

现实理解时钟测验对血管性非痴呆性认知损害筛检初步量化分析

谢欲晓¹ 张勃欣² 崔婷捷¹ 张羽¹ 王忆茹¹ 葛瑞东¹ 夏楠¹

摘要

目的:对脑血管病非痴呆患者进行现实理解时钟测验(RCCT)的结果进行分析,并与正常人组进行比较,初步了解RCCT在血管性认知损害筛检中的作用。

方法:运用RCCT与简明精神状态量表(MMSE)两种测验方法对20例脑血管病非痴呆患者及年龄、受教育年限相匹配的20例正常人组被试进行评估,分析RCCT与MMSE得分之间的差异。

结果:脑血管病非痴呆组的RCCT得分明显低于正常人组($P<0.01$);正常人组年龄、文化程度与RCCT得分无明显相关性($P>0.05$);正常人组显示年龄与MMSE得分呈高度负相关($P<0.01$),受教育年限与MMSE得分呈正相关($P<0.05$);所有RCCT测试时间均在15min/次以内。

结论:RCCT作为一种标准化的简便的认知功能检测工具,对血管性认知损害有一定的筛检作用;RCCT成绩在正常成人中受年龄、文化程度的影响可能较MMSE成绩所受到的影响要小。建议RCCT可与MMSE同时应用于血管性认知损害的筛检。

关键词 现实理解时钟测验;血管性非痴呆性认知损害;筛检

中图分类号:R743.3,R493 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-1242(2010)-05-0411-04

Application of reality comprehension clock test as a screening of patients with vascular cognitive impairment-no dementia/XIE Yuxiao,ZHANG Boxin,CUI Tingjie,et al./Chinese Journal of Rehabilitation Medicine, 2010, 25(5): 411—414

Abstract

Objective: To ensure the advantages of reality comprehension clock test(RCCT) as a screening method by comparing RCCT with mini mental state examination (MMSE) in screening patients with vascular cognitive impairment-no dementia(VCIND).

Method: The cognitive function of 20 cerebral vascular disease(CVD) patients and 20 normal persons were evaluated by RCCT and MMSE. The RCCT and MMSE scores of two groups were compared.

Result: There was significant difference in RCCT scores between CVD patients and normal persons($P<0.01$). RCCT scores had no correlation with age and education of normal people($P>0.05$). For normal persons, MMSE scores had a great negative correlation with age and ($P<0.01$)and a positive correlation with education ($P<0.05$). RCCT was needed to take less than 15 min for the evaluation in each patient.

Conclusion: RCCT is a good screening method to evaluate the cognitive function of CVD patients. MMSE scores are easily affected by age and education factors. Age and education factors are no effect on RCCT scores.

Author's address Department of Rehabilitation Medicine,China-Japan Friendship Hospital, Beijing, 100029

Key words reality comprehension clock test;vascular cognitive impairment-no dementia;screening method

血管性认知功能损害 (vascular cognitive impairment, VCI) 是指由血管因素导致或与之伴随的认知功能损害, 可单独发生或与 Alzheimer 病 (Alzheimer's disease, AD) 伴发^[1]。VCI 概念的建立, 源于 20 世纪 90 年代后, 认为痴呆定义受 AD 的影响, 片面强调记忆损害且不能早期识别可预防的患者^[2]。VCI 通常包括三类^[3], ①血管性非痴呆的认知功能损害 (vascular cognitive impairment-no dementia, VCIND), 其中包含主要表现为多认知功能域损害的血管性轻度认知功能损害 (V-MCI); ②传统的血管性痴呆 (vascular disease, VaD); ③混合型认知功能障碍。许多学者呼吁, 脑血管疾病与认知功能损害的研究迫切需要有一个共识, 就是重视血管性危险因素及脑血管疾病对认知的影响、纠正只注意躯体功能而忽视认知功能的倾向、强调多种工具使用、重视前瞻性纵向随访、注重预防干预^[4]。

现实理解时钟测验 (reality comprehension clock test, RCCT) 的设计理念^[5], 源于在简便快捷的痴呆筛查工具画钟测验的基础上, 同时加入了解实际理解水平的评价元素, 便于为功能康复治疗提供线索^[6]。本文应用 RCCT 与简明精神状态量表 (minimal state examination, MMSE) 同时对 20 例脑血管病患者及年龄、受教育年限相匹配的 20 例对照组被试进行评估, 初步了解 RCCT 在 VCIND 筛查中的作用。

1 对象与方法

1.1 对象

脑血管病非痴呆患者 20 例, 均经 CT 或 MRI 证实有脑部病灶; 脑梗死 16 例, 脑出血 4 例; 病灶在右脑半球 12 例, 左脑半球 6 例, 双侧脑半球 2 例。年龄、性别、受教育年限见表 1。均经 Hachinski 缺血量表^[7], 美国精神病协会的统计手册 (DSM-IV) 标准^[8]和国际疾病统计分类-10 (ICD-10) 标准^[9]检测, 不符合痴呆标准; MMSE^[10]24 分以上。

正常人组: 与脑血管病非痴呆患者性别、年龄、受教育年数及利手完全匹配的正常成人 20 例, 均无脑部病变或损伤病史; 两组被试者一般资料无显著性差异 ($P>0.05$)。见表 1。

1.2 方法

表 1 脑血管病非痴呆患者组与正常人组的一般情况

组别	正常人	CVD 非痴呆
例数	20	20
男(例)	12	12
女(例)	8	8
平均年龄(岁)	66.00±9.33	66.90±10.41
右利手(例)	20	20
受教育年限(年)	15.10±3.30	13.50±1.85
脑血管病(例)	0	20
MMSE(分)	>24	>24

对每例被试先进行 MMSE (Folio & Fewell, 2000), 接着采用 RCCT (Russell, 1993) 版现实理解时钟测验 (RCCT) (1999) 检查手册进行测试^[6]。

RCCT 测试方法被试者接收口头指令 (含 5 个言语单元) 完成钟表的临摹, 最终复制出所看到的钟表, 最高分 67 分。得分点是在正确的空间位置上画出钟表的内外表盘、数字、指针和底座。下列特殊任务的临摹用以评价功能水平: 视觉任务: (A, B, D1, E, F1, G, H, K: 20 分); 视空间定位: (C2, D2, F2: 23 分); 数字认知 (C1: 15 分); 记忆/定向: (I, J: 9 分)。正确地写出名字、当前的年月日, 也会相应给分。如果能用任何顺序表达指令的含义还会有附加分数。整个测试过程大约 10—30min, 计分大约 5min。RCCT 有单独的测试手册, 包括被测者的相关信息, 包括姓名、年龄、性别、诊断、当前用药、利手、手写字迹、视觉和备注。手册还包括测试者的指导、得分表、计分卡、RCCT 评价和用于临摹的钟表图片。

1.3 统计学分析

用 SPSS 10.0 进行统计学分析。对两组被试的 RCCT 总分进行 t 检验; 对正常人组及 CVD 非痴呆患者组的年龄和受教育年限与 RCCT 总分进行相关性检验; 对正常人组及 CVD 非痴呆患者组的年龄和受教育年限与 MMSE 总分进行相关性检验; 对两组被试完成 RCCT 耗时进行 t 检验。

2 结果

见表 2—3。脑血管病非痴呆组的 RCCT 得分明显低于正常人组 ($P<0.01$)。正常人组及 CVD 非痴呆患者组年龄、文化程度与 RCCT 得分的无明显相关性 ($P>0.05$)。正常人组显示年龄与 MMSE 得分呈高度负相关 ($P<0.01$), 受教育年限与 MMSE 得分呈正相关 ($P<0.05$)。CVD 非痴呆患者组显示年龄及受教

育年限与 MMSE 得分无相关性($P>0.05$)。脑血管病非痴呆组完成 RCCT 耗时与正常组差异无显著性。

表 2 正常人组与 CVD 非痴呆患者组 RCCT 总分

组别	例数	RCCT 总分	RCCT 耗时(s/例)
正常人	20	64.05±3.17 ^①	209.25±111.39 ^②
CVD 非痴呆	20	56.00±5.54	204.30±214.88

两组比较:① $t=5.64, P<0.01$;② $t=-0.087, P>0.0588$

表 3 正常人组及 CVD 非痴呆患者组的年龄和受教育年限与 RCCT、MMSE 总分的相关性检验

基本资料	例数	与 RCCT 总分相关性		与 MMSE 总分相关性	
		r 值	P 值	r 值	P 值
正常人组年龄	20	-0.34	0.17	-0.62	0.01
正常人组受教育年限	20	-0.12	0.62	0.49	0.03
CVD 非痴呆患者组年龄	20	-0.35	0.87	-0.17	0.48
CVD 非痴呆患者组受教育年限	20	-0.87	0.7	0.39	0.47

3 讨论

以往 VaD 被定义为认知水平和日常功能同时损害,这样只能鉴定脑血管病晚期的患者,不能及时预防性治疗早期患者。因此,近十年以来, VaD 被赋予了新的概念^[1]; VCI 作为这个新概念的主要目的,是在早期阶段及时识别认知功能的损害,从而通过防治血管性危险因素,阻止 VaD 的进展。VCI 预后有很大的差别。最严重的老年患者大约 30%死于并发的老年痴呆症,30%死于脑血管疾病,8%死于其他心血管疾病和其他的原因,16%没有任何认知能力下降,这组数据反映了同样条件下潜在后果的多样性^[11]。VCIND 可能是最常见的 VCI 类型。VCIND 的诊断标准是不符合痴呆诊断标准的认知障碍,但具有血管病变的依据^[2]。

本研究初步结果显示,在执行相同的 RCCT 任务时,脑血管病非痴呆组的完成情况明显不如同样年龄及受教育年限的无脑血管病病史者。近年来其他许多临床和神经心理学研究^[12-14]也表明,按照 AD 型痴呆的诊断标准不能发现许多 CVD 导致的认知障碍,尤其是未达到痴呆标准者;也就是说,现有 VaD 诊断标准无法察觉患者已存在的,但又未达到痴呆程度的认知损害^[15],早期发现和早期预防就难以实现。因此,上世纪 90 年代以后,一些学者提出应该用更宽泛的 VCI 概念来代替 VaD,目的是将 VaD 的诊断从传统的痴呆标准中摆脱出来。

以 AD 为模板的痴呆诊断标准,所诊断出的 VaD 患者无疑都会有显著的记忆损害,很显然,这种诊断存在很大的偏倚,它仅反映了部分严重患者或是混合性痴呆患者的神经心理学改变^[2]。因此,对 VCI 的诊断不能强调特定的认知障碍,而应强调所有认知方面的损害。

本研究初步结果还显示,CVD 患者 MMSE 检查结果为正常者,在完成 RCCT 测验时仍然会暴露一些较明显的认知损害表现。作为最常用的痴呆筛查量表,MMSE 主要反映定向、记忆和言语能力,对 AD 等皮质后部损害者较为敏感;但由于量表设计中只有 1 个项目检查视觉空间能力,而且没有评价执行功能的内容,因此,对 VCI 患者很不敏感,根本不能达到早期识别 VCI 的目的^[16]。Roberge(1997)指出“MMSE 应用最广,但它的缺点也显而易见。评价者要花费 10—20min,被试会因为自觉侮辱感、挫败感或幼稚化而易产生厌倦或是拒绝回答”^[17]。本研究结果提示,相对于 MMSE,RCCT 可能更少受年龄与受教育年限的影响。

绘画是一种处于支持性环境中,保护自尊,自然表述的形式。时钟测验(CDT)被认为是最经济,快捷的筛查工具,无创,便于床旁操作,易于管理和计分^[18]。全国血管性认知功能损害专家共识组建议中,画钟测验也作为被推荐的认知筛检工具之一^[19]。画钟测验的方法不同,计分手段也各异;所有的版本均涉及认知功能的多个领域。

以往的实际理解能力评估要通过言语问答的方式来评价,尽管有效,但是一些老年患者会因为他们的言语能力下降而回避或抗拒回答问题;现实理解时钟测验的提问极度精简,仅凭一个问题就能从临摹钟表图片中获得主要的实际理解能力的信息^[6]。尽管简要,但提问(即指导语)也被纳入标准化程序的判分内容,比单纯 CDT 检测的维度有所扩展,再加上内外圈、钟底座及阴影等的设计,弥补了经典 CDT 的原有弱点。

RCCT 对认知损害的筛检效能已在一些研究中得到^[20]。证实筛检是运用快速、简便的检验、检查或其他措施,在健康的人群中发现那些表面健康,但可疑有病或有缺陷的人。筛检所用的各种手段和方法称为筛检试验(screening test)。筛检试验必须要快

速、简便、经济、可靠、安全、有效及易为大众接受。本研究显示包括有脑血管病史的非痴呆被试,每次完成 RCCT 测试时间平均约为 3.5min,多可在 10min 以内完成(见表 2),显示了 RCCT 的快速筛检特征。

本研究提示,以 MMSE 作为反映 VCI 状况的筛检工具,其敏感性受到质疑。从 MMSE 量表的设计特点考虑,建议加用 RCCT 来实现对 VCI 较为全面的筛检。VCI 患者是脑血管疾病二级预防和治疗的重点,故使用 RCCT 对脑血管病患者认知障碍进行初步检测有重要的价值和广阔的应用前景。本文仅为 RCCT 研究的初级阶段,观察其对 VCIND 筛检的数据特点,未能深入了解 RCCT 临床应用价值,进一步的研究还需分析 RCCT 的认知神经心理学的特质。另外,尽管 RCCT 是一种有效的筛检认知损害的工具^[20],但本研究样本量较小,对初步结果得出的提示尚不能作为 RCCT 对 VCIND 筛检作用的结论性评估。作为一个筛检工具的应用,还需扩大样本,更真实地了解其在筛检认知功能障碍中的角色。

参考文献

- [1] Hachinski V, Iadecola C, Petersen RC, et al. NINDS-CSN vascular cognitive impairment harmonization standards [J]. Stroke, 2006, 37: 2220—2241.
- [2] Bowler JV, Gorelick PB. Advances in vascular cognitive impairment 2006 [J]. Stroke, 2007, 38: 241—244.
- [3] Moorhouse P, Rockwood K. Vascular cognitive impairment: current concepts and clinical developments [J]. Lancet Neurol, 2008, 7: 246—255.
- [4] Hachinski V. Stroke and vascular cognitive: A transdisciplinary, translational and transactional approach [J]. Stroke, 2007, 38: 1396—1403.
- [5] Olsson R, Kucharski R, Eichner H. The reality comprehension clock test: A validity analysis [J]. Expanding Horizons in Therapeutic Recreation, 2001, 19: 128—132.
- [6] Barbara Brock. RCCT Press [M]. Ohio, 1999.
- [7] 张明园. 精神科评定量表手册 [M]. 长沙: 湖南科学技术出版社, 1993. 81—102, 198—203.
- [8] 中华医学会精神科分会. 中国精神疾病分类方案与诊断标准 [M]. 第 3 版. 济南: 山东科学技术出版社, 2001. 75—77.
- [9] 北京协和医院世界卫生组织疾病分类合作中心. 疾病和有关健康问题的国际统计分类第十次修订本 (ICD-10) [M]. 北京: 人民卫生出版社, 1996.
- [10] 汤慈美. 神经心理学 [M]. 北京: 人民军医出版社, 2002. 8.
- [11] Chui HC, Nielsen-Brown N. Vascular cognitive impairment [J]. Continuum Lifelong Learning Neurol, 2007, 13: 109—143.
- [12] Wright CB, Festa JR, Paik MC, et al. White matter hyperintensities and subclinical infarction: associations with psychomotor speed and cognitive flexibility [J]. Stroke, 2008, 39(3): 800—805.
- [13] Wentzel C, Rockwood K, Mac Knight C, et al. Progression of impairment in patients with vascular cognitive impairment without dementia [J]. Neurology, 2001, 57: 714—716.
- [14] 李强. 血管性认知损害的研究进展 [J]. 中华现代内科学杂志, 2009, 6(3): 193.
- [15] Hachinski V. Vascular dementia: a radical redefinition [J]. Dementia, 1994, 5: 130—132.
- [16] Bowler JV, Hachinski V. Vascular cognitive impairment: a new approach to vascular dementia [J]. Baillieres Clin Neurol, 1995, 4: 357—376.
- [17] Rockwood K. Lessons from mixed dementia [J]. Int Psychogeriatr, 1997, 9: 245—249.
- [18] Hachinski V. Preventable senility: a call for action against the vascular dementias [J]. Lancet, 1992, 340: 645—648.
- [19] 血管性认知功能损害专家共识组. 血管性认知功能损害的专家共识 [J]. 中华内科杂志, 2007, 46(12): 1052—1055.
- [20] Olsson R, Greninger L, Kucharski R, et al. A reliability analysis of a clock test for patients diagnosed with Alzheimer's Disease: Implications for kinesiotherapy [J]. Clinical Kinesiology, 2000, 54(2): 44—47.

北京大学第七届全国肌电图与临床神经生理学习班招生

北京大学第三医院神经内科将于 2010 年 8 月 9 日—14 日举办《北京大学第七届全国肌电图与临床神经生理学习班》。本届学习班集中了北京大学临床电生理学领域雄厚的师资力量,并邀请国内知名专家共同参与授课。学习班内容包括肌电图、神经传导测定、诱发电位等技术在神经系统疾病诊断治疗中的应用,以及在骨科、手外科、神经外科等相关疾病的术中监护与应用。授课形式为理论讲解、疑难病例讨论、典型病例示范及现场操作观摩等。参会代表将获得国家级继续医学教育 I 类学分 10 分。

联系人: 郑菊阳 (电话: 13601107954; 010-82265811; Email: zjy100146@sohu.com)。

通讯地址: 北京大学第三医院神经内科 (北京海淀区花园北路 49 号), 100191。