文章编号:1000-5404(2012)19-2025-03

短篇论著

长沙版蒙特利尔认知评估量表在腔隙性脑梗死后认知功能障碍筛查中的应用

袁正洲[1], 马勋泰[1],王雪梅[2],吴云红[1],黄 蕾[1],李作孝[1],乔 羽[3] (646000 四川 泸州,泸州医学院附属医院:神经内科[1],放射科[2],眼科[3])

[摘要] **目的** 探讨长沙版蒙特利尔认知评估量表(montreal cognitive assessment, MoCA)对腔隙性脑梗死(lacunar infarction, LI)后认知功能障碍筛查的意义。**方法** 选择83例诊断为LI并具有认知功能障碍的患者,应用长沙版MoCA及简易智力状态量表(mini mental state examination , MMSE)检测其认知功能,并与51例健康体检人员进行对照比较。**结果** 长沙版MoCA总评分与MMSE总评分呈正相关($r=0.75$,$P<0.01$);LI认知损害组长沙版MoCA总评分及MMSE总评分均低于正常对照组[(18.62±2.35) *vs* (23.59±1.60),(19.95±1.88) *vs* (23.73±1.70),$P<0.01$];长沙版MoCA除命名、注意、延迟记忆外,其余各子项及总分在LI认知损害组和正常对照组间差异均具有统计学意义($P<0.05$),MMSE仅计算力、回忆及总分差异具有统计学意义($P<0.05$);长沙版MoCA最佳截断值分为20分,此时其敏感度及特异度分别为97%、83%。**结论** 长沙版MoCA对LI认知功能损害的筛查具有较高的敏感度及特异度,可作为LI患者认知功能受损筛查的良好工具。

[关键词] 长沙版蒙特利尔评估量表;腔隙性脑梗死;认知功能障碍;简易精神状态量表
[中图法分类号] R741.04; R743.33; R749.1 [文献标志码] A

随着对脑血管疾病研究的深入,血管性认知功能障碍(vascular cognitive impairment, VCI)日益受关注。VCI包括未达到痴呆的早期VCI(vascular cognitive impairment no dementia, VCIND)、血管性痴呆(vascular dementia,VaD)以及混合性痴呆[1]。VaD作为VCI的终末阶段预后极差,而降低VaD发病关键在于早期准确识别VCI患者并且进行有效地干预[2]。目前广泛应用简易智力状态量表(mini mental state examination, MMSE)进行认知评分,其简易方便在临床中具有很强的操作性,但在脑卒中后的认知筛查中敏感性及特异性不高[3]。国外研究认为蒙特利尔认知评估量表(montreal cognitive assessment, MoCA)的敏感性和准确性优于MMSE[4],国内也有北京版MoCA相似的研究结果,但有学者认为北京版MoCA存在一些不合适之处,并提出了适合中国大陆人群的长沙版MoCA[5]。目前鲜见长沙版MoCA的研究,鉴于此,本研究采用长沙版MoCA与MMSE进行对照研究,探讨其对腔隙性脑梗死(lacunar infarction, LI)筛查的价值。

1 资料与方法

1.1 研究对象

1.1.1 LI认知损害组 筛选2011年1月至2012年6月泸州医学院附属医院神经内科住院患者。所有患者经详细的病史询问、一般查体、神经系统查体,并运用美国国立卫生研究院卒中量表及美国国立精神卫生研究所制定的抑郁量表进行评估,对排除标准不能排除的患者再重点询问卒中前后有无明显认知功能改变及使用临床痴呆评定量表进行评估。

纳入标准:①符合WHO对脑梗死的定义,头颅MRI影像学结果支持,梗死灶直径<15 mm。②患者均有轻度认知损害的临床表现,但不符合美国精神障碍诊断及统计手册第4版修订版中的痴呆诊断标准。③临床痴呆评定量表评分=0.5分。④认知障碍与此次LI密切相关。

排除标准:①既往有脑梗死病史,头颅MRI影像学结果发现有陈旧性脑梗死。②有严重残疾,改良Rankin评分>4分。③汉密尔顿焦虑抑郁量表及Hachinski缺血指数量表排除抑郁、焦虑以及阿尔茨海默病等引起的临床假性痴呆。④既往患有其他导致认知功能损伤的疾病。⑤排除意识、语言和运动障碍的干扰,意识水平(1a)项评分>0或语相关项(9、10)>1分及双上肢运动评分均>0。

最终入选LI组83例患者,其中男性51例,女性32例,年龄(64.12±6.61)岁,受教育时间(6.83±3.75)年。

1.1.2 正常对照组 选取同期在泸州医学院附属医院进行健康体检人员51例。入选者知情同意且能完成测试;神经系统检查及头颅CT检查正常;听力、视力、记忆及一般认知检查正常;排除痴呆以及其他可以导致认知功能损害疾病。其中男性32例,女性19例,年龄(60.13±7.28)岁,受教育年限(7.36±3.22)年。LI认知损害组与正常对照组的性别、年龄及受教育时间差异无统计学意义($P>0.05$)。

1.2 方法

所有研究对象采用长沙版MoCA及MMSE分别进行评分。长沙版MoCA检测内容包括视空间/执行能力、命名、注意、语言、抽象、延迟记忆、定向7方面总分30分。当受试者受教育时间<6年时,在评分结果上加1分校正文化程度偏倚。MMSE共计30分,按内容将其分为5个方面以便于分析:记忆力(3分)、定向力(10分)、注意力及计算力(5分)、回忆能力(3分)和语言能力(9分)。

[通信作者] 李作孝,E-mail:lzx3235@sina.com

表1 LI认知损害组及正常对照组长沙版MoCA评分(分,$\bar{x}\pm s$)

组别	n	视空间/执行能力	命名	注意	语言	抽象	延迟记忆	定向	总分
LI认知损害组	83	3.07±0.75	2.36±0.49	3.63±1.16	1.81±0.64	1.03±0.75	3.10±0.88	3.67±.1.01	18.62±2.35
正常对照组	51	4.31±0.62	2.59±0.50	4.11±0.69	2.24±0.66	1.65±0.60	3.65±0.98	4.97±0.72	23.59±1.60
P值		<0.01	0.06	0.08	0.01	<0.01	0.16	<0.01	<0.01

表2 LI认知损害组及正常对照组MMSE评分(分,$\bar{x}\pm s$)

组别	n	定向力	记忆力	计算力	回忆	语言	总分
LI认知损害组	83	7.05±1.33	2.11±1.55	3.24±1.48	1.96±1.79	6.25±1.37	19.95±1.88
正常对照组	51	7.61±1.21	2.37±0.94	4.32±0.88	2.85±0.76	6.98±1.08	23.73±1.70
P值		0.06	0.12	0.02	<0.01	0.09	<0.01

1.3 统计学分析

采用SPSS 15.0统计软件,研究对象的一般资料情况中计数资料行χ^2检验,计量资料两样本间比较行t检验,相关性分析采用Spearman分析。

2 结果

2.1 长沙版MoCA和MMSE量表相关性比较

长沙版MoCA总平均得分为(21.47±3.17)分,MMSE总平均得分为(22.58±2.57)分,Spearman相关分析显示两量表总分具有相关性($r=0.75$,$P<0.01$)。

2.2 LI认知损害组和对照组长沙版MoCA及MMSE总分、分项目评分比较

长沙版MoCA除命名、注意、延迟记忆外,其余各子项目及总分在LI认知损害组和对照组间差异均具有统计学意义($P<0.05$);MMSE仅计算力、回忆及总分差异具有统计学意义($P<0.05$)。见表1、2。

2.3 长沙版MoCA、MMSE在LI认知损害组及对正常照组认知障碍筛查的最佳截断值

通过分析取不同截断值时约登指数大小发现长沙版MoCA及MMSE截断值分别为20/21、22/23时可取得最大约登指数,此时长沙版MoCA敏感度及特异度分别为94%、86%,MMSE敏感度及特异度为94%、65%。取整数时,取20分为长沙版MoCA最佳截断值。

2.4 长沙版MoCA、MMSE筛查LI认知障碍的价值

根据2组长沙版MoCA及MMSE量表的评分结果,绘制ROC曲线。取最佳截断值20分时长沙版MoCA的假阳性率低于取22分时的MMSE(分别为18%、35%),假阴性率亦比MMSE低(14% *vs* 27%)。此时长沙版MoCA敏感度及特异度分别为97%、83%,MMSE敏感度及特异度为95%、60%。见图1。

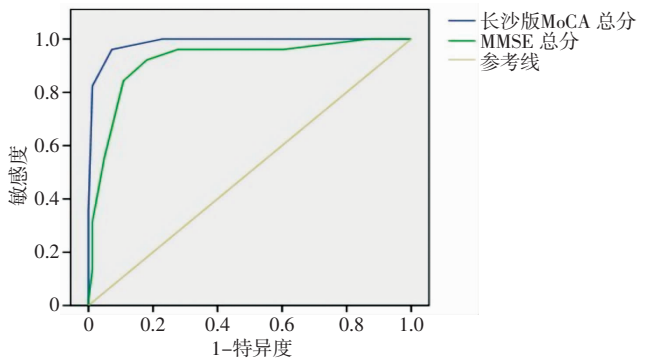


图1 长沙版MoCA识别LI认知障碍及正常人群的ROC曲线

3 讨论

VCI是由血管源性因素导致的认知功能障碍,及时有效地对其进行筛查意义重大[2]。既往临床通常使用MMSE进行认知评估,但其缺乏对抽象及执行功能等方面的评估,而有研究表明VCI患者存在多个认知领域损害。运用MMSE对VCI进行评估,其敏感度为98%,特异度仅为46.0%[6],本研究结果亦相类似(敏感度94%、特异度65%),故易漏诊VCI(特别是VCIND)。MoCA被国外诸多项实验认为对早期认知功能障碍检测可靠并较MMSE更为敏感[7]。国内引进的中文版MoCA有北京版、香港版等,但尚存一些不适合中国大陆文化的不足之处。长沙版MoCA针对这些不足做了相应的修订,对视空间、命名、延迟记忆等子项目进行了更适合大陆人群的优化[5]。

本研究显示长沙版MoCA与MMSE得分的相关系数为$r=0.75$,提示两量表具有较好的关联效度。这与国外既往MoCA在脑卒中人群中运用研究的结论相一致[3]。通过对长沙版MoCA各子项目受损严重程度分析发现,障碍发生率最高的项目为视空间/执行能力、抽象、定向,其次为语言($P<0.05$)。命名、注意力、延迟记忆障碍差异不具有统计学意义($P>0.05$)。其机制可能为执行功能是一个涉及包括顶叶、皮层下结构等多部位的广泛联系的网络,而LI多损害了这些部位,故执行能力受损明显。延迟记忆障碍发生率最低可能与梗死灶体积小而脑白质内乙酰胆碱能通路较为广泛有关。

原版MoCA量表以26分为正常和轻度认知障碍的分界,长沙版MoCA正常与异常的理想分界点暂无官方推荐值。有学者对北京版MoCA研究发现,当截断值为22/23时,MoCA具有最大约登指数[8]。通过ROC曲线提示长沙版MoCA量表对脑梗死后VCI筛查的灵敏度较MMSE高。当MoCA截断值取20/21时,对LI认知障碍的筛查具有最佳的约登指数(敏感度、特异度分别为95%、86%)。当截断值取20分时,长沙版MoCA的假阳性率及假阴性率也明显低于MMSE。长沙版MoCA优于MMSE的机制可能是它筛查的领域更为广泛,并对执行能力和注意力的检查进

行了特别的强化[5],同时对其子项目进行了针对大陆人群的优化。由于卒中多为老年人,而中国老年人文化水平差异较大,故仅以受教育年限<6年修正评分不能很好反应实际情况,这需要日后制定更为详细的修正准则。本实验截断值取20分的特异度还不是特别高,推测可能是本实验为单中心且样本量较少的缘故,需进一步证实该截断值。

MoCA在国外是简便、经济、无创,且易被老年人接受的VCI筛查量表,为VCI患者进行早期诊断、干预提供科学有效的工具。目前国内未见长沙版MoCA量表修订者之外的研究报告,因此有必要进一步开展脑梗死患者认知障碍筛查研究,最终达到降低血管性痴呆发病率之目的。

参考文献:

[1] Erkinjuntti T, Gauthier S. The concept of vascular cognitive impairment[J]. Front Neurol Neurosci, 2009, 24: 79-85.
[2] 陈林, 胡俊, 陈康宁, 等. 颈内动脉延长扩张症对认知功能的影响[J]. 第三军医大学学报, 2011, 33(10): 1075-1077.
[3] Dong Y, Sharma V K, Chan B P, *et al*. The Montreal Cognitive Assessment (MoCA) is superior to the Mini-Mental State Examination (MMSE) for the detection of vascular cognitive impairment after acute stroke[J]. J Neurol Sci, 2010, 299(1/2): 15-18.
[4] Larner A J. Screening utility of the Montreal Cognitive Assessment (MoCA): in place of--or as well as--the MMSE?[J]. Int Psychogeriatr, 2012, 24(3): 391-396.
[5] 靳慧, 丁斌蓉, 杨霞, 等. 北京版MoCA在长沙地区缺血性脑血管病人群中的应用及长沙版MoCA的形成[J]. 中国神经精神疾病杂志, 2011, 37(6): 349-353.
[6] 王延平, 徐桂兰, 杨少青, 等. 蒙特利尔认知评估量表识别首次卒中后轻度血管性认知障碍的作用[J]. 中华神经医学杂志, 2010, 9(5): 503-507.
[7] Dalrymple-Alford J C, MacAskill M R, Nakas C T, *et al*. The MoCA: well-suited screen for cognitive impairment in Parkinson disease[J]. Neurology, 2010, 75(19): 1717-1725.
[8] 储兴, 胡玲玲, 姜东林, 等. 蒙特利尔认知评估量表在短暂性脑缺血发作患者认知功能筛查中的应用[J]. 中华行为医学与脑科学杂志, 2010, 19(3): 203-205.

(**收稿**:2012-05-02;**修回**:2012-07-05)
(编辑 王小寒)

文章编号:1000-5404(2012)19-2027-03

短篇论著

3D-CTA与3D-DSA诊断颅内动脉瘤对比研究的Meta分析

周昌龙,夏小辉,贺学农 (402160 重庆 永川,重庆医科大学附属永川医院神经外科)

[**摘要**] **目的** 综合比较三维螺旋CT血管造影术(three-dimensional CT angiography,3D-CTA)与三维数字减影血管造影术(three-dimensional digital subtraction angiography,3D-DSA)在颅内动脉瘤诊断中的应用价值。**方法** 检索2000年1月至2012年2月中国生物医学文献数据库、维普中文科技期刊数据库、中国知网数据库和万方数据库收录的关于3D-CTA和3D-DSA诊断颅内动脉瘤的病例研究,经严格筛选最后纳入的文献用MetaDISC 1.4软件进行分析。**结果** 纳入6篇文献,无异质性。计算效应合并值,CTA:6个研究的合并敏感度0.952[95% *CI*(0.920~0.974)],合并特异度0.739[95% *CI*(0.516~0.898)],6项研究总体效应值比较差异无统计学意义($P>0.05$);3D-DSA:6个研究的合并敏感度0.978[95% *CI*(0.953~0.992)],合并特异度0.944[95% *CI*(0.727~0.999)],6项研究总体效应值比较差异无统计学意义($P>0.05$)。拟合SROC曲线,CTA和3D-DSA的SROC曲线下的面积(AUC)分别为0.985 9、0.991 9。**结论** 3D-DSA诊断脑动脉瘤的敏感度和特异度较高,3D-CTA具有更小的风险及不适感和价格低的优点,更易被患者接受。

[**关键词**] 颅内动脉瘤;计算机体层血管造影;数字减影血管造影
[**中图法分类号**] R195.4; R739.41; R814.43 [**文献标志码**] A

数字减影脑血管造影(digital subtraction angiography,DSA)作为诊断颅内动脉瘤的"金标准"[1]已广泛应用于临床,作为有创性检查,有可能导致穿刺部位血肿、脑血管痉挛等并发症[2]。计算机体层血管造影(computed tomographic angiography,CTA)具有成像迅速和多维重建的特点,同时还可显示动脉瘤与周围骨结构的空间位置关系[3],在颅内动脉瘤诊断中的应用日益广泛。本研究通过综合分析国内临床病例报道,比较两种方法对颅内动脉瘤的诊断情况。

1 材料与方法

1.1 文献检索

以"颅内动脉瘤 or 脑动脉瘤;计算机体层血管造影 or CTA;数字减影血管造影 or DSA"为字段,检索2000年1月至2012年2月在中国生物医学文献数据库、维普中文科技期刊数据库、中国知网和万方数据库公开发表的文献,检索语种为汉语。

1.2 纳入标准及排除标准

纳入:①2000年1月至2012年2月公开发表的论文;②文献研究目的为对比3D-CTA和3D-DSA在颅内动脉瘤诊断和治

[**通信作者**] 夏小辉,E-mail:xiaxiaohui2010@126.com