DOI:10.16016/j.1000-5404.1992.02.039

周围模糊、增粗及扭曲，严重者呈点状改变，双上肺静脉怒张。肺泡性肺水肿的表现为多样性，其特点是经治疗后短期内变化快，典型尿毒性肺水肿以肺门为中心的蝶翼形阴影并不多见，有的表现为云雾状、粟粒状、斑片状及弥漫的小片状影，也可表现为一侧性，此种改变多见于长期卧床患者，特别是侧卧，即所谓单侧性肺水肿或小叶间肺水肿[1]。

肺水肿的产生是由于慢性肾功能衰竭，导致水钠潴留，代谢产物排泄障碍，毒性物质大量积聚体内，刺激毛细血管，导致毛细血管压增高，当这种压力大于血浆胶体渗透压3.33kPa时，肺毛细血管通透性增加，毛细血管内液体进入肺间质和肺泡所致[2]。

长期高血压使左心室增大，潴留的毒性物引起心包炎和积液。本文心脏增大以轻、中度多见，其中54例有心包积液，双上肺静脉怒张，肺门影增大。由于严格限盐、限水和进行透析，心包积液消退，清除毒素和改善心肌功能。

水平裂增宽，胸腔积液，肋膈角变钝，可能为毒性物质对胸膜的刺激引起。因胸膜下结缔组织与肺间质相通，所以胸膜下水肿X线表现为叶间胸膜及肋膈角处胸膜增厚[3]。伴有少到中等胸腔积液。

尿毒症患者常合并肺部感染，X线表现完全区别较难，多数可从下列表现识别：（1）结合临床资料，尿少或无尿，电解质紊乱，血尿素氮、血肌酐增高。如血尿素氮>29mmol/L时，肺部多出现肺淤血与局限性或弥漫性水肿，<28mmol/L时，肺部较少出现异常改变。（2）肺部水肿病变多为双侧性。（3）经透析治疗后迅速吸收。尿毒症病人出现心肺异常表现，是尿毒症病情改变的重要标志。本组47例误为一般肺部感染，因此对尿毒症的肺部表现，应有足够认识，以便能早期给临床提供可靠信息，及早治疗。

关键词 尿毒症；胸部；X线

参考文献

1. 白友贤。肺水肿X线诊断。实用内科杂志 1984；3：118
2. 王履琨 陈立业 傅长根，等。肾功能衰竭的胸部X线表现。中华放射杂志 1987；21(4)：202
3. 聂洪奎 孙宝荣 陈刊清，等。尿毒症胸部X线分析。中华放射杂志 1987；(增刊)21

(收稿：1991-09-05；修回：1992-01-15)

脑脓肿的CT表现

彭 勇 王文献 易习之（第三军医大学新桥医院 放射科） 630037

脑脓肿是化脓菌感染在脑内形成的一种炎症性疾病，CT检查可确定病变的位置、大小、范围及数目。本文对我院自1986年以来，经手术和病理（28例）及临床证实（9例）的37例脑脓肿CT表现进行分析，以提高对脑肿脓CT诊断的认识。

1 资料及方法

本组37例，男32例，女5例。年龄7～61岁，平均31.27岁。其中49岁以下32例，占86.49%。

扫描使用日本岛津公司SCT-100N2S扫描机，距阵256×256。从OM线上1cm向上连续扫描8层，部份病例因病灶需要增加层数，层厚10mm。37例中仅1例未做增强扫描，5例未做平扫，31例作增强前后扫描。增强经静脉注入60%复方泛影葡胺，成人剂量100ml，儿童按2ml/kg，注药后即行扫描检查。

2 临床表现

临床主要表现为头痛呕吐（94.59%），除5例神志模糊外，大多意识清楚。其次有偏瘫及视乳

?1994-2015 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

头水肿（45.95%）。部分出现癫痫及脑膜刺激征（21.62%），少数病人有视力障碍及失语。59.46%有发热病史，67.57%的病人有感染史或感染病灶。发病时间从1d～11个月不等，7～30天者占64.86%。15例行腰穿检查，其中12例（80%）压力>1.76kPa，蛋白及细胞数超过正常值。

3 CT 表 现

脑脓肿多为单发（32/37），多发5例。单发病例中有多腔型者6例。病灶直径10～75mm，平均39.8mm。91.89%病灶位于幕上，本组仅3例位于小脑。

非增强表现：大多数脑脓肿呈中央低密度（30/37），周围有等密度或稍高密度环。环完整（17/37）或不完整（15/37），为圆、椭圆或不规则形，部分病灶呈等密度或稍高密度结节状影，与周围脑组织界线多不清楚（19/37）或部份清楚（10/37）。21.62%病例有完全清楚之均匀等密度环状脓肿壁。脓肿边为等密度或混杂密度影，周围水肿多明显广泛（94.59%），病灶上下4～6cm层面内，均可见有脑水肿表现。大脑半球内病灶多有侧脑室受压变窄、中线移位、对侧脑室轻至中度扩大积水等占位征象。小脑脓肿常压迫四脑室而使幕上脑室轻度扩大积水。

增强表现：36例增强病例，除1例轻度强化外，其余均有明显强化（97.22%），其中单环状23例（63.89%），不规则多环相连（多腔）10例（27.78%），3例呈结节状强化。多发5例，微环征1个。强化环壁厚0.2～1.2cm不等，以0.4～0.6cm最多（85%）。部份病例见强化环外壁上有小结节强化（35.14%），尤其是多腔形脓肿多见壁外结节（9/10），环内壁光滑。

4 讨 论

4.1 本组手术病例中定位正确率达100%，定性正确率为81.08%。典型增强后CT表现为单环，呈薄壁，高张形环具有代表性（图1），也可为不规则厚壁环状影。多腔脓肿则表现为多环相连征或多发环状病灶（图2），其中以薄壁高张形及多环相连征最具特征性。不典型表现可见结节状强化（图3）及微环征等。

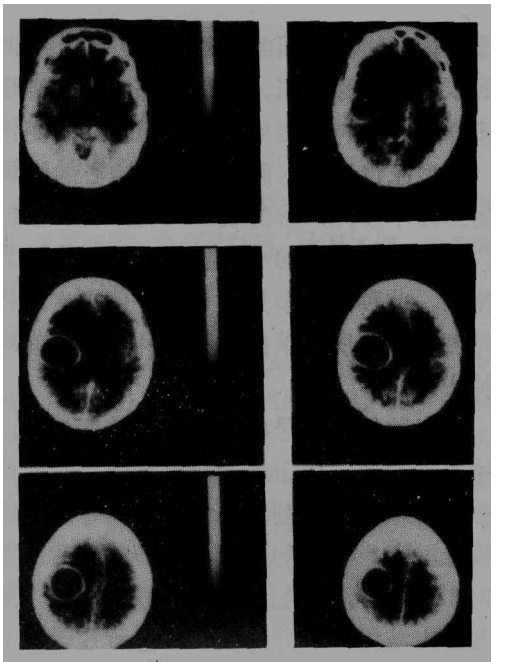


图1 左颞顶部薄壁高张环状强化病灶



图2 右颞叶深部多环相连强化病灶，最大环前方有壁外结节

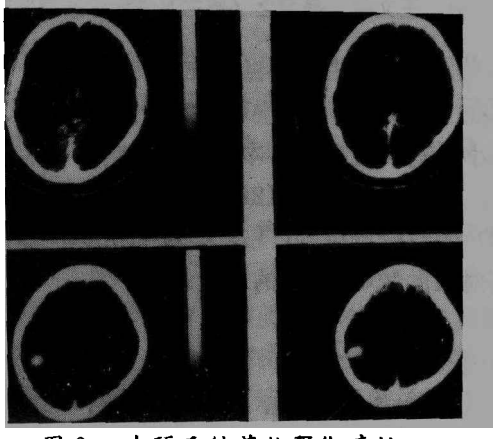


图3 左顶后结节状强化病灶。

?1994-2015 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

由于脑脓肿所处的病理阶段不同，其CT征象也不尽相同。急性脑炎期，炎性细胞浸润及脑组织坏死、液化、周围脑组织水肿，CT仅表现低密度区中等或混杂密度影，强化不明显或呈结节状强化[1][2]。化脓阶段，液化区融合扩大，脓液增多，周围肉芽组织生成，脑水肿更明显。CT平扫为不规则低或混杂密度区，无明显环状影，增强可有环状影出现，环可不规则或多腔形[3]。包膜形成期，由肉芽组织及神经胶质细胞组成的脓肿包膜形成，脓肿局限，并充满脓计，故可见等密度环中央为低密度区，增强有明显强化环，典型者壁厚薄均匀，形态完整[4]。当病变在病理分期过渡阶段，CT表现可不典型或多样化[5][6]。由于脓肿壁形成不全或病灶未完全融合，或病灶浸润扩大，环壁厚薄可不均，多环相融合的环状影及环状强化影外壁上结节状强化影。因血供和肉芽组织增生多少不同，可使强化环壁不均，脓肿壁近皮质侧稍厚，说明了血液供给与肉芽组织及胶质细胞增生的关系。

4.2 本组5例无感染病史，2例有外伤史及感染症状，被误诊为胶质瘤5例，脑梗塞、脑内血肿各1例。其中4例有多环相连或高张形单环，CT表现典型。因经验缺乏及对隐源性脑肿脓认识不够而误诊。3例表现为单结节状或微环状强化而误诊。本组有明确感染病灶者54.05%，近半数系隐源性脑脓肿。感染菌种类较多，以化脓菌为主，全身感染和局部病灶均可为感染源[7]。本组有1例额窦骨瘤自行穿破入脑内形成脓肿。所以对CT表现典型病例，要果断提出脑脓肿的诊断。

不典型脑脓肿须与一些占位性病灶鉴别。胶质瘤也可出现环状强化影，但多不规则，且有壁结节，脑脓肿不出现壁结节，其外壁结节具有特征。小脑脓肿受后颅窝空间限制其形态多不规则，与位置有密切关系[8]。多发性脑脓肿须与转移性肿瘤鉴别，结合临床病史，多可做出正确诊断。

参考文献

1. Claveria EH, Du Boulay GH, Moseley IF. Intracranial infections. Investigation by computerised axial tomography. Neuroradiology 1976; 12:59
2. Zimmerman, RA, Patel S, Bilaniuk LT. Demonstration of pureclent bacterial intracranial infections by computed tomography. Am J Roentgenology 1976; 127:155
3. Enzmann DR, Britt RH, Lyons. High-resolution ultrasound evaluation of experimental brain abscess evolution:compairison with computed tomography and neurophthology. Radiology 1982; 142:95.
4. Britt RH, Enzmann DR. Clinical stages of human brain abscesses on serial CT scans after contrast infusion. J Neurosurg 1983; 59 (6): 972.
5. Enzmann DR, Britt RH, Hacone R. Staging of human brain abscess by computed tomography. Radiology 1983; 146 (3): 703
6. Britt RH, Enzmann DR, Yeager AS. Neuropathological and computerised tomography findings in experimental brain abscess. J Neurosurg 1981; 55:590
7. DeLonvois J, Gortal P, Hurley R. Bacteriology of abscesses of the central nervous system: a multicenter prospective study. Br Med J 1977; 2:981
8. Kandalaft N, Diehl J, Neuwelt EA. Nonneoplastic intracranial lesions simulating neoplasms on computed tomographyic scan. JAMA 1982; 248 (17): 2166～8

（收稿：1991-09-05；修回：1992-01-20）

?1994-2015 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net