

缩短测验时间对轻度认知损害识别力的比较研究

郭起浩 赵倩华 周燕 丁玘 洪震

【摘要】 目的 通过比较动物流畅性测验、着色连线测验 B 和搜钟测验的时间截断点评分,分析缩短测验时间对轻度认知损害识别力的影响,从而为编制快速识别方法提供依据。方法 分别采用多项神经心理学测验量表对 120 例轻度认知损害患者的总体认知水平、记忆力、结构能力、语言能力、注意力、执行能力,以及日常生活活动能力和抑郁状态进行评价,以分析缩短测验时间对轻度认知损害鉴别力的影响。结果 动物流畅性测验,以 45 s 时轻度认知损害组 (12.65 ± 2.83) 与正常对照组 (14.93 ± 2.49) 之间的鉴别力差异最大 ($t = 7.315, P = 0.000$)。着色连线测验第一分钟结束时,轻度认知损害组 (9.28 ± 3.53) 与正常对照组 (13.43 ± 4.12) 差异有统计学意义 ($t = 9.356, P = 0.000$),其鉴别力与完成着色连线测验全长的耗时数指标十分接近。两组受试者搜钟测验自发正确数目及自发完成时间、劝告后划消的总正确数目及总完成时间比较,差异均有统计学意义 ($t = 4.164, 3.427, 3.616, 5.102$; 均 $P = 0.000$),劝告后划消时间平均需要 100 s,但是复搜对轻度认知损害的识别能力并无明显改善。结论 适当缩短动物流畅性测验、着色连线测验 B 和搜钟测验的检测时间并不影响对轻度认知损害的识别力,提示编制快速识别轻度认知损害的成套神经心理学测验量表具有可行性。

【关键词】 认知障碍; 神经心理学测验

DOI: 10.3969/j.issn.1672-6731.2010.03.014

Comparative study of discerning efficacy of shortened neuropsychological tests on mild cognitive impairment GUO Qi-hao, ZHAO Qian-hua, ZHOU Yan, DING Ding, HONG Zhen. Department of Neurology, Huashan Hospital, Fudan University, Shanghai 200040, China
Corresponding author: GUO Qi-hao (Email: dr.guoqihao@126.com)

【Abstract】 Objective To assess the efficacy of shortened neuropsychological tests for discernment of mild cognitive impairment (MCI) by comparing 3 shortened tests [Animal Fluency Test (AFT), Color Trail Test (CTT) B and Bells Test (BT)], and to provide information for developing brief cognitive screening tool. **Methods** One hundred and twenty MCI patients and 180 cognitive normal controls (NC) were assessed by a set of standardized comprehensive neuropsychological evaluation including Mini-Mental State Examination (MMSE), Auditory Verbal Learning Test (AVLT), Logical Memory Test (LM), Rey-Osterrieth Complex Figure Test (ROCF), Clock Drawing Test (CDT), AFT, Boston Naming Test (BNT), Cancellation Test (CT), Digit Span Test (DS), Stroop Color-Word Test (CWT), CTT A and B, Similarity Test, BT, Clinical Dementia Rating Scale (CDR), Activities of Daily Living Scale (ADL), Self-Rating Depression Scale (SDS) and Geriatric Depression Scale (GDS). **Results** 1) AFT: the greatest difference was seen between MCI (12.65 ± 2.83) and NC (14.93 ± 2.49) in 45 s fluency test version ($t = 7.315, P = 0.000$). 2) CTT: there was significant difference between MCI (9.28 ± 3.53) and NC (13.43 ± 4.12) in terms of 1 min CTT version ($t = 9.356, P = 0.000$), and in which the differential efficacy nearly approached the full length version. 3) BT: there were significant differences between MCI and NC groups in all 4 scores including accuracy score, time, post-advising accuracy score and total time ($t = 4.164, 3.427, 3.616, 5.102$, respectively; $P = 0.000$, for all). The average time for recancellation was 100 s. However, discerning efficacy was not obviously improved after recancellation. **Conclusion** Appropriately shortened version of Animal Fluency Test, Color Trail Test and Bells Test presents the same discerning efficacy for MCI as the original versions. It is feasible for MCI screening.

【Key words】 Cognition disorders; Neuropsychological tests

基金项目:国家自然科学基金资助项目(项目编号:30570601);

上海市科学技术委员会重大专项项目(项目编号:09DZ1950400)

作者单位:200040 上海,复旦大学附属华山医院神经内科

通信作者:郭起浩(Email:dr.guoqihao@126.com)

轻度认知损害(MCI)为介于正常生理性衰老与痴呆之间的过渡阶段^[1],是一种认知功能损害程度不等、涉及认知域多种多样的内涵广泛的综合征。因此,一般而言,鉴别和诊断轻度认知损害需要反映不同认知功能的 10 余种单项测验的组合^[2]。然而,由于我国老年人口基数巨大,且老年人对生活质量的要求随着经济发展不断提高,轻度认知损害已经日益受到关注和重视,而经过系统培训合格的临床神经心理学测验评价人员十分欠缺,这种供求失衡使众多的神经科研究人员青睐和推崇省时而便捷的简易轻度认知损害筛查工具。鉴于此,为临床医师提供具有说服力且简单易行的检测工具是临床心理学家义不容辞的责任。在本研究中,我们通过比较 3 种神经心理学测验各自不同测验时间截断点的评分,分析缩短测验时间对轻度认知损害鉴别力的影响,从而为编制快速鉴别方法提供依据。

对象与方法

一、研究对象

受试者为 2008 年 4 月-2009 年 4 月于复旦大学附属华山医院神经内科记忆障碍门诊连续就诊患者,均有认知功能减退主诉;病程 > 3 个月;业已完成头部 CT 或 MRI 检查排除非退行性病因。

1. 轻度认知损害纳入标准 (1)诊断标准:根据轻度认知损害国际工作组(International Working Group on Mild Cognitive Impairment)的标准^[3],操作性标准^[4]为:患者或知情者主诉有认知功能减退且病程 > 3 个月;有认知功能减退的客观证据,如听觉词语学习测验(AVLT)的延迟回忆评分 ≤ 正常老年人的“均数 - 1.50 个标准差(SD)”,即词语延迟回忆评分 ≤ 4 分(50~60 岁),≤ 3 分(60~70 岁),≤ 2 分(70~80 岁);总体认知功能相对正常,简易智能状态检查量表(MMSE)总评分 ≥ 24 分;日常生活活动能力(ADL)评价无显著缺损;非痴呆,不符合 McKhann 等^[5]编制的美国国立神经病学、语言障碍和卒中研究所-阿尔茨海默病及相关疾病协会(NINCDS-ADRDA)痴呆诊断标准。(2)患者入组时年龄 50~80 岁。(3)受教育程度小学以上(5~16 年)。(4)近 1 个月无焦虑、抑郁等精神障碍症状;听力和视力正常;认知检查合作;排除痴呆、脑器质性疾病、严重躯体疾

病和精神疾病。

2. 正常对照受试者纳入标准 (1)无由于认知功能减退而主动就诊的病史。(2)日常生活活动能力正常。(3)年龄 50~80 岁。(4)受教育程度小学以上(5~16 年)。(5)无脑器质性疾病或严重躯体疾病。(6)不符合轻度认知损害和痴呆的诊断标准。(7)近 1 个月无焦虑、抑郁等精神障碍症状。(8)听力和视力正常。(9)认知检查合作。

3. 一般资料 (1)正常对照组(对照组):均为来自上海市甘泉社区体格健康、无痴呆、年龄为 50~80 岁的正常受试者 180 例。(2)轻度认知损害组(MCI 组):共 120 例患者,其中单认知域遗忘型轻度认知损害(aMCI-s)者 41 例,多认知域遗忘型轻度认知损害(aMCI-m)者 64 例,非遗忘型轻度认知损害(naMCI)者 15 例。轻度认知损害组与正常对照组受试者一般社会人口学资料(性别、年龄和受教育程度)比较,差异无统计学意义(均 $P > 0.05$,表 1),资料均衡可比;MMSE 总评分两组差异具有统计学意义($P < 0.01$,表 1)。

二、研究方法

1. 常规测验 所有受试者均须完成反映总体认知的简易智能状态检查量表^[6],反映记忆力的听觉词语学习测验^[7]、逻辑记忆测验(LM)、Rey-Osterrieth 复杂图形测验(ROCF),反映结构能力的画钟测验(CDT)^[8],反映语言能力的动物流畅性测验(AFT)^[9]、Boston 命名测验(BNT),反映注意力的搜钟测验(BT)^[10]、数字广度测验(DS),反映执行能力的 Stroop 色词测验(CWT)^[11]、着色连线测验(CTT)A 和 B、相似性测验,以及临床痴呆评价量表(CDR)、日常生活活动能力问卷(ADL)和流行病学调查所采用的抑郁自评量表(SDS)、老年抑郁量表(GDS)等。上述神经心理学测验的临床分界值参见相应文献。

表 1 轻度认知损害组与正常对照组受试者一般资料的比较

组别	样本例数	性别 例(%)		年龄 ($\bar{x} \pm s$, 岁)	受教育程度 ($\bar{x} \pm s$, 年)	MMSE 总评分 ($\bar{x} \pm s$)
		男	女			
对照组	180	92(51.11)	88(48.89)	66.61 ± 8.78	12.25 ± 3.50	28.35 ± 1.36
MCI 组	120	58(48.33)	62(51.67)	67.68 ± 9.31	11.67 ± 3.12	25.95 ± 1.55
χ^2 或 t 值		0.471		-1.011	1.454	14.079
P 值		0.639		0.313	0.147	0.000

2. 用于分析不同时间截断点评分敏感性差异的测验 (1) 动物流畅性测验: 动物流畅性测验要求受试者在 60 s 内列举尽可能多的动物名称, 记录时按照分割 1 次/15 s。(2) 着色连线测验 B: 着色连线测验 B 的简短连线(原练习)部分是根据施测者的语言描述, 要求受试者从 1 至 8 交替连接(定势转移), 而测验部分在受试者完全理解的基础上, 要求从 1 至 24 不同颜色交替连接, 其空间的复杂性增加。分别观察着色连线测验 B 原练习部分(简短连线)的正确性、着色连线测验总耗时数和着色连线测验第一分钟到达的数字。(3) 搜钟测验: 搜钟测验采用 Gauthier 等 1989 年发表的一种符号划消测验方法, 即在一张 21.50 cm × 28.00 cm 的纸上有 315 个小的物品剪影图, 其中分布在全图的 35 个小钟即为划消的目标^[10]。其操作步骤完全按照 Gauthier 等的要求, 由物品剪影命名、圈出小钟(初搜)和检查一遍圈出可能遗漏的小钟(复搜)共 3 部分组成。劝告前后圈出的小钟, 分别采用两种颜色并分别记录正确的小钟数目和耗时数。分别观察自发正确数目和自发完成时间、总正确数目和总完成时间。

3. 统计分析方法 采用 SPSS 14.0 软件进行数据分析。计量资料以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示, 行两独立样本均数的 *t* 检验。以 $\alpha = 0.05$ 为检验水准。

结 果

一、动物流畅性测验

表 2 显示, 正常对照组和轻度认知损害组受试者在测试前 15 s 所列举的动物名称, 组间差异具有统计学意义($P = 0.012$), 前 15 s 的鉴别能力低于前 30 s 和 45 s(均 $P = 0.000$); 而与前 45 s 相比较, 完成 60 s 所列举的名称数并未使受试者的鉴别能力提高($P = 0.000$)。4 项不同时间段指标的曲线下面积分别为 0.577、0.660、0.730 和 0.720(均 $P < 0.01$)。

二、着色连线测验

由表 3 可见, 正常对照组与轻度认知损害组受试者简短连线准确性, 组间差异无统计学意义($P = 0.164$); 与正常对照组比较, 轻度认知损害组患者着色连线测验总耗时数和着色连线测验第一分钟到达的数字均减少或降低, 组间差异有统计学意义($P = 0.000$)。简短连线准确性、着色连线测验总耗时数和着色连线测验第一分钟到达的数字测试指标的曲线下面积分别为 0.461、0.802 和 0.781, 着色连线测验第一分钟到达的数字的鉴别力与完成全

表 2 轻度认知损害组与正常对照组受试者动物流畅性测验指标的比较($\bar{x} \pm s$, 个)

组别	样本例数	前 15 s	前 30 s	前 45 s	总正确数目(60 s)
对照组	180	7.35 ± 1.69	11.73 ± 2.07	14.93 ± 2.49	17.19 ± 2.95
MCI 组	120	6.84 ± 1.79	10.54 ± 2.41	12.65 ± 2.83	14.58 ± 3.40
<i>t</i> 值		2.521	4.568	7.315	7.056
<i>P</i> 值		0.012	0.000	0.000	0.000

表 3 轻度认知损害组与正常对照组受试者着色连线测验各项指标的比较($\bar{x} \pm s$)

组别	样本例数	简短连线正确性	CTTT(s)	CTT-1 min(个)
对照组	180	0.69 ± 0.46	127.57 ± 41.16	13.43 ± 4.12
MCI 组	120	0.62 ± 0.49	189.26 ± 63.54	9.28 ± 3.53
<i>t</i> 值		1.382	9.401	9.356
<i>P</i> 值		0.164	0.000	0.000

注: CTTT, 着色连线测验总耗时数; CTT-1 min, 着色连线测验第一分钟到达的数字

表 4 轻度认知损害组与正常对照组受试者搜钟测验指标的比较($\bar{x} \pm s$)

组别	样本例数	自发正确数目(个)	总正确数目(个)	自发完成时间(s)	总完成时间(s)
对照组	180	32.72 ± 2.53	33.99 ± 1.47	176.74 ± 59.86	247.19 ± 63.16
MCI 组	120	30.72 ± 4.83	32.89 ± 3.31	210.93 ± 90.98	313.91 ± 121.96
<i>t</i> 值		4.164	3.427	3.616	5.102
<i>P</i> 值		0.000	0.000	0.000	0.000

部测验内容耗时数指标十分接近, 而耗时仅为原来的 1/3。

三、搜钟测验

表 4 显示, 轻度认知损害组患者 4 项指标完成的正确数目和时间, 与正常对照组比较差异均有统计学意义($P = 0.000$); 但是, 初搜和复搜之和及总正确数目对轻度认知损害组患者的鉴别力轻微下降, 而总完成时间较自发完成时间的鉴别力略有改善。4 项指标的曲线下面积分别为 0.631、0.584、0.612 和 0.675, 表明轻度认知损害组患者总耗时数延长更加明显, 为最敏感的判断指标, 但是, 鉴别诊断轻度认知损害的准确度仅为 65%, 仍然偏低。

讨 论

在欧美国家, 各个临床记忆中心均配有经过系统培训并认证的神经心理学测验评价人员, 针对每一例记忆障碍受试者, 采用一系列涉及记忆、语言、视空间、运用、注意、执行能力、信息加工速度和加

工过程等认知域的标准化测验工具,强调耗时短的轻度认知损害的筛查工具并不常用。因此,有关缩短测验时间是否影响检测效度的研究十分缺乏。但是,耗时数既为许多神经心理学测验的分析指标,也是血管性轻度认知损害(vMCI)的早期鉴别指标,轻易改变测验任务的操作时间不可避免地影响轻度认知损害的鉴别力^[12]。本研究结果显示,针对动物流畅性测验、着色连线测验 B 和搜钟测验,适当缩短测验时间不仅可行,而且不影响其对轻度认知损害的鉴别力。

在动物流畅性测验中,无论是正常对照受试者、轻度认知损害或轻度痴呆患者,均以限定的 60 s 内的前 15 s 所列举的动物名称最多^[13]。一般而言,受试者在列举动物名称时,往往从比较熟悉的哺乳类动物或生肖动物开始,逐渐扩展至鱼类、鸟类、昆虫类和微生物类等亚群,对于轻度认知损害患者,由于语义记忆轻度受损,在开始列举时,串联个数较少,随着测验时间的延长,通过对大的动物亚群名称的搜索所列举的总数目则逐渐增加,因此,轻度认知损害组与正常对照组比较的最佳时间截断点为 45 s 而非 60 s;当然,由于两个截断点指标的曲线下面积(分别为 0.730 和 0.720)比较接近,按照习惯采用 60 s 作为时间限制,仍然是可以接受的。

着色连线测验包括 A 和 B 两部分内容,我们未对着色连线测验 A 部分进行分析,其原因是:这部分内容不需要定势转移,比较简单,耗时少(大部分受试者在 1 min 内即可完成),无需研究缩短测验时间的效度。对于着色连线测验 B 部分的内容,已往的研究业已发现,阿尔茨海默病患者完成着色连线测验 B 的时间 > 5 min,有些患者缺乏持久注意力和耐心而选择连线中途放弃,故即使是轻度阿尔茨海默病患者完成率也只能达到 50%^[14];轻度认知损害组患者着色连线测验的完成率可达到 90% 以上,一般需要 3 min 才能完成。对本组患者观察发现,着色连线测验第一分钟到达的数字和完成该项测验全长的总耗时数指标具有相近的鉴别力,由于节约的时间较多,这一结果具有较好的临床参考价值。值得注意的是:简短连线测验将 1 至 24 不同颜色交替连接改为从 1 至 8 交替连接,由于空间的复杂性明显减少,轻度认知损害组与正常对照组之间无显著差异性,提示不具有鉴别轻度认知损害的效力。

搜钟测验反映的是视空间能力和注意力,与传统的数字划消、字母划消、单词划消、几何符号划消

和简单图片划消测验相比,其难度适当、设计合理,在检测忽视症(spatial neglect)和痴呆方面敏感性较高^[15]。我们发现,搜钟测验用于轻度认知损害的检测准确度仅 65%,不够理想,可能与本研究入组患者以遗忘型轻度认知损害为主,非遗忘型轻度认知损害仅占 12.50% 有关,因为非遗忘型轻度认知损害患者的注意损害和信息加工速度减慢更多见。劝告后复搜增加了约 100 s 的时间,但是,总体上并未改善鉴别轻度认知损害的敏感性。

在现有常规测验中,MMSE 评分无时间限制,韦氏成人智力量表中文修订版(WAIS-CR)的 11 项分测验中反映“操作”因子的项目多有时间限制,而反映“语言”因子的测验项目没有时间限制;在韦氏记忆量表中文修订版(WMS-CR)的 10 项分测验中唯有“心理控制”因子有时间限制。说明在以往的神经心理学测验研究中,时间维度仅体现在反映注意力和(或)执行能力方面的测验中,而语言、记忆、视空间、运用等领域的检测并不将耗时数作为主要分析指标。然而,轻度认知损害向痴呆转化的纵向研究表明,各种细微的认知损害可能是痴呆的先兆,信息加工速度减慢是非遗忘型轻度认知损害的主要检测指标^[16]。鉴于此,测验的耗时因素应该愈来愈多地受到重视。临床上迫切需要认知功能简单易行的筛查工具,若人为地、武断地、随意地缩减经典测验内容和处理时间,而未重新进行信度和效度检验即应用于临床研究,势必影响研究质量和可信度^[17]。本研究结果为篇幅太长、需要裁减的测验如何缩短测验时间,提供了具有说服力的依据。

总之,适当缩短动物流畅性测验、着色连线测验 B 和搜钟测验的检测时间并不影响对轻度认知损害的鉴别力,提示编制快速识别轻度认知损害的成套神经心理学测验量表具有可行性。

参 考 文 献

- [1] Petersen RC. Mild cognitive impairment as a diagnostic entity. *J Intern Med*, 2004, 256:183-194.
- [2] Fischer P, Jungwirth S, Zehetmayer S, et al. Conversion from subtypes of mild cognitive impairment to Alzheimer dementia. *Neurology*, 2007, 68:288-291.
- [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 Intern Med*, 2004, 256:240-246.
- [4] Guo Q, Zhao Q, Chen M, et al. A comparison study of mild cognitive impairment with 3 memory tests in Chinese individuals. *Alzheimer Dis Assoc Disord*, 2009, 23:253-259.
- [5] McKhann G, Drachman D, Folstein M, et al. Clinical diagnosis

- of Alzheimer's disease: report of the NINCDS-ADRDA Work Group under the auspices of Department of Health and Human Services Task Force on Alzheimer's Disease. *Neurology*, 1984, 34:939-944.
- [6] Katzman R, Zhang MY, Quang-Ya-Qu, et al. A Chinese version of the Mini-Mental State Examination: impact of illiteracy in a Shanghai dementia survey. *J Clin Epidemiol*, 1988, 41:971-978.
- [7] 郭起浩, 孙一恣, 虞培敏, 等. 听觉词语学习测验的社区老人常模. *中国临床心理学杂志*, 2007, 15:132-135.
- [8] 郭起浩, 付建辉, 袁晶, 等. 画钟测验的评分方法探讨. *中华神经科杂志*, 2008, 41:234-237.
- [9] 郭起浩, 金丽琳, 洪震, 等. 动物流畅性测验在中国老人中的应用. *中国心理卫生杂志*, 2007, 21:622-625.
- [10] Strauss E, Sherman E, Spreen O. A compendium of neuropsychological tests. 3rd ed. New York: Oxford University Press, 2006: 168-188.
- [11] 郭起浩, 洪震, 吕传真, 等. Stroop色词测验在早期识别阿尔茨海默病中的作用. *中华神经医学杂志*, 2005, 4:701-704.
- [12] Frisoni GB, Galluzzi S, Bresciani L, et al. Mild cognitive impairment with subcortical vascular features: clinical characteristics and outcome. *J Neurol*, 2002, 249:1423-1432.
- [13] 赵倩华, 郭起浩, 史伟雄, 等. 言语流畅性测验在痴呆识别和鉴别诊断中的应用. *中国临床心理学杂志*, 2007, 15:241-244.
- [14] 陆骏超, 郭起浩, 洪震, 等. 连线测验(中文修订版)在早期识别阿尔茨海默病中的作用. *中国临床心理学杂志*, 2006, 14: 118-120.
- [15] Ferber S, Karnath HO. How to assess spatial neglect: line bisection or cancellation tasks? *J Clin Exp Neuropsychol*, 2001, 23:599-607.
- [16] Jak AJ, Bondi MW, Delano-Wood L, et al. Quantification of five neuropsychological approaches to defining mild cognitive impairment. *Am J Geriatr Psychiatry*, 2009, 17:368-375.
- [17] 郭起浩. 如何应用神经心理测验判断认知缺损. *中国现代神经疾病杂志*, 2007, 7:485-489.

(收稿日期:2010-04-10)

· 小词典 ·

中英文对照名词词汇(五)

神经心理学测验

- 阿尔茨海默病病理行为评价量表
Behavioral Pathology in Alzheimer's Disease Rating Scale (BEHAVE-AD)
- 阿尔茨海默病评价量表-认知分量表
Alzheimer's Disease Assessment Scale-Cognitive Section (ADAS-Cog)
- HIV痴呆量表 HIV Dementia Scale(HDS)
- 词语配对联想学习测验
Paired-Associate Learning Test(PALT)
- 动物流畅性测验 Animal Fluency Test(AFT)
- 复合自主评分量表
Composite Autonomic Scoring Scale(CASS)
- Rey-Osterrieth复杂图形测验
Rey-Osterrieth Complex Figure Test(ROCF)
- 国际HIV痴呆量表
International HIV Dementia Scale(IHDS)
- 汉密尔顿抑郁量表
Hamilton Depression Rating Scale(HAMD)
- 画钟测验 Clock Drawing Test(CDT)
- 霍普金斯词语学习测验
Hopkins Verbal Learning Test(HVLT)
- Cohen-Mansfield激越问卷
Cohen-Mansfield Agitation Inventory(CMAI)
- 加利福尼亚痴呆行为问卷
California Dementia Behavior Questionnaire(CDBQ)
- 加利福尼亚词语学习测验
California Verbal Learning Test(CVLT)
- 简易智能状态检查量表
Mini-Mental State Examination(MMSE)
- 老年抑郁量表 Geriatric Depression Scale(GDS)
- 连线测验 Trail Making Test(TMT)
- 临床痴呆评价量表 Clinical Dementia Rating Scale(CDR)
- 逻辑记忆测验 Logical Memory Test(LM)
- 美国精神障碍诊断与统计手册第4版
Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders Fourth Edition(DSM-IV)
- 蒙特利尔认知评价量表
Montreal Cognitive Assessment(MoCA)
- Boston命名测验 Boston Naming Test(BNT)
- Stroop色词测验 Stroop Color-Word Test(CWT)
- 神经精神科问卷 Neuropsychiatric Inventory(NPI)
- 数字符号转换测验
Digital Symbol Substitution Test(DSST)
- 数字广度测验 Digit Span Test(DS)
- 搜钟测验 Bells Test(BT)
- 听觉词语学习测验
Auditory Verbal Learning Test(AVLT)
- 威斯康辛卡片分类测验
Wisconsin Card Sorting Test(WCST)
- 韦氏成人智力量表
Wechsler Adult Intelligence Scale(WAIS)
- 韦氏成人智力量表中文修订版
Wechsler Adult Intelligence Scale-Chinese Revised (WAIS-CR)
- 韦氏记忆量表 Wechsler Memory Scale(WMS)
- 韦氏记忆量表中文修订版
Wechsler Memory Scale-Chinese Revised(WMS-CR)
- 消划测验 Cancellation Test(CT)
- 言语流畅性测验 Verbal Fluency Test(VFT)
- Maudsley药物治疗指南
Maudsley Prescribing Guidelines(MPG)
- 抑郁自评量表 Self-Rating Depression Scale(SDS)
- 着色连线测验 Color Trail Test(CTT)