

论 著

多层螺旋CT(MSCT)对超急性大面积脑梗死的诊断及鉴别价值

河南省驻马店市中心医院EICU
(河南 驻马店 463000)

蔡青云

【摘要】目的 探讨多层螺旋CT(multi-slice spiral CT, MSCT)对超急性(0-6h)大面积脑梗死的诊断及鉴别诊断价值。**方法** 对我院近一年(2017年2月-2018年2月)收治的临床怀疑有大面积脑梗死420例患者在发病0-6h行头部CT平扫, 随后(发病12-24h、24-72h)行头部CT复查或其他临床相关检查。比较患者超急性期CT检查结果及临床最终确诊结果, 分析评估MSCT对超急性大面积脑梗死(发病0-6h)的诊断价值。**结果** 发病0-6h内, MSCT检查诊断为大面积脑梗死阳性病人208例, 大面积脑梗死阴性(如脑出血、腔隙性脑梗塞等)病人212例, 临床最终确诊为大面积脑梗塞患者359例, MSCT检查对超急性期大面积脑梗死诊断的敏感性、准确率、特异性分别为57.9%、100.0%、64.0%; 随着发病时间延长, MSCT检查对大面积脑梗死疾病的检出率明显增加, 发病24h基本可检出所有脑梗死。**结论** 超急性大面积脑梗死的CT表现具有一定的特征性, 虽然灵敏性有待提高, 但特异性高, 且操作方便使用时间短, 可为急性重症患者赢取宝贵时间, 可用于诊断早期脑梗死。

【关键词】 多层螺旋CT; 超急性期; 大面积; 脑梗死; 诊断价值

【中图分类号】 R74; R44

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2018.12.005

通讯作者: 蔡青云

Diagnosis and Differential Value of Multi-slice Spiral CT(MSCT) in Hyperacute Massive Cerebral Infarction

CAI Qing-yun. Department of EICU, Zhumadian Central Hospital, Zhumadian 463000, Henan Province, China

[Abstract] Objective To investigate the diagnosis and differential value of multi-slice spiral CT in hyperacute (0-6h) massive cerebral infarction. **Methods** A total of 420 cases of patients who were highly suspected with massive cerebral infarction in our hospital during the past year (February 2017 to February 2018) were given head CT plain scan at the onset of 0-6 h, and were given head CT review or other clinical related examinations later (12-24 h and 24-72h of after onset). The CT examination results and the final clinical diagnosis results were compared, and the diagnostic value of MSCT in the diagnosis of hyperacute massive cerebral infarction (0-6h of onset) were analyzed. **Results** Within 0 to 6 hours of onset, there were 208 cases of massive cerebral infarction positive patients and 212 cases of massive cerebral infarction negative patients (such as cerebral hemorrhage, lacunar infarction, etc.) by MSCT, and 359 cases were eventually diagnosed as massive cerebral infarction by clinical diagnosis. The sensitivity, accuracy and specificity of MSCT in the diagnosis of hyperacute cerebral infarction were 57.9%, 100.0% and 64.0% respectively. With the prolongation of onset time, the detection rate of MSCT examination in massive cerebral infarction was significantly increased, and all cerebral infarctions were basically detected after 24h of onset. **Conclusion** Although the sensitivity of CT in the diagnosis of acute cerebral infarction needs to be improved, the specificity is high and the operation is convenient. It can win precious time for the patients with acute severe cerebral infarction and can be used to diagnose early cerebral infarction..

[Key words] Multi-slice Spiral CT; Hyperacute Phase; Massive; Cerebral Infarction; Diagnostic Value

随着我国人口结构逐渐趋于老龄化, 缺血性脑血管疾病的发病率呈现持续上升趋势, 据统计约有10%脑梗死患者为严重大面积脑梗死, 死亡率高达80%^[1]。脑梗死病理分期包括超早期、急性期、坏死期、软化期、恢复期^[2]。超早期又称为超急性期, 为病人发病后6h内, 是治疗的黄金时间, 但是超急性期病变的脑组织密度变化不明显^[3], 因此提高大面积的脑梗死超急性期的检出率对病人的治疗至关重要。目前, 超急性期脑梗死的首选检查方法主要为多层螺旋CT(MSCT)及磁共振(MRI), 由于超急性脑梗死的患者多为急诊病人、常规采用CT检查, 故本次研究主要分析MSCT在大面积脑梗死超急性期中的诊断及鉴别诊断价值, 为节省诊疗时间、提高诊疗效果创造条件, 达到早发现、早治疗的目的, 现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本次研究对象为本院近一年(2017年2月~2018年2月)临床高度怀疑为急性大面积脑梗死的病人420例。患者年龄为45~85岁, 平均(70.1±9.8)岁。平均收缩压(SBP)为(140.32±18.65)mmHg, 平均舒张压(DBP)为(81.32±10.69)mmHg。体重指数为(24.63±2.12)。男女比例为201/189。有糖尿病史198人、高血压史212人、血脂异常152人、抽烟史193人、酗酒史90人、房颤史65人、冠心病87人、头部外伤史30人。临床表现为头痛191人、呕吐69人、耳

鸣32人、昏迷32人、语言障碍35人、一侧肢体偏瘫68人、双侧眼球同向凝视障碍49人。

1.2 纳入标准 ①符合《各类脑血管病诊断要点》中关于脑梗死的诊断标准^[4]；②有脑梗死的常见临床症状；③无精神障碍、配合良好者；④无肝、肾及其严重器质性疾病；⑤患者及家属同意，并签订增强扫描同意书。

1.3 排除标准 排除标准：①无完整三个时间段内(发病0~6h、12~24h、24~72h)的CT检查资料；②合并肝、肾等严重脏器功能不全；③有精神障碍不能配合检查；④合并头部其他疾病；⑤合并恶性肿瘤疾病；⑥孕妇及哺乳期妇女。

1.4 检查方法 所有受检者均采用LightSpeed VCT 64排螺旋CT。扫描前去掉头部金属物品，被检者取仰卧位，下颌内收，两外耳孔与台面等距。以听眦线或听眉线为基线，扫描至颅顶，适当倾斜扫描机架使射线与颅底平面平行。常规扫描层厚5~10mm(疑有颅底骨折或颅内肿瘤时采用薄层扫描层厚1~2mm，层距1~2mm)，扫描间隔5~10mm，管电压120kV，管电流120mA。扫描过程密切关注被检者有无不适。所有患者分别在发病0~6h、12~24h、24~72h三个时间段进行CT检查，由经验丰富的放射科医生阅片并给出详细的诊断结果。

1.5 数据处理 采用SPSS 19.0统计软件进行数据分析，MSCT诊断超急性大面积脑梗死的敏感性、准确率、特异性及发病0~6h、12~24h、24~72h三个时间段的疾病检出率以例(n)及百分数(%)形式表示，采用 χ^2 检验，以 $P < 0.05$ 为差异有统计意义。

2 结果

2.1 大面积脑梗死疑似患者CT图像 大面积脑梗死阳性CT平扫可有以下几种表现(如图1-3、图4-6)：①豆状核轮廓欠清，密度与脑白质一致或稍低；②岛叶灰质、白质界限模糊，呈均一浅淡的低密度影；③脑动脉走行区斑点状高密度影；④病灶周围脑回肿胀，脑沟变浅；⑤病灶周围脑组织受挤压，如中线移位、脑室受压等。

大面积脑梗死阴性CT平扫表现：①腔隙性脑梗塞：两侧脑室及基底节区可有点片状不规则低密度灶，边缘清晰，脑裂、脑沟回增宽等脑组织萎缩表现；②脑内出血：脑实质内可见圆形或不规则形高密度影，边缘清晰，周围可有水肿，血肿范围大时占位效应明显；③正常脑实质表现。本次研究420例临床怀疑大面积急性脑梗死中359例患者最终确诊为大面积脑梗死，余61例患者诊断为腔隙性脑梗塞或脑出血或脑部平扫正常。超急性期(0~6h)，208例患者脑实质可见部分区域脑实质密度减低、基底节区模糊等大面积脑梗死阳性的影像表现，其余212例患者脑组织CT平扫为大面积脑梗死阴性表现。发病后12~24h，共339例患者出现大面积脑梗死阳性表现，梗死区范围及占位现象较前加重。发病后24~72h共359例患者出现大面积脑梗死阳性表现，原梗死灶占位表现较前明显，39例患者发生梗死后出血(如图1-3)，在梗死区内可见点片状高密度影。

2.2 MSCT在大面积脑梗死患者超急性期诊断价值评估 MSCT诊断超急性期(0~6h)大面积脑梗死疾病的灵敏度为57.9%(208/359)、特异度为100.0%(61/61)、正确率为64.0%(270/420)，见表1。

2.3 MSCT不同时段检出率 MRCT在大面积脑梗死患者发

病0~6h、12~24h、24~72h的检出率分别为57.9%、96.9%、100.0%。

3 讨论

脑梗死是缺血性卒中的总称，包括脑血栓形成、腔隙性脑梗塞、脑栓塞等，多见于50~60岁，患者常合并动脉粥样硬化、糖尿病、高血脂症等基础疾病，可于休息或睡眠时发病^[5]。临床表现与梗死部位密切相关，常见偏瘫、偏身感觉障碍、偏盲失语，小脑脑干梗死表现为共济失调、呛咳等^[5]。脑梗死在影像学上分为大面积脑梗死、分水岭脑梗死、出血性脑梗死、多发性脑梗死^[6]。大面积脑梗死通常由于患者颈内动脉、大脑中动脉干及皮质阻塞，导致该动脉供血区的脑组织发生缺血缺氧进而引起局部脑组织坏死、软化^[6]。其诊断标准目前国内尚无明确定义，常用的诊断依据有^[7]：①梗死灶大于同侧大脑半球2/3；②梗死灶波及同侧大脑半球2个脑叶及以上；③梗死灶位于大脑半球中3/5(大脑中动脉供血区)、前4/5(大脑前交通动脉、前动脉供血区)④根据梗塞计算公式^[8]，脑梗塞体积大小为病灶长、宽、CT层数三者的乘积，梗塞体积超过20。

脑梗死发生后的6小时称为超急性期，是该疾病治疗的关键时期^[2]。对本次研究中超急性大面积脑梗死患者的CT征象分析：①脑实质密度减低(如图1)，缺血缺氧后细胞内钠钾氯离子泵的能量很快消耗，泵功能衰竭，细胞内钙、钠、氯化物及水潴留，导致细胞毒性水肿，进而造成脑组织密度减低。脑组织含水量升高1%，CT值密度降低2.5HU^[9]。如6小时内CT发现低密度影，则提示不可逆性脑损伤。②豆状核模糊(如图1)，豆状核或基底节模糊是

表1 MSCT的临床诊断

MSCT	临床诊断		合计
	阳性	阴性	
阳性	208	0	208
阴性	161	61	212
合计	359	61	420

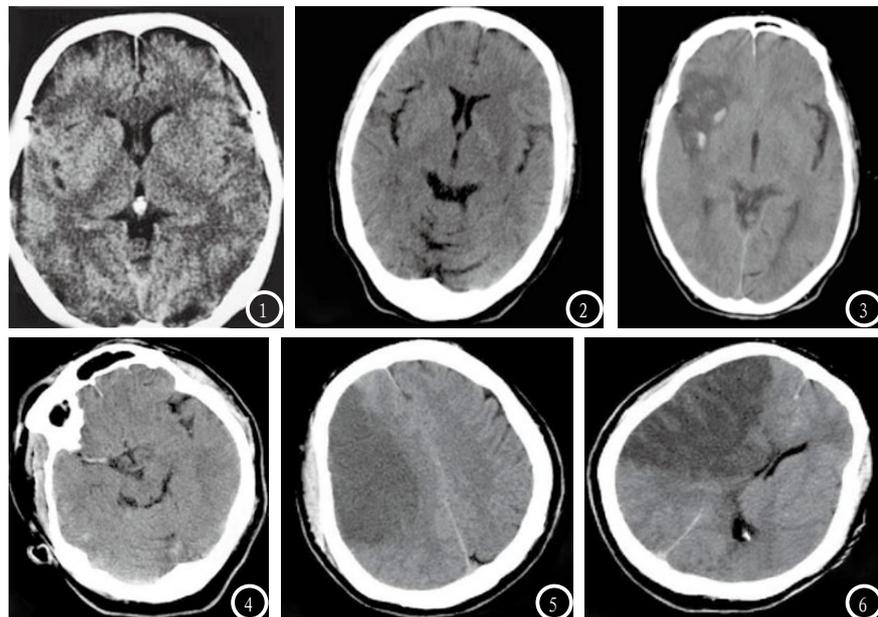


图1-3 超急性大面积脑梗塞患者部分CT图像。图1 左侧基底节区结构模糊，相应左侧外侧裂变窄，岛叶灰白质界限消失；图2 左侧岛叶密度减低，呈岛带征；图3 患者初次CT检查未见异常，发病后26h行CT复查，显示右侧额颞叶梗死后出血。图4-6 脑梗塞患者不同时间段CT检查图像。图4-6患者男性，55岁，临床表现为语言障碍、左侧肢体无力。图4为发病后4h，右侧大脑中动脉致密征，脑实质未见明显异常；图5、图6为发病24h后，右侧额颞叶可见大片状低密度影，边界欠清，右侧脑室受压变窄，中线受压明显左移。

梗死的一个重要征象，常见于大脑中动脉梗死，是最早的及最常见的征象之一^[10]。③岛带征(如图2)，图像可见大脑岛叶灰质、白质界限模糊，呈均一的淡的低密度影，这个区域远离侧支循环，对脑缺血非常敏感，通常提示大脑中动脉区梗死^[11]。④脑动脉高压征(如图4)，CT图像中，正常血管表现为软组织密度，血栓栓子和阻塞的血管密度增高。脑动脉高密度征包括大脑中动脉高密度征、大脑中动脉点征、大脑后动脉高密度征、椎基底动脉点征^[12]。⑤灰白质界限消失(如图1)，梗死部位位于白质区时，改区域密度下降，与灰质之间界限逐渐模糊。⑥脑沟、脑裂变窄(如图1)，梗死区周围脑组织肿胀，脑沟、脑裂受到挤压变窄。

有研究认为，检查时间不

同，脑梗死在影像学检查中的出现率也不同，脑梗死发生后4~6小时脑组织发生缺血与水肿，12小时之后水肿进行性加重，出现细胞坏死，梗死部分与正常组织难以区分，24小时后水肿继续加重，梗死密度显著降低，占位效应明显，能清晰显示梗死灶，24~48小时后可因再灌注而发生梗死区出血，转为出血性梗死^[13]。本次研究中大面积脑梗死患者发病0~6h、12~24h、24~72h三个时间段CT检查的检出率分别为57.9%、96.9%、100.0%，39例患者在发病24~72h后CT检查发现梗死区出血，与研究结论大致相同。

综上所述，超急性脑梗死MSCT检查影像图像具有一定的特征性，敏感度有待提高，但可有效排除脑出血，结合患者的病史

及临床表现可正确诊断大部分病例。跟磁共振检查相比检查禁忌少、操作简单，短时间内即可做出诊断，可以为患者治疗赢得宝贵的时间，是临床必不可少的检查手段。

参考文献

- [1] 张清秀, 刘佰龙, 付家亮, 等. 基于Relief F算法与脑卒中数据库评估脑卒中危险因素[J]. 中华神经医学杂志, 2016, 15 (2): 183-187.
- [2] 黎丽, 孟志华, 刘干辉, 等. 脑梗死后出血性转化的磁敏感加权成像诊断及影响因素分析[J]. 山西医药杂志, 2017, 46 (21): 2552-2555.
- [3] 杜伟, 庞长河, 薛亚轲, 等. 美国神经重症监护学会《大面积脑梗死治疗指南(2015)》解读[J]. 中华神经医学杂志, 2016, 15 (1): 2-5.
- [4] 王班, 关天嘉, 尤莉莉, 等. 我国缺血性脑卒中残疾情况及其影响因素分析[J]. 中国全科医学, 2016, 19 (2): 216-219.
- [5] 邓丽, 刘晓冬, 张拥波, 等. 急性脑梗死的治疗进展[J]. 中国全科医学, 2011, 14 (8): 825-829.
- [6] 宋英, 孙智宏, 韩光, 等. 大面积脑梗死患者的CT、MRI表现及临床诊断价值[J]. 中国CT和MRI杂志, 2016, 14 (6): 6-8.
- [7] 刘学聪, 刘宝玲, 宋丹丹. MRI与CT影像检查在老年多发性脑梗死诊断中的比较[J]. 中国CT和MRI杂志, 2015, 13 (10): 12-14.
- [8] 洪亚军, 夏辉, 袁作文. 影响大面积脑梗死患者死亡率的有关因素分析[J]. 临床神经病学杂志, 2013, 26 (3): 216-218.
- [9] 王小乐. CT、MRI对急性脑梗塞患者早期诊断意义比较[J]. 中国CT和MRI杂志, 2016, 14 (1): 15-17.
- [10] 杨春燕, 梅友泉, 苏俊红. 超急性期大面积脑梗死的CT诊断与应用[J]. 中国全科医学, 2012, 15 (3): 344-347.
- [11] 周维彬, 邓娟, 钟凯. 64层螺旋CT颈动脉血管联合成像在超急性期脑梗塞中的应用[J]. 医学影像学杂志, 2015, 25 (6): 977-980.
- [12] 黄瑞庭, 张德佳, 黄海松. 大面积脑梗塞的多层螺旋CT诊断价值[J]. 中国CT和MRI杂志, 2013, 11 (2): 10-12.
- [13] 解旭东, 邵莹晖, 张青娜, 等. 增强CT对大面积脑梗死后出血性转化的预测价值[J]. 解放军医药杂志, 2012, 24 (11): 41-43. (本文编辑: 谢婷婷)

【收稿日期】2018-07-03