkinson 等制定了 AMT, 并进行信度和敏感度检验,可用于认知功能的评估^[2,3]。本研究将 AMT 与 MMSE 比较,是因为 MMSE 是国内外广泛应用的认知功能检查量表,具有良好的信度和敏感性,故以 MMSE 结果为金标准,2 者进行比较。本文研究表明 AMT 具有良好的效度,而且重复测试性好,与 MMSE

相比,同样具有良好的敏感度,证明 AMT 可对受试者的认知功能作出正确判断。此外,AMT 评估所需时间少。特别是 AMT 较 MMSE 简单易学,不需要专门培训,医生、治疗师、护士均可使用,且不受受试者文化程度的影响,不需要受试者阅读和书写,因此,适合于各临床科室对认知功能的快速筛选。由于认知功能的检测受患者交流能力的影响,故在评估前,应先通过简单的交谈检测患者有无语言障碍。与 MMSE 比较,AMT 虽然缺少了语言功能评估一项,但这并不会影响对受检者的认知功能作出评价。

参 考 文 献

- 1 Wade DT. Measurement in neurological rehabilitation. Oxford: Oxford University Press, 1990. 135.
- 2 Sze KH, Wong E, Or KH, et al. Factors predicting stroke disability at discharge: a study of 793 Chinese. Arch Phys Med Rehabil, 2000, 81: 876-880.
- 3 Hodkinson HM. Evaluation of a mental test score for assessment of mental impairment in the elderly. Age Ageing, 1972, 1: 233-238.
- 4 Denham MJ, Jefferys PM. Routine mental testing in the elderly. Modern Geriatric, 1972, 2: 275-279.
- 5 燕铁斌, 窦祖林, 主编. 实用瘫痪康复. 北京: 人民卫生出版社, 1999. 212-227.
- 6 沈渔邨, 主编. 精神病学. 第三版. 北京: 人民卫生出版社, 1980. 298-301.
- 7 Kwakkel G, Wagenaar RC, Kollen BT, et al. Predicting disability in stroke: a critical review of the literature. Age Ageing, 1996, 25: 479-489.

附录 简易智力测试量表

简易智力测试 (AMT)

姓名: 性别: 男/女 年龄: 岁 住院号: 编号
诊断: 测试日期:

	分数
1. 你今年多少岁? (±5 岁)	0/1
2. 现在是什么时间? (大约几点钟, 上午/下午, 夜晚)	0/1
3. 在测试最后, 请复述“上海街 42 号”	0/1
4. 今年是 200 几年? (±1 年) (或今年是什么生肖年)	0/1
5. 这里是什么地方?	0/1
6. 试认出任何两人。(医生, 护士或_____)	0/1
7. 你什么时候生日? (月 日)	0/1
8. 中秋节是几月几日?	0/1
9. 现任国家主席或广东省省长是谁?	0/1
10. 试由 20 倒数至 1。	0/1

评分标准

每题答对记 1 分, 答错记 0 分。

其中, 第 1 题, 患者回答的年龄在其实际年龄 ±5 岁, 均为正确; 第 2 题, 患者回答当时的具体时间或只回答上午/下午/夜晚, 均为正确; 第 4 题, 患者回答的年份在实际年份 ±1 年, 均为正确; 第 10 题, 患者必须由 20 倒数至 1 并完全正确, 该题才能记 1 分。

结果判断

8-10 分	认知能力正常
4-7 分	认知能力一般
0-3 分	认知能力差

(收稿日期: 2002-08-15)

(本文编辑: 郭正成)

· 消息 ·

第十四届长城国际心脏病学会议 暨首届全国全科医学与社区卫生学术论坛征文

第十四届长城国际心脏病学会议暨首届全国全科医学及社区卫生学术论坛 2003 年 10 月 10~13 日在北京召开, 会议由世界心脏基金会、中华医学会继续教育部、长城国际心脏病学会议组委会、《中华全科医师杂志》编委会主办, 由北京大学人民医院、中国科协会议中心、《中华全科医师杂志》编辑部承办。

长城国际心脏病学会议每年召开一次, 本届会议首次与中华医学会《中华全科医师杂志》共同开设全科医学与社区卫生学术论坛, 旨在为全国从事全科医学临床、教育、研究及社区卫生服务的工作人员提供一个广阔的平台, 与专科医生共同探讨心脑血管系统、内分泌系统、呼吸系统、泌尿系统等各科疾病有关预防、临床医疗、慢病管理、护理康复、医学模式等方面的内容。会议除将邀请到 25 个国家约 100 名国际著名的心血管内外科及内分泌、肾科、影像学等相关学科的专家做精彩报告外, 还将特别邀请国外从事社区全科医疗的专家, 介绍国外社区全科医师在疾病管理方面的经验及全科医生在当今医学研究中的重要作用。使您不出国门即可获得国际最新的相关学科的知识进展, 并为自己今后工作的发展开拓视野和思路。会议将授予参会代表国家 I 级医学继续教育学分, 并对获优秀论文奖者颁发获奖证书及奖金。

有意投稿或参会者可来电来函索取具体征文范围和要求。电话: 010-65265704, 地址: 100710 北京东四西大街 42 号, 中华医学会, 中华全科医师杂志。