

## 7 分钟筛查量表在中国老年人中的试测结果分析

周 玢, 洪 震, 曾 军, 黄茂盛, 王 蓓

(复旦大学华山医院神经病学研究所, 上海 200040)

中图分类号: G447.7

文献标识码: A

文章编号: 1005-3611(2002)04-0278-03

### Results of the Seven-minute Neurocognitive Screening Battery Used in Chinese Old People

HONG Zhen, ZHOU Bin, ZENG Jun, et al

Institute of Neurology, Huashan Hospital of Fudan University, Shanghai 200040, China

**【Abstract】 Objective:** To determine the acceptance and effects of the 7 minute neurocognitive screening battery used in Chinese old people. **Methods:** Three groups of subjects, the Alzheimer disease(AD) group, the normal control group and the non-dementia neuro- or psychiatric disease group, were examined by the MMSE, FOM, the WISC-BD, WAIS-DS, the ADL and the 7 minute battery. **Results:** Compared with normal control group and non-demential patients group, the AD group got significantly higher score in Orientation subscale and lower scores in other subscales of the 7 minute battery. The scores of MMSE, FOM, RVR, DS and BD were negatively correlated with the Orientation subtest and positively correlated with other subtests of the 7 minute battery.

**【Key words】** Cognitive function; Seven-minute screening battery; Validity; Reliability

阿尔茨海默病(Alzheimer's disease, AD)的诊断,尤其是早期诊断对于阿尔茨海默病的研究和治疗是非常关键的步骤。AD的临床诊断通常须结合临床表现、神经心理学测验和影像学检查综合作出。国内目前常用的成套神经心理学测验的信度和效度都比较好,缺点是较复杂和繁琐,费时较多而依从性差。各种简易量表易于施测,但在全面反映被试者的认知功能时有一定的局限性。因此开发既能较全面反映认知功能,也比较易于施测的工具很有必要。7分钟筛查量表是一种用于鉴别AD的成套神经精神量表。此量表在国外的测试中具有操作简单,省时,敏感性和特异性较高的特点<sup>[1,2]</sup>。目前尚未有在国内使用的报道。为确定此筛查工具在中国老年人群中的可接受性以及筛查效果,我们对三组老年人进行了施测,现报告其结果。

## 1 资料与方法

### 1.1 研究对象

正常人、AD患者和老年精神神经异常但非痴呆患者各20人。三组在性别、教育、年龄( $\pm 2$ 岁)和地区(城市和农村)上相匹配。年龄 $\geq 55$ 岁,来自社区或门诊。正常组:无神经和精神疾病史,无服用抗抑郁药或其他精神药物史,能独立日常生活。AD组:符合NINCDS/ADRDA可疑AD诊断标准。老年精神神经异常患者:非痴呆,但合并神经或精神方面的异常,如中风(非急性期)或帕金森病。

### 1.2 测试工具

所有受试者均接受以下神经心理测试:①简易精神状态检查(Mini-Mental State Examination, MMSE)<sup>[3,4]</sup>;②Fuld物体测验(Fuld Object-Memory Evaluation, FOM)<sup>[5]</sup>;③快速词汇测验(Rapid Verbal Retrieve, RVR)<sup>[6]</sup>;④WISC积木测验(Block Design, BD)和WAIS数字广度(Digital Span, DS);⑤门诊病人功能缺损问卷(Pfeffers Outpatient Disability Questionnaire, POD);⑥日常生活活动能力量表(Activity of Daily Living Scale, ADL)<sup>[7,8]</sup>;⑦汉密尔顿抑郁量表(HAMD, 17项版本)。

### 1.3 7分钟痴呆筛查测验

包括4个分测验:定向、记忆、画钟和语言流利性测验。定向测验有年、月、日、星期和时间5项,分数范围0~113分,错误越多分数越高。记忆测验有4张卡片,每张卡片4个不同的图,包括服装、乐器、交通工具、蔬菜、水果等16类,分提示回忆和不提示回忆,最高分16分。画钟测验要求被试者画一个钟的正面,标出4点差20分的位置,分数范围0~7分。语言流畅性为1分钟内讲动物的名称,分数范围0~45分。

## 2 结 果

### 2.1 受试者人口学特征及各量表基本测试结果

在年龄、教育与性别方面,三组之间都无差别。各量表测试结果,不管正常对照组,还是无痴呆的神

经精神疾病组,与 AD 组相比都有显著性差别。其中 ADL、POD 以及 7 分钟量表的定向测验得分 AD 组高于其他 2 组(该三项分数越高状况越差),其他各项量表得分 AD 组低于其他 2 组。见表 1。

表 1 各组人口学特征及各量表测试结果

	AD 组	非痴呆组	正常对照组
年龄(岁)	78.3±5.5	77.3±5.7	78.9±6.4
教育(年)	4.8±1.2	4.7±1.9	4.9±1.6
性别 男/女	9/11	9/11	9/11
MMSE	16.8±6.7	26.2±3.7*	27.4±2.1*
ADL	36.2±12.1	30.9±13.4*	21.9±3.6*
POD	12.8±2.6	8.5±2.3	3.2±1.1*
FOM	6.4±4.5	16.6±1.4*	16.8±1.9*
RVR	14.6±6.3	31.2±6.1*	34.8±9.3*
BD	12.6±9.8	25.9±10.8*	34.8±9.3*
DS	7.6±3.4	9.3±1.9*	10.4±2.2*
定向测验(中位数)	38.5(0-113)	0.6(0-30) #	0.4(0-2.0) #
记忆测验(中位数)	6.0(0-14)	13.8(8-18) #	14.5(10-16) #
画钟测验	2.6±1.54	5.2±1.4*	5.5±1.7*
语言流畅测验	6.4±3.0	12.6±3.5*	13.7±3.5*

\*: 与 AD 组 t 检验比较  $P<0.05$ , #: 与 AD 组 H 检验  $P<0.05$

表 2 各量表的相关性和相关系数

	记忆	定向	语言	画钟	MMSE	FOM	RVR	BS	BD
记忆测验	1.0000	-0.684*	0.713*	0.553*	0.730*	0.901*	0.732*	0.354*	0.562*
定向测验		1.000	-0.609*	-0.599*	-0.775*	-0.770*	-0.646*	-0.436*	-0.471*
语言流畅			1.000	0.675*	0.722*	0.711*	0.865*	0.511*	0.684*
画钟测验				1.000	0.832*	0.588*	0.621*	0.657*	0.672*

\*:  $P<0.05$

3 讨 论

目前在认知功能筛查中使用较多的量表是 MMSE。MMSE 具有使用简单,敏感性高(92.5%)的特点<sup>[3-4,9]</sup>,缺点是与教育程度有关。本研究使用的 7 分钟筛查量表平均耗时 10 分钟左右,便于施测,其结果也能较全面反映一个人的认知功能状况。在分析时,当年龄与教育二因素加入回归方程的计算时并没有影响预测的显著性,说明此量表与年龄和教育水平的关系不大。

本研究显示 7 分钟量表的记忆测验、语言流畅性测验和画钟测验与 MMSE 呈正相关,定向测验与 MMSE 呈负相关,提示 7 分钟量表有良好的效标效度。FOM<sup>[9-11]</sup>是一组包括记忆、视物命名和学习功能的综合神经心理测试,能检出患者以记忆为主的广泛认知功能障碍,检测痴呆的特异性为 90%,敏感性为 16.7%~77.1%。本研究发现 7 分钟量表中的

2.2 各项测验分数间的相关分析结果

7 分钟筛查量表的内部相关分析显示,定向测验与记忆测验、画钟测验、语言流畅性测验呈负相关;记忆测验、画钟测验和语言流畅性测验间呈正相关。MMSE、FOM、RVR、DS 及 BD 得分与记忆测验、画钟测验和语言流畅性测验呈正相关,与定向测验呈负相关。见表 2。

2.3 多元回归分析

以 AD 为因变量,以 7 分钟筛查量表的 4 个分测验为自变量的多元回归分析显示,建立的回归模型有显著性意义( $P<0.05$ )。各个自变量除画钟测验外对 AD 均有显著性影响( $P<0.01$ )。各变量中记忆测验对 AD 结果的影响最大。4 个分测验预测 AD 结果的回归方程为:AD=1.054+0.003×定向测验-0.048×记忆测验-0.0030×画钟测验-0.020×语言流畅性测验。

2.4 敏感性与特异性

根据上述回归方程,以 AD>0.6 为判定受试患 AD 的标准,得到敏感性 90%、特异性 92.5%、阳性预测值 85.5%与阴性预测值 94.9%。

记忆测验与 FOM 有着高度的相关性,提示该测验能较好地反应受试者的记忆功能状况。RVR 主要是检测语言能力的神经心理测验,有文化程度的差异,检测痴呆的特异性为 89.8%,敏感性为 66.2%<sup>[10-12]</sup>。7 分钟量表中的语言流畅测验与 RVR 也有很好的相关性,说明语言流畅测验能较好地反映被试者的语言功能。BD 为 WISC 智力测验的一部分,用于检测认知功能中的图形识别与构造功能<sup>[10-11]</sup>。7 分钟量表的画钟测验与 BD 有较好的相关性,能反映被试者的空间结构功能。有资料显示语言流畅测验<sup>[12-13]</sup>,画钟测验<sup>[14]</sup>和定向测验<sup>[15]</sup>各分测验对 AD 都有很高的特异性和敏感性,把它们组合起来的测试同样具有较高的特异性和敏感性。Solomon<sup>[2]</sup>用此量表在国外做的测试结果表明如果 AD 得分大于 0.7 分则患 AD 的可能性很大,其特异性与敏感性分别为 100%。本研究中定划界分为 AD 得分大于 0.6,检测痴呆的敏感性为 90%,特异性为 92.5%,对鉴

别是否痴呆有较高的特异性与敏感性。说明该量表在筛查和辅助诊断痴呆方面是一个施测简单, 有较高敏感性与特异性的量表, 值得在临床上应用。由于本研究样本量不够大, 有待于在进一步应用中继续随访其敏感性和特异性, 促进其在临床上的应用。

# 参 考 文 献

- 1 Solomon PR, Pendlebury WW. Recognition of Alzheimer's disease: the 7 Minute Screen. *Family Medicine*, 1998, 30: 265—271
- 2 Solomon PR, Hireschoff A, Kelly B, et al. A 7minute neurocognitive screening battery highly sensitive to Alzheimer's disease. *Archives Neurology*, 1998, 55: 349—355
- 3 Folstein M, Folstein SE, McHugh PR. Mini—mental state: a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res*, 1975, 12: 189—198
- 4 王征宇, 张明园, 瞿光亚, 等. 中文版简易智能状态检查(MMSE)的应用. *上海精神医学*, 1989, 3: 108—111
- 5 Fuld PA. The Fuld Objective Memory Test. Chicago: Stoelting, 1981
- 6 Butters N, Granholm E, Salmon DP, et al. Episodic and semantic memory: A comparison of amnesic and demented patients. *J of Clinical and experimental Neuropsychology*, 1987, 9: 479—497
- 7 Lawton MP. Assessment of older people: self—maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist*, 1969, 179

— 186

- 8 Chen P, Yu ESH, Zhang M, et al. ADL dependence and medical conditions in Chinese older persons: a population—based survey in Shanghai, China. *J Am Geriatr Soc*, 1995, 43: 378—383
- 9 Katzman R, Zhang MY, Qu GY, et al. A Chinese version of the mini—mental state examination: Impact of illiteracy in a Shanghai dementia survey. *J Clin Epidemiol*, 1988, 10: 971—978
- 10 郭起浩, 张明园, Simon D, 等. 一组评估认知功能的神经心理测验在老年人中的应用. *中国临床心理学杂志*, 1994, 2(3): 155—157
- 11 张明园, 蔡国钧, 金华, 等. Fuld 物体记忆测验和痴呆的诊断. *中国神经精神疾病杂志*, 1992, 18: 83—85
- 12 Monsch AU, Bondi MW, Butters N, et al. Comparison of verbal fluency tasks in detection dementia of the Alzheimer's Type. *Arch Neurology*, 1992, 49: 1253—1257
- 13 Rosen W. Verbal fluency in aging and dementia. *J clin Neuropsychology*, 1980, 2: 135—146
- 14 Freedman M, Leach L, Kaplan E, et al. Clock Drawing: A Neuropsychological analysis. New York, NY: Oxford University Press Inc. 1994
- 15 Benton AL. Contributions to Neuropsychological Assessment. New York, NY: Oxford University Press Inc. 1983

(收稿日期: 2001—12—10)

(上接第 282 页)

一般来讲, 白天由于体位和中枢兴奋性的保持, SAHS 患者可保持基本正常的  $PaO_2$  和  $PaCO_2$ , 但夜间因仰卧位膈肌活动减弱或形成矛盾运动, 可导致呼吸暂停或低通气, 从而使  $PaO_2$  下降和  $PaCO_2$  升高, 加上反复呼吸暂停/低通气事件的发生, 夜间心率波动不稳, 使得 SAHS 患者并发心脑血管疾病的机率大大高于常人<sup>[4]</sup>。

SAHS 对于心率的影响, 一般认为, 正常人睡眠过程中, 心率有一定的波动, 尤其是在 REM 睡眠期; 而在呼吸暂停或主动摒气时心率均减慢, 其程度与氧合血红蛋白失饱和的程度成正比。停止呼吸和低氧血症对心动过缓都是很重要的因素, 迷走神经张力的增加介导了这种心动过缓。而 SAHS 患者夜间反复出现的呼吸暂停/低通气事件以及不稳定的血氧饱和度水平可能是心率不稳定的原因, 也进一步导致了心脑血管疾病的高发率。

总之, 肥胖程度不等的 SAHS 患者, 夜间睡眠质

量较差, 睡眠效率、低通气的发生次数和持续时间整夜 PSG 监测时觉醒状态下的血氧饱和度 ( $SaO_2$ ) 不同, 以超肥胖组最低, 最长呼吸暂停发生时期内最快心率, 导致夜间心脏应激性增高, 易发生心律不齐和猝死, 应引起临床上足够的关注。

# 参 考 文 献

- 1 Young T, Palta M, et al. The occurrence of sleep—disordered breathing among middle—aged adults. *N Engl J Med*, 1994, 328: 1230—5
- 2 Lavie P, Yoffle N, et al. The relationship between the severity of sleep apnea syndrome and 24—h blood pressure values in patients with OSA. *Chest*, 1993, 103(3): 717—721
- 3 Douglas NJ, Pollo O. Pathogenesis of obstructive sleep apnoea/hypopnoea syndrome. *Lancet* 1994, 344: 653—5
- 4 Ward FW, FRCPC MD, et al. Quality of life consequences of sleep—disordered breathing. *J Allergy Clin Immunol* 1997, 99(2): s751—s755

(收稿日期: 2002—06—11)