

DOI:10.7499/j.issn.1008-8830.2013.09.021

病例报告

4例儿童肺吸虫脑病的CT与MRI诊断

张慧¹ 张维溪¹ 陈伟³ 施旭来² 林蓓蓓¹ 蔡楚逸⁴ 李昌崇¹

(温州医科大学附属育英儿童医院 1.呼吸科; 2.神经内科, 浙江温州 325027;
3.温州医科大学附属第二医院放射影像科, 浙江温州 325027;
4.温州医科大学附属第一医院影像科, 浙江温州 325000)

例1, 男, 9岁, 因间断胸痛2月余, 咳嗽1周, 头痛、呕吐1d入院。患儿为云南人, 有半生食溪蟹史。体查: 体温38.4℃, 脉搏63次/min, 呼吸27次/min。嗜睡状, 能简单回答问题, 精神差, 眼眶稍凹, 右肺呼吸音偏低。余无异常。辅助检查: 血常规示WBC $9.29 \times 10^9/L$ (参考值 $5 \sim 12 \times 10^9/L$), 嗜酸性粒细胞计数 $1.561 \times 10^9/L$ (参考值 $0 \sim 0.1 \times 10^9/L$), 嗜酸性粒细胞相对值0.168 (参考值0.005~0.05); 血清总IgE 2125 IU/L; 胸部CT示双侧胸腔积液, 心包积液; 头颅CT示右侧顶叶混杂高低密度影, 周边见环形低密度水肿影, 增强扫描病灶未见明显强化; 头颅MRI示右侧顶叶见团片状边界不规则异常信号影, T1WI呈环形高信号, 中央呈低信号, 破入右侧脑室后脚, 其中央灶周围可见少量水肿低信号影, 注射Gd-DTPA增强后, 右顶叶环状高信号旁见小片状不规则强化, 中心无明显强化, 呈“隧道”征表现(图1); 肺吸虫抗原皮试和血清抗体均阳性。临床诊断: 肺吸虫病。给予吡喹酮治疗, 每次25 mg/kg, 3次/d, 连服3d, 间隔1周后服用第2个疗程, 配合降颅压等对症支持治疗, 治疗后患儿病情明显好转出院。

例2, 男, 5岁, 因4个月反复抽搐2次入院。患儿为贵州人, 平素喜欢吃羊肉串等烧烤食物, 4个月前有生食溪蟹史。体查: 体温37.4℃, 脉搏90次/min, 呼吸22次/min。双侧瞳孔偏大, 约为5 mm, 对光反应稍迟钝, 心、肺、腹无异常。辅助检查: 血常规示WBC $15.4 \times 10^9/L$, 嗜酸性粒细胞计数 $9.240 \times 10^9/L$, 嗜酸性粒细胞相对值0.600; 血清总IgE >3000 IU/L; 头颅MRI示双侧顶叶、左颞叶、左枕叶多发小的环形T2WI高信号影, 注射Gd-DTPA增强后病灶呈环形强化, 周边可见水肿带; 肺吸虫抗原皮试和血清抗体均阳性。

临床诊断: 肺吸虫病。给予吡喹酮治疗, 每次25 mg/kg, 3次/d, 连服3d, 间隔1周后服用第2个疗程, 配合地塞米松针、甘露醇等对症支持治疗, 治疗后患儿病情明显好转出院。

例3, 男, 5岁, 因半天内惊厥3次入院。患儿为浙江温州人, 有饮用溪水史。体查: 体温37.2℃, 脉搏80次/min, 呼吸30次/min。神志清, 精神可, 营养发育可, 咽稍红, 两侧瞳孔等大等圆, 约2.5 mm, 对光反射灵敏, 心、肺、腹无异常, 神经系统病理征阴性, 四肢肌力、肌张力正常。辅助检查: 血常规示WBC $6.70 \times 10^9/L$, 嗜酸性粒细胞计数 $1.876 \times 10^9/L$, 嗜酸性粒细胞相对值0.280; 血清总IgE >2315 IU/L; 脑电图示正常范围脑电图、地形图; 头颅CT示左后顶叶可见指状低密度影, 边界清, 其内可见小点状钙化影, 注射造影剂后, 低密度病灶内可见一环形强化灶, 界清, 提示左后顶叶寄生虫感染; 肺吸虫抗原皮试和血清抗体均阳性。临床诊断: 肺吸虫病。给予吡喹酮治疗, 每次25 mg/kg, 3次/d, 连服3d, 共1个疗程, 配合地塞米松针、甘露醇等对症支持治疗, 治疗后患儿病情明显好转出院。

例4, 男, 8岁, 因反复头痛1年, 加重伴呕吐1周入院。患儿为浙江温州人, 有胸痛及生食淡水虾史。体查: 体温36.7℃, 脉搏75次/min, 呼吸22次/min。神志清, 精神差, 发育正常, 营养中等, 两侧瞳孔等大等圆, 约3 mm, 对光反射灵敏, 心、肺、腹无异常, 神经系统病理征阴性, 四肢肌力、肌张力正常。辅助检查: 血常规示WBC $8.10 \times 10^9/L$, 嗜酸性粒细胞计数 $2.106 \times 10^9/L$, 嗜酸性粒细胞相对值0.260; 血清总IgE >3000 IU/L; 脑电图示正常范围脑电图、地形图; 头颅MRI示左侧大脑半球顶叶环形T2WI高信号, 注射Gd-DTPA后病灶呈

[收稿日期] 2012-11-19; [修回日期] 2013-01-10
[作者简介] 张慧, 女, 硕士研究生。

环形强化，周边可见水肿带；肺吸虫抗原皮试和血清抗体均阳性。临床诊断：肺吸虫脑病。给予吡喹酮治疗，每次 25 mg/kg，3 次/d，连服 3 d，

共 1 个疗程，同时加用地塞米松针，每次 4 mg，2 次/d，连用 1 周，以及甘露醇等对症支持治疗，治疗后患儿病情明显好转出院。

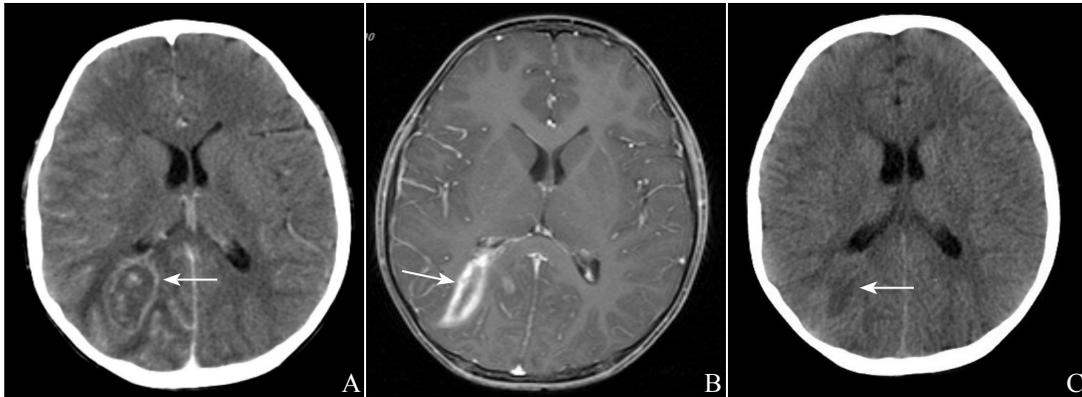


图 1 病例 1 头颅 CT 及 MRI 影像 A: CT 增强扫描示病灶呈环形强化 (箭头所示)，周围呈低密度水肿影无强化；B: MRI 增强扫描可见肺吸虫脑病的特征性表现“隧道征” (箭头所示)，病灶周围呈环形强化；C: 患儿治疗后 CT 平扫示病灶明显缩小 (箭头所示)，病灶内高密度出血灶已消失。

讨论：肺吸虫病又称肺并殖吸虫病，是一种人兽共患的自然疫源性寄生虫病，由于虫体在体内移行可损害多个器官，其临床表现不一，易引起误诊误治^[1-2]。患者多因在流行区生食或半生食含囊蚴的溪蟹、蝾蛄和含幼虫的转续宿主肉，或饮用生水而感染。

脑部是肺吸虫最常见的肺外寄生部位^[3]，中枢神经系统受损往往比较严重，早期诊断至关重要。儿童体颈距离短，颈动脉周围组织疏松，因此其发病率更高。脑型肺吸虫的病理过程表现为幼虫或成虫在脑组织中移行、窜行及其分泌物和代谢产物引起机械性损伤和局部炎症反应，进而引起局部充血、血管炎、毛细血管破裂，从而导致脑梗死、出血、坏死，即急性期肺吸虫脑病的病理改变。另外，虫体停留过久或虫卵聚集过多可出现脓肿、囊肿或肉芽肿，待成虫离去或死亡后，囊肿逐渐被肉芽组织填充变为疤痕结节，局部脑组织出现萎缩或钙化，所有这些构成了肺吸虫脑病影像学的病理基础。

本组 2 例患儿行 CT 检查，1 例表现为混杂高低密度影，周边见环形低密度水肿影，增强扫描病灶未见明显强化，提示脑出血，与 Koh 等^[4]报道相似；另外 1 例表现为指状低密度影，其内可见小点状钙化影，增强扫描后，低密度病灶内可见一环形强化灶，即常见的脑炎型，与谭光喜等^[5]的报道相一致。Chen 等^[6]对 89 例脑型肺吸虫病进行分析，24.72% 存在脑出血，而且儿童或青少年

更易并发脑出血。因此，CT 对其诊断具有重要价值，但相较 CT，MRI 对出血的显示敏感性更高，本组 3 例行 MRI 均示出血灶。张光运等^[7]报道了 5 例肺吸虫脑病患者的动态 CT 表现，总结出病变游走性特点，具有一定的特异性，但不能及时作出正确诊断，易延误治疗时机，存在一定的局限性。

本组患儿 MRI 以单发或多发的环形增强病灶伴周围水肿为主要表现，符合急性期肺吸虫脑病的病理改变，其发生位置不定，可能与虫体的不规则活动有关。Chen 等^[6]认为单发或多个环形增强病灶伴周围水肿为其影像学的特征性表现，并提出 MRI 检查具有一定优势。刘永宏等^[8]也认为 MRI 较 CT 具有早期明确病变性质的优势。另外，有较多学者认为“隧道”征是肺吸虫脑病的另一特征性表现。张劲松等^[9]报告 4 例肺吸虫脑病患者 MRI 均发现较小的出血灶伴有较大的水肿带，其中 1 例具有“隧道”征表现，其表现为出血吸收后 T1WI 低信号改变。赵冬梅等^[10]报告 15 例肺吸虫脑病患者中，3 例“隧道”征表现为条状出血吸收后形成；1 例“隧道”征经 CT 增强后表现为右侧基底节区及右丘脑 2 处结节状明显强化，中间可见穿通的线状强化影 (隧道)，呈“哑铃状”改变。张伟强等^[11]报告 2 例具有“隧道”征表现，1 例经治疗后囊肿缩小形成裂隙状隧道影，T1WI 呈低信号，T2WI 呈高信号，高信号周围无低信号含铁血黄素沉着；另 1 例窦道周围肉芽肿形成，窦腔变窄、闭塞，MRI 平扫不能发现隧道影，增

强扫描发现明显强化隧道影，隧道影两端均超出肉芽肿边缘。Zhang等^[12]认为MRI显示脑出血或“隧道”征对活动期的肺吸虫脑病诊断有重要意义。本组病例中例1具有特征性的“隧道”征表现，可能与肺吸虫虫体死亡后，囊肿缩小形成有关，T1WI呈混杂高低信号，T2WI呈混杂等高信号，周围可见高信号水肿影，为成虫迁移所形成的无菌性炎症。

综上所述，肺吸虫脑病患儿的CT及MRI表现具有一定的特征性，对该病的诊断具有重要价值，MRI增强扫描更具优势。另外，本组患儿外周血嗜酸性粒细胞计数及百分比均明显升高，且肺吸虫抗原皮试和血清抗体均阳性。因此，在临床上，对头颅MRI表现为单发或多发的环形增强病灶，病灶内部在T1WI可见出血高信号，伴明显周围水肿带，若同时伴有明显“隧道”征的患儿，结合脑部受损的临床症状及外周血嗜酸性粒细胞升高等实验室检查结果，应高度怀疑肺吸虫脑病可能。此外还应及时追问病史，包括疫区生活史和有生食溪蟹以及经常饮用溪水等生活饮食习惯，并进行相关的免疫学检查以明确诊断。

[参 考 文 献]

- [1] 蒋朝东, 段明, 李黎, 李彦. 肺吸虫病 86 例误诊原因分析 [J]. 寄生虫病与感染性疾病, 2005, 2(4): 186-187.
- [2] 施旭来, 叶秀云, 林忠东. 肺吸虫病早期误诊为结核病 1 例 [J]. 中国当代儿科杂志, 2009, 11(5):411-412.
- [3] 刘芸, 郑小蔚, 郭琪琼, 王钦君, 仇锦波. 并殖吸虫病诊断研究进展 [J]. 江西医学检验, 2005, 23(6):585-586.
- [4] Koh EJ, Kim SK, Wang KC, Chai JY, Chong S, Park SH, et al. The return of an old worm: cerebral paragonimiasis presenting with intracerebral hemorrhage[J]. J Korean Med Sci, 2012, 27(11): 1428-1432.
- [5] 谭光喜, 鲁际, 张晓磷, 余成新, 张茂春. 脑型肺吸虫病的 CT 诊断 (附 7 例分析) [J]. 中国医学影像学杂志, 2001, 9(1): 34-36.
- [6] Chen J, Chen Z, Lin J, Zhu G, Meng H, Cui G, et al. Cerebral paragonimiasis: a retrospective analysis of 89 cases[J]. Clin Neurol Neurosurg, 2012, 16(6):1-6.
- [7] 张光运, 任雪芳, 扬睿海, 王喜全. 5 例脑型并殖吸虫病头颅 CT 动态观察 [J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 1999, 17(6):398-398.
- [8] 刘永宏, 商慧芳, 肖家和, 魏树林, 周东. 肺吸虫脑病的诊断及影像学改变 [J]. 中国神经精神疾病杂志, 2007, 33(7):429-430.
- [9] 张劲松, 张光远. 儿童脑型肺吸虫病活动期的 MRI 表现 [J]. 中华放射学杂志, 2002, 36(7): 641-643.
- [10] 赵冬梅, 陈东, 韩福刚, 邱丽华, 毛启玉, 陈果. 脑型肺吸虫病的 CT 和 MRI 诊断 [J]. 实用放射学杂志, 2007, 23(11):1445-1448.
- [11] 张伟强, 陈美, 孙继红. 肺吸虫脑病 MRI 表现 [J]. 影像诊断与介入放射学, 2010, 19(1):21-22.
- [12] Zhang JS, Huan Y, Sun LJ, Zhang GY, Ge YL, Zhao HT. MRI features of pediatric cerebral paragonimiasis in the active stage[J]. J Magn Reson Imaging, 2006, 23(4):569-573.

(本文编辑: 万静)