

· 头颈疾病 ·

## 认知功能评估与CT成像在轻度认知障碍中的应用

1. 广东省佛山市第三人民医院放射科
2. 广东省佛山市第三人民医院老年科
3. 广东省佛山市第三人民医院神经内科 (广东 佛山 528000)

许伟杰<sup>1</sup> 黎艳<sup>2</sup> 莫新<sup>3</sup> 陈文胜<sup>1</sup> 区汝飞<sup>1</sup> 李文轩<sup>1</sup>

**【摘要】目的** 探讨认知功能评估与CT成像在轻度认知障碍中的应用。**方法** 采用简单智能状态检查量表(MMSE)和蒙特利尔认知评估量表(MoCA)对50例轻度认知障碍患者(MCI组)和50例同期正常老年体检者(对照组),行认知功能评估,进行CT成像检测并计算海马指数。**结果** 对照组和MCI组之间MoCA评分和MMSE评分差异具有统计学意义( $P<0.05$ ),MCI组海马指数与颞角宽度和对照组比较差异均有统计学意义( $P<0.05$ )。**结论** 采用认知功能评估与CT联合检测轻度认知障碍更加快速、准确,为临床预防与治疗提供更为客观的指标。

**【关键词】** 认知功能评估;轻度认知障碍;CT;阿尔茨海默病

**【中图分类号】** R749.1+6

**【文献标识码】** A

**DOI:** 10.3969/j.issn.1009-3257.2017.04.011

### Application of Evaluation of Cognitive Function and CT Imaging in Mild Cognitive Impairment

XU Wei-jie, LI Yan, Mo Xin, et al., Department of Radiology, the Third People's Hospital of Foshan, Foshan 528000, Guangdong Province, China

**[Abstract] Objective** To discuss the application of cognitive function evaluation and CT imaging in mild cognitive impairment.

**Methods** A total of 50 patients with mild cognitive impairment (MCI group) and 50 elderly who had normal physical examination (control group) were evaluated cognitive function by Mini-mental State Examination (MMSE) and Montreal cognitive assessment (MoCA). CT imaging of each group were performed to detect and the hippocampal index was calculated. **Results** The difference between MoCA score and MMSE score of MCI group and control group had statistical significance ( $P<0.05$ ). Compared with the control group, the scores of each cognitive domain in MCI group were decreased, which were statistically significant ( $P<0.05$ ). The difference between the hippocampal index and the width of temporal horns in both groups had statistical significance ( $P<0.05$ ). **Conclusion** To detect mild cognitive impairment, combining the evaluation of cognitive function and CT imaging is rapider and more accurate, which provides objective indicators for clinical prevention and treatment.

**[Key words]** Evaluation of Cognitive Function; Mild Cognitive Impairment; CT Imaging; Alzheimer Disease

目前普遍认为轻度认知障碍(Mild cognitive impairment, MCI)是阿尔茨海默病(Alzheimer disease, AD)发病前的过渡阶段,每年大约有10~15%的MCI转变为痴呆<sup>[1]</sup>。MCI的早期诊断,可以指导临床尽早进行治疗,在一定程度上可以减缓老年痴呆的病程。本研究通过对MCI的认知功能评估与CT成像进行研究,为临床早期诊断提供依据。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选择2015年1月~2016年10月在佛山市第三人民医院住院,经CT检查并确诊为轻度认知障碍患者共50例为MCI组,男27例,女23例,年龄平均(70±4.8)岁。

另外,选择我院同期正常老年体检者共50例为对照组,男25例,女25例,年龄平均(69.5±4.6)岁。

**1.2 认知功能评估** 由我院神经内科医生采用简单智能状态检查量表(MMSE)和蒙特利尔认知评估量表(MoCA)分别对MCI组和对照组进行分数计量,根据各人得分对其进行认知功能评估。

**1.3 CT检查** 采用美国通用GE公司生产的16排螺旋CT机(Bright Speed Elite)对两组对象进行CT检查,主要检测海马回钩间距、大脑横径、颞角宽度,计算海马回钩间距/大脑横径即为海马指数。

**1.4 统计学方法** 数据统计学处理采用SPSS 19.0统计软件。计量资料采用( $\bar{x} \pm s$ )表示,数据间差异使用t检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

作者简介:许伟杰,男,医学影像学专业,主治医师,主要研究方向:神经系统病变  
通讯作者:许伟杰

## 2 结果

**2.1 对照组和MCI组MoCA、MMSE评分比较** 对照组MoCA评分( $26.46 \pm 1.39$ )分和MMSE评分( $25.17 \pm 1.18$ )分和MCI组之间MoCA评分( $21.35 \pm 3.42$ )和MMSE评分( $19.96 \pm 2.66$ )差异具有统计学意义( $P < 0.05$ )。

**2.2 对照组和MCI组MoCA量表得分比较** 根据MoCA量表对对照组和MCI组进行各认知域评分,结果见表1, MCI组各认知域评分与对照组比较均降低,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。

**2.3 对照组和MCI组海马指数、颞角宽度比较** 经CT检测计算得出对照组的海马指数( $0.1983 \pm 0.0024$ )与颞角宽度( $0.1427 \pm 0.0017$ )与MCI组海马指数( $0.2573 \pm 0.0021$ )与颞角宽度( $0.2594 \pm 0.0020$ )比较差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。

## 3 讨论

AD系由中枢神经系统变性引起,其特点以记忆力、计算力、定向力和理解力进行性减退为主,主要表现为渐进性记忆障碍、认知功能障碍、人格改变及语言障碍等神经精神症状,目前尚无有效治疗手段,预后不佳。MCI是介于正常衰老和痴呆之间的一种认知功能损害状态,目前普遍认为MCI是介于正常衰老和痴呆之间的一种中间状态<sup>[2]</sup>,是认知、记忆能力有所下降但未发展为痴呆的状态<sup>[3]</sup>。MCI作为AD的极早期阶段,目前尚缺乏敏感特异的神经生物学和影像学标志。本研究通过对MCI的认知功能评估与CT成像进行研究,探讨其在轻度认知障碍中的相关性,为轻度认知障碍的临床早期诊断提供简便、可行、易于普及的依据。

本次研究通过严格挑选50例轻度认知障碍患者和

表1 对照组和MCI组MoCA量表评分比较

MoCA	对照组	MCI组	t	P
视空间	3.78±0.83	3.09±1.13	2.608	0.013
命名	2.91±0.33	2.51±0.61	2.076	0.042
延迟记忆	4.07±0.97	2.11±1.28	5.509	0.001
注意力	5.12±0.75	4.54±1.20	2.435	0.017
语言	2.44±0.48	1.98±0.66	2.155	0.038
抽象思维	1.84±0.41	1.23±0.68	2.512	0.015
定向	5.75±0.62	5.09±1.12	2.588	0.013
总分	26.46±1.39	21.35±3.42	5.903	0.001

50例健康体检者,分别采用简单智能状态检查量表(MMSE)和蒙特利尔认知评估量表(MoCA)进行认知功能评估,两评分差异具有统计学意义,表明MCI患者的认知功能水平明显低于正常人。两组间MoCA和MMSE评分差异无统计学意义,说明蒙特利尔认知评估量表(MoCA)和简单智能状态检查量表(MMSE)均能够对患有轻度认知障碍的患者进行筛查。

本研究中MCI患者各认知功能评估指标评分均低于正常对照组,差异具有统计学意义。作者论认为导致MCI患者出现上述认知障碍的原因可能是患者海马和额叶皮质萎缩以及患者脑内神经递质发生改变,对患者视空间、延迟记忆和注意力等认知功能造成损伤。

本研究使用CT对MCI组和对照组进行海马回钩间距、大脑横径、颞角宽度检测,计算海马回钩间距/大脑横径即为海马指数,结果显示MCI组海马指数和颞角宽度相对对照组均明显增高。所以患有轻度认知障碍的患者海马、颞叶发生萎缩变性,造成颞叶钩回间距增宽、大脑容积缩小,这是导致患者一系列的认知障碍重要因素。

综上所述,轻度认知障碍患者最基本症状是记忆损伤,存在不同程度的认知障碍。采用认知功能评估能够正确筛查患有轻度认知障碍的患者。同时轻度认知障碍患者经CT发现海马区形态容积发生变化, MCI患者存在明显颞叶、海马萎缩<sup>[4]</sup>,利用认知功能评估和CT联合检测,能够更及时、更准确地分辨出是否患有轻度认知障碍,做到早筛查、早预防。

## 参考文献

- [1] 吴亮,孙超雄,俞杰,等.老年轻度认知障碍患者的Stroop效应研究[J].中国民族民间医药,2014,10: 25-26.
- [2] 谢冰,许顺江,王学义,等.轻度认知障碍和阿尔茨海默病血、尿 $\beta$ 2-MG及尿mALB水平观察[J].中国神经精神疾病杂志,2015,41(1): 54-56.
- [3] 李香春,王海平,韩德昌,等.不同亚型遗忘型轻度认知障碍与轻度阿尔茨海默病弥散张量成像特点的比较研究[J].中国全科医学,2016,19(5): 533-537.
- [4] 随瑞斌,盛倩倩,陶华英.基于脑电谱分析的轻度认知功能障碍患者脑功能变化的三年随访研究[J].中国全科医学,2015,18(11): 1255-1259.