

## • 中枢神经影像学 •

## 超急性动脉闭塞性脑梗塞 CT 和 DSA 对比检查研究

漆剑频 陈再中 王承缘

【摘要】 目的:了解 CT 和 DSA 各自对超急性脑动脉闭塞性脑梗塞的诊断价值及相互之间在影像学方面的关联。方法:10 例患者,临床上均因突发性失语、一侧肢体偏瘫、无明显神志障碍、且在发病 6h 内就诊。所有患者均经神经内科医生检查,疑诊为脑梗塞后先行头部 CT 扫描,再行 DSA 检查,并在诊断明确的基础上进行动脉介入溶栓治疗。结果:2 例 4 级脑动脉分支闭塞患者的 CT 和 DSA 检查结果基本相符;5 例脑动脉主干闭塞的患者尽管 CT 发现脑梗塞灶,但其范围明显小于动脉的供血范围;1 例 DSA 见动脉闭塞,但 CT 未见低密度改变;1 例 DSA 见动脉闭塞,CT 仅见局部脑肿胀改变;1 例患者 CT 和 DSA 发病 6h 内检查均为阴性,24h 后 CT 复查见脑梗塞灶。结论:DSA 在显示脑动脉闭塞或狭窄方面具有较高的敏感性,CT 只是在缺血脑组织的病理变化发展到一定阶段时才能检测出来。尽管如此,我们仍然认为 CT 是诊断急性缺血性脑梗塞的首选检查方法。DSA 只是在进行动脉内介入溶栓治疗时予以使用。

【关键词】 脑梗塞 体层摄影术, X 线计算机 数字减影血管造影

【中图分类号】 R743.32, R814.42, R814.43 【文献标识码】 A 【文章编号】 1009-0313(2001)01-0015-03

A comparative study on CT and dSA in the diagnosis of the hyperacute cerebral infarction Qi Jianpin, Chen Zaizhong, Wang Chengyuan. Department of Radiology, Tongji Hospital Affiliated to Tongji Medical College of Huazhong University of Science & Technology, Wuhan 430030

【Abstract】 Objective: To investigate the value and the relationship between CT and DSA in the diagnosis of hyperacute arterial obliterans cerebral infarction. Methods: 10 patients with the sudden aphasia, hemiparalysis and consciousness underwent CT scanning and DSA within 6 hours at the onset following suspected cerebral infarction diagnosed by neurologist. Once the diagnosis was confirmed by CT and DSA, the transarterial thrombolytic therapy was performed. Results: In 2 patients with the obliteration of the 4th branch of the trunk, CT agreed with the findings of DSA. In 5 patients with the obliteration of the trunk, the infarcted focus found on CT scans was much smaller than the area supplied by the artery before obliteration. In patients, DSA showed the obliterated artery, but no low density lesion was found on CT image. The last patient had negative result on CT and DSA within 6 hours at the onset, however, the infarcted focus was documented 24 hours later on CT follow-up. Conclusion: DSA is more sensitive to show the obliteration or the narrowing of the artery, but CT can't get positive result until the pathological change of the ischemic brain tissue has developed to some stage. All for this, we still consider that CT should be the first method of choice in the detection of the acute ischemic cerebral infarction, but DSA must be used when the transarterial thrombolytic therapy is necessitated.

【Key words】 Cerebral infarction Tomography, X-ray computed DSA

脑梗塞是危及病人健康甚至生命的重症,早期明确诊断对临床治疗及病人的预后至关重要。本文报道我院自 1998 年 5 月~1999 年 3 月所进行的 10 例超急性动脉闭塞性脑梗塞患者的 CT 和 DSA 对比检查资料,结合文献加以分析。

## 材料与方法

10 患者,男 9 例,女 1 例。年龄在 47~80 岁之间,平均年龄 67 岁。所有患者临床上均因突发性失语、一侧肢体偏瘫、无明显神志障碍、且在发病 6h 内就诊,经神经内科医生检查,诊断为脑梗塞后先行 CT 扫描,再

行 DSA 检查。所有患者还在诊断明确的基础上进行了动脉内介入溶栓治疗。

CT 扫描均为普通平扫,使用 Elscint CT Twin 或 GE Prospeed 扫描仪。在 CT 扫描证实无颅内出血后再行脑血管造影检查。血管造影使用 Philip 双球管血管造影机,采用 Seldinger 技术,先行健侧颈内动脉数字减影血管造影(DSA),再行患侧颈内动脉造影。

## 结 果

## 1. CT 表现

7 例见闭塞动脉供血区域内小斑片状低密度梗塞灶(直径在 1.5cm 以内);2 例见小片状低密度梗塞灶(直径在 3cm 以内);1 例发病后 6h CT 扫描无明显异常发现,但该患者 24h CT 复查见闭塞动脉供血区域内大

作者单位:430030 同济医科大学附属同济医院放射科  
作者简介:漆剑频(1955~),男,湖北黄冈人,主任医师,博士生导师,教授,主要从事放射诊断和介入治疗研究。

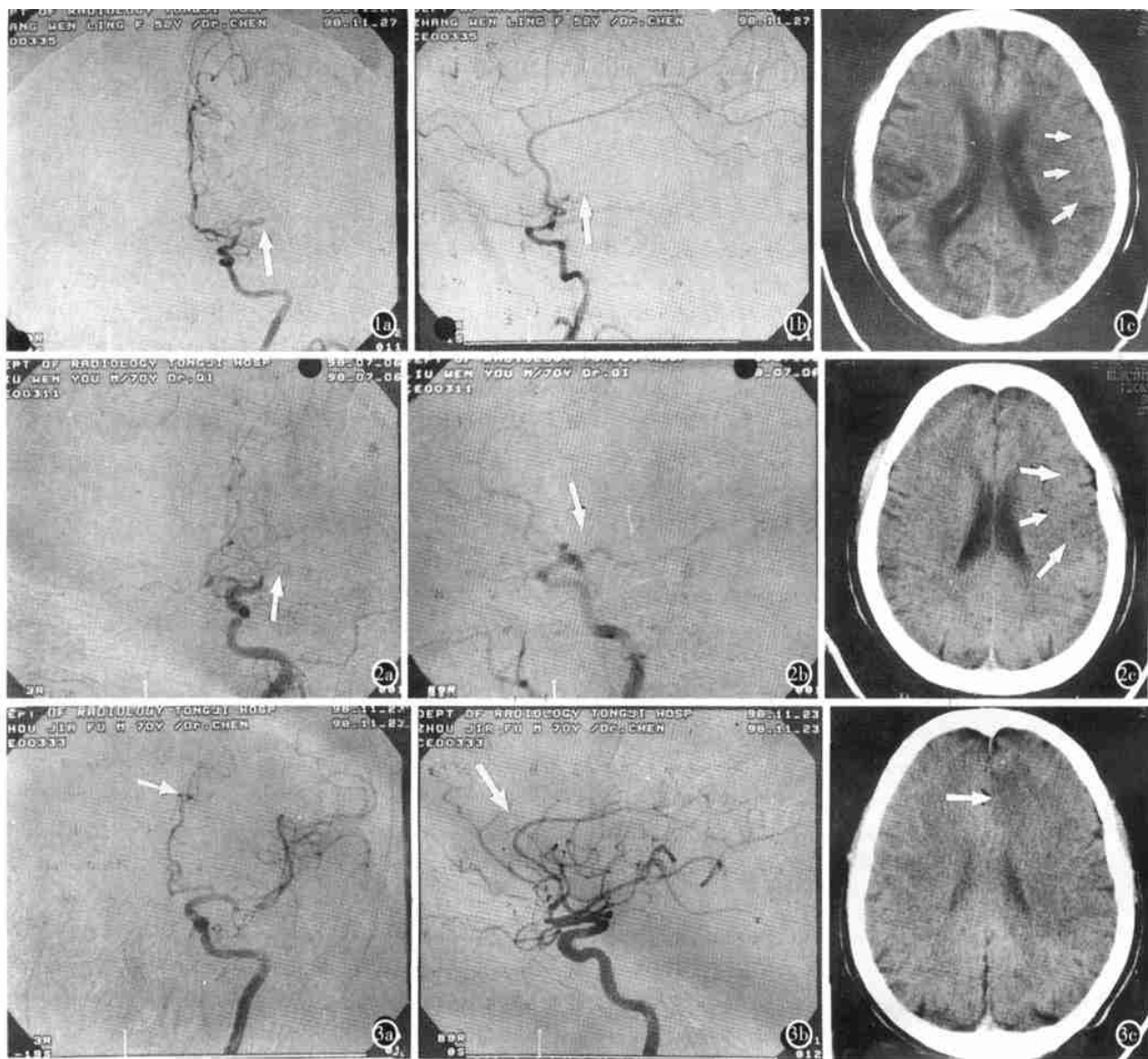


图1 女, 52岁, 右侧肢体偏瘫4h, DSA显示左侧大脑中动脉水平段起始部闭塞(a,b); CT平扫仅见相应供血区域内局部脑肿胀, 脑沟脑池消失(c)。图2 男, 70岁, 右侧肢体偏瘫5h, DSA显示左侧大脑中动脉水平段起始部闭塞(a,b), CT平扫未见相应供血区域内低密度梗塞灶(c)。图3 男, 70岁, 失语伴右侧肢体偏瘫6h, DSA显示左侧大脑前动脉胼缘支闭塞(a,b); CT平扫见相应供血区域内低密度梗塞灶(c)。CT和DSA检查结果基本相符。

片状低密度梗塞灶(直径约5cm)。

## 2. DSA表现

2例颈内动脉虹吸部主干闭塞; 3例大脑中动脉水平段主干及1例大脑前动脉水平段主干闭塞; 2例4级脑动脉分支闭塞(1例大脑中动脉顶后支、1例大脑前动脉胼缘支); 2例DSA检查未见明显动脉分支闭塞。

## 3. CT与DSA对比检查结果

1例患者CT和DSA检查均为阴性, 但24h后CT复查见脑梗塞灶; 1例DSA显示左侧大脑中动脉水平段起始部闭塞, 而CT未见相应供血区域内明显低密

度梗塞灶, 但可见局部脑肿胀, 脑沟脑池消失(图1)。另1例DSA显示左侧大脑中动脉水平段起始部闭塞, 而CT未见相应供血区域内低密度梗塞灶(图2)。2例4级脑动脉分支闭塞患者的CT和DSA检查结果基本相符(图3)。在5例DSA显示主干动脉闭塞的患者尽管CT也可见脑梗塞灶, 但其梗塞灶范围明显小于DSA所见闭塞动脉的供血范围。

## 讨论

1. 急性缺血性脑梗塞早期准确诊断的价值和意义  
急性缺血性脑梗塞是指脑部某一供血动脉因血栓

栓塞,导致相应脑组织失去血供,缺血缺氧,致使脑组织受损而影响相应部位的生理功能,重者可危及生命。若治疗不及时,不能在有效的治疗时间内(发病后 6h 内)进行溶栓治疗,则可遗留偏瘫、失语等后遗症。所以,早期准确诊断是及时治疗的基础,具有极其重要的临床价值和意义。

## 2. 急性缺血性脑梗塞的病理与影像学的关联

从急性脑动脉闭塞性脑梗塞的发病过程而言,首先是发生脑动脉栓塞,然后是被栓塞动脉供血区域内的脑组织缺血缺氧,出现脑细胞水肿、坏死等病理变化,并出现相应临床症状和体征。就 CT 和 DSA 两者而言,被栓塞的动脉可经 DSA 直接检测出来,且有较高的敏感性。DSA 能准确发现被栓塞动脉所发生的部位或节段,但被栓塞动脉供血区域内脑组织所发生的一系列病理变化则不能被 DSA 显示。反之,被栓塞动脉的来龙去脉不能经 CT 检查出来,但缺血脑组织的病理变化发展到一定阶段时才可能经 CT 显示,所以在部分患者发病后 24h 内,尤其是发病后 6h 内 CT 扫描可能无阳性发现。不过,本组病例表明,在发病后 6h 以内,部分病例 CT 可发现闭塞动脉供血范围内局部脑肿胀改变,如局部脑实质密度模糊、脑沟脑池变浅或消失。此外,CT 所显示的脑梗塞灶范围可以明显小于 DSA 所见闭塞动脉的供血范围。所以,对诊断急性缺血性脑梗塞来说,DSA 对闭塞动脉显示的敏感性较高,CT 相对滞后于脑血管造影,本组资料也证明了这一

点。

## 3. 急性缺血性脑梗塞的首选检查方法

尽管对诊断急性缺血性脑梗塞 CT 相对滞后于脑血管造影,但我们仍然认为 CT 是诊断急性缺血性脑梗塞的首选检查方法,不少专家也持相同观点。因为临床的关键问题是要求明确诊断和准确区别“脑血管意外”时究竟是“脑梗塞”还是“脑出血”,而 CT 恰恰能做到这一点。此外,CT 还能观察和了解颅内其他情况,进行鉴别诊断,排除脑肿瘤或脑动静脉畸形等病变。而作为具有创伤性的 DSA 检查只是在进行动脉内介入溶栓治疗时予以使用。当然,利用 MR,尤其是采用 MR 弥散加权成像或灌注加权成像对急性缺血性脑梗塞的早期诊断可能更具价值,但因为患者的不能自主进行配合检查,所以在大多数情况下,急性缺血性脑梗塞患者不宜进行 MR 扫描。

## 参考文献

- 1 Bastianello S, Pierallini A, Colonnese C, et al. Hyperdense middle cerebral artery CT sign: Comparison with angiography in the acute phase of ischemic supratentorial infarction[J]. *Neuroradiology*, 1991, 33: 207-211.
- 2 Zorzon M, Mase G, Pozzi-Muzelli F, et al. Increased density in the middle cerebral by nonenhanced computed tomography: prognostic value acute cerebral infarction[J]. *Eur Neurol*, 1993, 33: 256-259.
- 3 Mohr JP, Biller J, Hilal SK, et al. Magnetic resonance versus computed tomographic imaging in acute stroke[J]. *Stroke*, 1995, 26: 807-812.
- 4 Knaoth M, Von Kummer R, Jansen O, et al. Potential of CT angiography in acute ischemic stroke[J]. *AJNR*, 1997, 18: 1004-1010.

(2000-07-14 收稿)

## • 外刊摘要 •

## 应用动态 MRI 检查诊断颈静脉球瘤残余肿瘤

H. Greess, S. Bentzien, M. Gjuric, et al

**目的:**评价动态 MRI 鉴别颈静脉球(GJ)术后残余肿瘤和疤痕的能力。**方法:**对 26 例 GJ 术后的患者用 1.5T Philips-Gyroscan 机,行动态对比剂的 MRI 检查。用 T<sub>1</sub>W TFE 序列确定用于动态扫描的 5 个层面然后用 T<sub>1</sub>W TFE 序列作对比剂动态扫描。我们同时开始注射对比剂和 TFE 序列扫描。采集第一帧图像的时间为 7.4s,两帧图像之间的时间间隔为 7s(总用时是 2.24min)。并对兴趣区进行强度/时间的研究。**结果:**可观察到两种典型的强度/时间图像:残余肿瘤表现为信号强度的快速增加,接着是“洗出”(“Wash out”)期和后期的平台期。而疤痕

则表现为信号强度的轻度增加,接着是低强度水平的平台。9 例肿瘤次全切除的患者中,可见到典型的 GJ 肿瘤图表。17 例肿瘤完全切除的患者中,有 4 例表现为典型的类似 GJ 残余肿瘤的图表,另 13 例患者则表现为典型的疤痕图表。**结论:**应用对比剂的动态 MRI 检查,对于 GJ 手术后复查的患者,可鉴别残余肿瘤和疤痕。

华中科技大学同济医学院附属同济医院 关 键 译 王承缘 校  
摘自 *Fortschr Röntgenstr* 2000, 172: 753