

## · 中枢神经影像学 ·

## 超急性期脑梗死 CT 扫描及阅片技巧(附 146 例分析)

郭君武, 翟冬枝

**【摘要】** 目的:探讨 CT 平扫对超急性期脑梗死的诊断价值。方法:146 例超急性脑梗死病例,64 例应用常规 CT 扫描,82 例采用颅窝去伪影软件 5mm 薄层扫描。对 CT 平扫图像均采用常规阅片方式和 CT 影像工作站反转功能读片。结果:CT 平扫阳性表现主要有脑动脉高密度征,两种不同扫描方式的阳性率分别为 20.31% 和 47.56% ( $P < 0.001$ );局部脑肿胀征应用不同阅片方式阳性率分别为 45.2% 和 46.58% ( $P > 0.05$ );脑实质低密度征应用不同阅片方式阳性率分别为 19.18% 和 45.21% ( $P < 0.001$ )。结论:CT 平扫对半数以上超急性脑梗死病例可做出诊断,应用薄层扫描及 CT 影像工作站的反转功能读片,可明显提高诊断阳性率。

**【关键词】** 脑梗死; 体层摄影术, X 线计算机; 诊断

**【中图分类号】** R814.42 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2005)08-0708-03

**CT Diagnosis of Supracute Cerebral Infarction (a Report of 146 Cases)** GUO Jun-wu, ZHAI Dong-zhi. Department of Radiology, the Second Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou 450014, P. R. China

**【Abstract】 Objective:** To judge the diagnosis value of plain CT scan in supracute cerebral infarction patients. **Methods:** 146 patients were diagnosed as supracute cerebral infarction, 64 cases were undergone routine plain CT scan. 82 cases were put up in 5 mm lamina scan, and also in special software in the level of cranial fossa. We used two ways to analyze the plain CT scan in both routine and reverse function in CT image network. **Results:** The scans showed that the findings of the hyperdense of cerebral artery are 20.31% and 47.56% in different scans; The signs of local cerebral swelling are 45.2% and 46.58%, and of hypodense cerebral parenchyma are 19.18% and 45.21% respectively in both routine and reverse function ( $P < 0.001$ ). By the way of different scan and analysis the negative rate can be apparently decreased. **Conclusion:** More than half of supracute cerebral infarction can be diagnosed with the plain CT scan; With the methods of 5mm lamina scan and reverse function in CT image network can remarkably increase the positive findings.

**【Key words】** Brain infarction; Tomography, X-ray computed; Diagnosis

本文总结一组急性缺血性脑梗死病例的 CT 平扫表现,并利用 CT 影像工作站中图像显示的反转功能对同组病例进行分析,旨在探索一种早期诊断超急性脑梗死的有效方法。

### 材料与方法

搜集本院 2000 年 1 月~2004 年 8 月发病 6h 内 CT 平扫及 CT 复查证实确有相应部位脑梗死的 146 例患者资料,不包括腔隙性脑梗死和脑干梗死。男 72 例,女 74 例,年龄 43~89 岁,平均 66 岁。其中 64 例采用 Picker IQ/TC CT 扫描机,扫描层厚及层距均为 10 mm,另 82 例采用 GE light speed plus 螺旋 CT 并配备专用的颅窝去伪影软件用层厚和层距均为 5 mm 扫描。第 1 次扫描均在发病后 6 h 内,第 2 次 CT 复查时间为病后 18 h~15 d。

利用菲特信息技术有限公司生产的 CT 图像工作站,由 2 位高年资 CT 诊断医师在不明确第 2 次 CT

扫描结果的情况下,对第 1 次 CT 扫描图像分别用常规读片方法及应用工作站中的图像反转功能读片,窗宽为 90,窗位为 50。统计学处理采用  $\chi^2$  检验,检验水准取 0.05。

### 结果

#### 1. 阴性表现

指首次 CT 扫描未发现与复查 CT 证实的本次脑梗死有关的阳性征象。本组中用常规 CT 读片方法共有 62 例,占 42.47%;用 CT 工作站反转功能读片阴性者 49 例,占 33.56%。

#### 2. 阳性征象

**脑动脉高密度征:** 主要发生在大脑中动脉,表现为一支脑动脉密度高于另一支,或一段脑动脉密度高于同一支动脉的另一段。用两种方法读片均发现 52 例,阳性率为 35.61%。其中 13 例扫描层厚及层距均为 10 mm,阳性率为 20.31%(13/64),另 39 例应用 5 mm 层厚及层距,阳性率为 47.56%(39/82)。

**局部脑肿胀征:** 由于局部脑肿胀,造成脑室、脑池及脑沟的双侧不对称,包括侧脑室某个角或体部受压

作者单位:450014 郑州,郑州大学第二附属医院放射科

作者简介:郭君武(1964-),男,河南灵宝人,副主任医师,主要从事影像诊断工作。

变小、侧裂池变窄、四叠体池臂缩短和脑表面脑沟变窄等。本组常规 CT 读片发现 66 例,阳性率为 45.2%;应用 CT 影像工作站图像反转功能发现 68 例,阳性率为 46.58%。

脑实质低密度征:即病变区出现隐约或较明确低密度灶,常规 CT 读片发现 28 例,阳性率为 19.18%;应用 CT 影像工作站图像反转功能读片发现 66 例,阳性率为 45.21%(图 1~3)。

## 讨论

脑缺血所致神经元或其它神经细胞的死亡即为缺血性脑梗死。它的发生和发展是一个动态、复杂而有序的过程。超急性期脑梗死是指发病后 6 h 或 12 h 以内的脑梗死,在这一阶段,位于梗死核心周围的所谓半影区内缺血组织还有机会得到恢复,故目前对此期的早期诊断及治疗方面的研究越来越受到重视<sup>[2,3]</sup>。虽然螺旋 CT 灌注成像、MR 扩散加权成像和灌注加权成像对超急性期脑梗死的诊断、治疗和预后有一定的帮助,但从患者能否耐受检查、设备的普及来看,或者从区别出血性和缺血性卒中角度考虑,最好的方法还是 CT 平扫<sup>[3-6]</sup>。超急性期脑梗死 CT 平扫可能出现三种诊断脑梗死的征象:脑动脉高密度征、局部脑肿胀征和脑实质密度降低征。但是,目前超急性期 CT 平扫诊断的现状不甚理想,为了提高首次 CT 检查的阳性率,为早期溶栓治疗提供必要的影像学资料,如何在实际工作中改善扫描方式及读片方法,显得尤为重要。Lev 等<sup>[5]</sup>认为合适的窗宽、窗位可提高超急性期脑梗死 CT 诊断的阳性率,笔者应用不同扫描方式及利用 CT 影像工作站中的图像反转功能读片提高诊断阳性率。

脑动脉高密度征常明显表现在大脑中动脉第一段,此为超急性期脑梗死的间接征象,出现的概率为 35%~50%<sup>[6,7]</sup>,本组病例中应用常规 CT 扫描阳性率为 20.31%,而应用带有颅后窝去伪影软件的螺旋 CT 并用 5 mm 薄层扫描,阳性率明显提高,为 47.56%( $\chi^2$  值为 11.64,  $P < 0.001$ )。其原因是由于大脑中动脉显示在颅窝层面及侧裂池内,薄层扫描及颅窝伪影消除后大脑中动脉的显示及其密度改变更加明显。

局部脑肿胀的病理基础主要是血管源性水肿,张



图 1 发病 2h 常规方式读片,右侧颞叶深部四叠体池外侧似见小片状低密度影(箭),边界欠清楚。图 2 应用 CT 影像工作站反转功能读片,右侧颞叶深部四叠体池外侧明显呈白色片状密度影(箭),边界较清楚。图 3 发病 32h 复查 CT,示右侧颞叶深部明显低密度影(箭),边界清楚。

闽光等<sup>[3]</sup>认为此征以大、小脑半球表面皮质区为主要发病部位,出现率高达 73.8%,而白质组及基底节区此征出现率明显较低,主要原因为前者可引起侧裂池和脑表面脑沟变窄。本组病例中(未进行病变分区统计)此征阳性率应用两种读片方式阳性率分别为 45.2%和 46.58%( $\chi^2$  值为 1.54,  $P > 0.05$ )。两种方法阅片阳性结果相近,对诊断均有明显的帮助。为提高此征显示的阳性率,应注意在 CT 扫描时尽量摆正患者体位,保证两侧结构对称显示,在阅片时结合临床症状或/和体征的表现,仔细比较同一层面或上下层面两侧的结构。

脑实质密度降低征的基本病理主要为血脑屏障受损时缺血性梗死区含水量有所增加。在 CT 扫描图像上表现为梗死区密度减低,灰、白质界面不清,与对侧同部位比较 CT 值下降。张闽光等<sup>[3]</sup>认为此征在超急性期脑梗死病例中阳性率较低,约为 17.8%,本组病例常规 CT 读片阳性率为 19.18%,而应用 CT 影像工作站图像反转功能读片,阳性率为 46.58%,具有明显差异( $\chi^2$  值为 22.34,  $P < 0.001$ )。分析可能原因是利用 CT 影像工作站的反转功能读片时,其低密度灶表现为白色区域(图 1~3),医师读片时对白色较为敏感,而使阳性率明显增加,因此我们认为应用反转功能读片对提高超急性期脑梗死诊断的阳性率有着重要的意义。

## 参考文献:

- [1] Jansen O, Schellinger PD, Fiebich JB, et al. Early Recanalization in Acute Ischemic Stroke Saves Tissue at Risk Defined by MRI[J]. Lancet, 1999, 353(6): 2036-2037.
- [2] 漆剑频, 陈再中, 王承缘. 超急性动脉闭塞性脑梗死 CT 和 DSA 对比检查研究[J]. 放射学实践, 2001, 16(1): 15-17.
- [3] 张闽光, 黄学菁, 耿坚, 等. 超急性期脑梗死的 CT 诊断[J]. 中国医

学影像技术, 2003, 19(1): 10-12.

- [4] 许开喜. CT对超急性大脑中动脉梗塞诊断[J]. 中外医用放射技术, 2000, 7(6): 84-85.
- [5] Lev MH, Farkas J, Gemmete JJ, et al. Acute Stroke: Improved Non-Enhanced CT Detection Benefits of Soft-Copy Interpretation by Using Variable Window Width and Center Level Settings[J]. Radiology, 1999, 213(1): 150-155.

- [6] 邵永良, 韩振明, 王金林, 等. 大脑中动脉高密度征意义初探[J]. 实用放射学杂志, 1998, 14(3): 150-152.
- [7] Von Kummer R, Meyding-Lamade U, Forsting M, et al. Sensitivity and Prognostic Value of Early Computed Tomography in Middle Cerebral Artery Trunk Occlusion[J]. AJNR, 1994, 15(1): 9-15.

(收稿日期: 2005-03-29 修回日期: 2005-06-06)

## 胸腺类癌一例

## · 病例报道 ·

何广友, 邹诚实

【中图分类号】R814.42 【文献标识码】D 【文章编号】1000-0313(2005)08-0710-01

**病例资料** 患者, 女, 45岁。1周来无明显诱因心慌、气促, 伴有发热( $T38^{\circ}\text{C}$ )、声音嘶哑。体征: 两肺呼吸音粗, 胸部叩诊浊音, 右侧颈部肿胀, 胸部平片发现右侧胸膜腔中等量积液。右侧胸膜腔穿刺抽吸胸水 600 ml 后, 放置引流管, 引流出胸水 1000 ml 后胸水减少, 最后基本吸收, 患者症状改善。实验室检查: RBC  $3.09 \times 10^{12}/\text{L}$ , WBC  $9.88 \times 10^9/\text{L}$ , 中性粒细胞 0.756、血沉 36 mm/h。胸水脱落细胞检查阴性。骨髓穿刺提示感染存在。B 超示两侧胸腔积液, 肝、胆、脾、胰未见明显异常。

CT 扫描示胸腔入口层面气管及食管右侧缘一肿块影, 直径约 3 cm, CT 值约 67 HU, 气管及食管受压左移, 中上纵隔影增宽, 纵隔内可见大量软组织密度影, 密度不均, 相互融合成团, 大血管间隙结构不清, 双侧中等量胸腔积液(图 1), 增强扫描病灶有强化。CT 诊断: 纵隔恶性病变, 考虑来源于胸腺, 侵袭性胸腺瘤可能性大, 不排除淋巴瘤。

3 天后 CT 引导下穿刺活检取 2 块组织送病理检查。穿刺组织脆而易碎, 见少量核小而圆的细胞, 呈条索状、腺管状、巢团状, 可见红染或透亮胞浆, 似内衬上皮细胞, 夹杂粘液变性水肿组织及纤维性渗出物。免疫组化: 嗜铬粒蛋白和细胞角蛋白(III), 神经元特异性烯醇化酶、突触素和甲状腺特异性转录因子-1(-), 5-羟色胺(+), 病理诊断: 胸腺来源类癌(图 2)。

**讨论** 类癌好发于内胚层起源的脏器, 最常见于消化道, 发生于胸腺的极少见, 约占前纵隔肿瘤的 7%<sup>[1]</sup>。由于此癌的组织学形态和生物学特性与胸腺瘤相似, 故曾被错误地命名为胸腺瘤的变型。直至 1972 年, Rosai 等首次将其单独分列出来, 命名为胸腺类癌(现称胸腺神经内分泌癌)<sup>[2]</sup>。

胸腺类癌可能是胸腺组织中具神经内分泌功能的 Kulschitzky 细胞发生<sup>[2,3]</sup>。文献报道约 50% 胸腺神经内分泌癌合并内分泌功能异常, 包括 Cushing 综合征、多发性肌炎、多发性内分泌瘤病、抗利尿激素分泌异常、多发性关节炎、心包炎、副瘤综合征等, 但胸腺神经内分泌癌很少合并类癌综合征<sup>[1,2]</sup>。产生类癌综合征的主要物质是血清素和缓激肽, 此外组胺也参与部分作用。这些活性物质随血流经过肝脏和肺后被氧化灭活, 其终末代谢产物 5-羟吲哚乙酸大部分随尿排出。尿中 5-羟

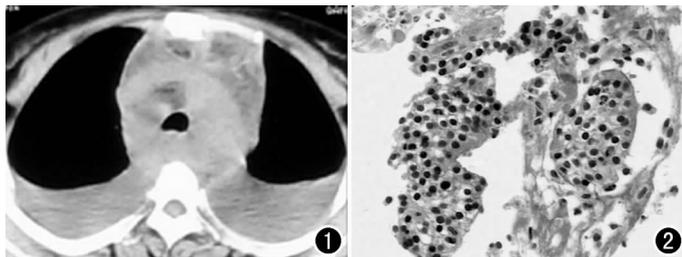


图 1 CT 示纵隔内大量软组织密度影, 密度不均, 相互融合成团, 大血管间隙结构不清。图 2 病理检查示癌细胞核小而圆, 可见红染或透亮胞浆, 呈条索状、腺管状、巢团状分布。

吲哚乙酸含量显著增高, 对诊断类癌有一定价值。

胸腺神经内分泌癌术前确诊困难, 特别是未合并内分泌功能异常者, 常与胸腺瘤较难鉴别。其症状无特异性, 胸部影像学仅显示前上纵隔肿块影, 术前易误诊。胸腺神经内分泌癌呈浸润性生长, 心包、膈神经、上腔静脉、肺组织均可直接受侵犯<sup>[1,2]</sup>, 还可伴胸腔积液。术前 CT 检查有助于了解肿瘤周围脏器受侵程度。肿瘤容易复发和发生胸外转移(约 20%~30%), 常见转移部位为皮肤、骨、淋巴结和肾上腺。

胸腺神经内分泌癌的诊断有赖于术后病理光镜、电镜及免疫组织化学检查。光镜下可见嗜银颗粒染色阳性, 电镜检查细胞浆内有内分泌颗粒, 免疫组织化学检查可有低分子角蛋白反应阳性, 50% 有上皮膜抗体, 神经特异性烯醇化酶存在于神经内分泌颗粒膜的中间部分, 对鉴别有神经内分泌功能的类癌更可靠。此外类癌可与 5-羟色胺、生长激素、血浆凝血激酶等任何一种神经肽类激素发生免疫反应, 胸腺瘤则无以上各种反应。

### 参考文献:

- [1] Olivier T, Andrew GN, Georges L, et al. A Clinicopathologic Study of 12 Neuroendocrine Tumors Arising in the Thymus[J]. Chest, 2003, 124(1): 141-146.
- [2] Rosai J, Higa E. Mediastinal Endocrine Neoplasm of Probable Tymic Origin, Related to Carcinoid Tumor[J]. Cancer, 1972, 29(11): 1061-1074.
- [3] 林皓, 赵珩, 黄偶麟. 原发性胸腺神经内分泌癌的诊断和治疗(附 3 例报告)[J]. 中华实用医药杂志, 2003, 3(18): 1725-1726.

(收稿日期: 2004-09-13 修回日期: 2004-12-06)

作者单位: 315300 浙江, 慈溪市中医医院放射科

作者简介: 何广友(1968-), 男, 安徽贵池人, 主治医师, 主要从事胸部 CT 的影像诊断工作。