

脑血吸虫与脑肺吸虫病的 MRI 诊断与鉴别诊断

李传明 王 健 陈 康 白 玲 谢 兵

(第三军医大学西南医院放射科 重庆 400038)

摘要 目的 探讨总结脑血吸虫病与脑肺吸虫病 MRI 影像特点 更好的指导临床早期诊断。方法 回顾分析 10 例脑血吸虫及 9 例脑肺吸虫的 MRI 影像特点 总结分析其影像征象及价值。结果 脑血吸虫和肺吸虫病临床表现类似 均以颅内压增高和癫痫为主要表现。MRI 扫描脑血吸虫病呈多发结节信号 周围大片水肿 增强均匀或不均匀强化 肺吸虫呈斑片样及囊样信号 周围大片水肿 增强扫描环状及斑絮样强化。结论 脑血吸虫与脑肺吸虫病临床表现类似 但 MRI 有特定的影像特点 可以用来进行诊断。

关键词 脑血吸虫病 脑肺吸虫病 MRI

中图法分类号 R532.21 R445.2 文献标识码 A 文章编号 :1673-6273(2011)19-3697-03

Diagnosis and Differential Diagnosis of Cerebral Schistosomiasis and Cerebral Paragonimiasis

LI Chuan-ming, WANG Jian, CHEN Kang, BAI Ling, XIE Bing

(Department of Radiology, Southwest Hospital, the Third Military Medical University, Chongqing 400038, China)

ABSTRACT Objective: To investigate the characteristics of MRI in the early diagnosis of cerebral schistosomiasis and paragonimiasis. **Methods:** 10 cases diagnosed cerebral schistosomiasis and 9 cases diagnosed cerebral paragonimiasis underwent examination of MRI were retrospectively analyzed. The manifest and signs of them were collected and analyzed. **Results:** Cerebral schistosomiasis and paragonimiasis had same clinical situation including increased intracranial pressure and epilepsy. In MRI cerebral schistosomiasis displayed multiple nodule signal. Huge edema could be found around. During enhancement scanning even or uneven enhancement was found. Cerebral paragonimiasis displayed lamellar or capsule signal. Huge edema could be found around, too. In enhancement scanning circular and flocculence reinforcement could be found. **Conclusion:** Cerebral schistosomiasis and cerebral paragonimiasis have same clinical manifestation. But they have special MRI characteristics and medical imaging can be used to diagnose them.

Key words: Cerebral schistosomiasis; Cerebral paragonimiasis; MRI

Chinese Library Classification(CLC): R532.21, R445.2 **Document code:** A

Article ID:1673-6273(2011)19-3697-03

血吸虫常寄居于人的肠系膜静脉 肺吸虫则寄居在人的肺部。有时它们均可以通过不同途径侵及脑部,引起癫痫、颅内高压及肢体障碍等临床征象,对人体的危害极大。既往由于对本病认识不足,对它们的定性诊断及鉴别诊断仍存在一定困难。MRI 由于敏感性强,组织分辨率高,对本病有较大的诊断价值。本文回顾性复习我院已往的确诊病例的 10 例脑血吸虫及 9 例脑肺吸虫病例,分析它们的临床及影像表现,探讨 MRI 诊断脑型肺吸虫及血吸虫病的价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料

搜集本院 2002 年~2009 年诊断的脑血吸虫病 10 例,男 6 例,女 4 例,年龄 24~55 岁,平均年龄 38 岁。有 2 例经手术病理证实,其余 8 例临床确诊。脑型肺吸虫病 9 例,男 6 例,女 3 例,发病年龄 6~15 岁。6 例经临床抗肺吸虫治疗有效,3 例经手术病理证实。临床症状主要为癫痫、颅内高压、感染症状及肢体

运动及感觉障碍等。

1.2 扫描方法

采用西门子 1.5TMR 仪,用头部线圈,自旋回波(SE)脉冲序列 T1WI :TR/TE=420/15 ms。快速自旋回波(TSE)脉冲序列 T2WI :TR/TE=4600/120 ms。行横断 T1WI、T2WI,矢状 T1WI 成像检查。平扫后均行增强检查,静脉注射 Gd-DTPA,用药剂量为 0.1 mmol/kg,注药后行横断、矢状、冠状 T1WI 检查。

2 结果

2.1 病灶的部位

10 例血吸虫病中 9 例位于大脑半球,1 例位于小脑。位于大脑半球的 9 例中颞叶和枕叶各 2 例,顶叶 3 例,颞、顶叶 1 例,枕、顶叶 1 例;1 例病灶居于皮层下。小脑 2 例。7 例肺吸虫病中额叶 2 例,顶叶 4 例,颞、顶叶 1 例,枕、顶叶 1 例。

2.2 临床表现

脑血吸虫主要以颅内压增高和癫痫为主要表现。本组病例 6 例表现头痛,其中呕吐 2 例,视乳头水肿 3 例,6 例出现癫痫发作。出现不同程度肢体瘫痪 2 例,肢体发麻 2 例,视野缺损 1

作者简介 李传明(1979-)男,讲师、主治医师,博士,研究方向:神经影像学。E-mail di_chuanming@yeah.net
(收稿日期 2011-01-25 接受日期 2011-02-28)

例,脑膜刺激征阳性 5 例,不同程度意识障碍 4 例。实验室检查外周血像增高 1 例 嗜酸性粒细胞增高 2 例。脑脊液检查外观均无色透明,5 例嗜酸性粒细胞计数增高,6 例蛋白定量增加。

肺吸虫多以感染症状、癫痫及颅内压增高为主要表现。本组病例表现临床症状 3 例,主要表现为发热。9 例均有头痛,5 例出现呕吐。6 例出现抽搐发作,7 例表现嗜睡,偏瘫 2 例,失语 1 例,皮下包块 4 例,纳差 7 例。实验室检查 4 例外周血白细胞增加,7 例嗜酸性粒细胞增加。6 例血沉均不同程度增快。脑脊液检查外观均无色透明,7 例嗜酸性粒细胞计数增高,6 例蛋白定量增加。

2.3 影像表现

脑血吸虫:本组 10 例病例中 9 例呈多发结节影,1 例为单发结节,均表现为等或稍长 T1 稍长 T2 信号。10 例周边均有片状呈长 T1 及长 T2 信号的水肿带,以中、重度片状水肿为主(8 例),亦可呈不规则水肿(2 例)。8 例表现轻度占位,2 例为中度占位,周围结构受压明显。MRI 增强扫描 9 例多发病灶呈多发结节状强化,其中 7 例为均匀性强化,2 例强化稍不均匀,1 例单发结节增强后亦呈结节样强化。8 例病变区域内有斑点状、斑片状及泥沙样强化。

肺吸虫病:本组病例 5 例表现为斑片长 T1 长 T2 信号,形态不规则,边界不清楚,周围水肿明显,脑回明显增粗肿胀,脑沟变浅变窄。4 例囊性病灶呈长 T1 长 T2 信号,信号均匀,边缘模糊。周围见等信号或稍高信号的壁,周围见不同程度低密度水肿带,轻度占位征像。增强检查呈环形及小斑絮样强化,环壁完整。其中不规则小斑絮样强化灶 3 例,环形强化灶 6 例,主要呈皂泡聚集样。

3 讨论

脑血吸虫病是由血吸虫卵沉积于脑内,引起细胞和体液免疫反应形成的肉芽肿性疾病,占血吸虫病的 1.74%~4.29%^[12],占颅内占位性病变的 0.1%~0.3%^[3]。日本血吸虫最易致脑血吸虫病,这可能与日本血吸虫虫卵体积小、圆滑,容易停留在脑部有关^[4]。既往认为,脑血吸虫病是虫卵通过肺血管由左心室经脑动脉入脑,或通过门静脉与 Bastom 静脉的吻合支逆流入脑,或居于脑静脉的成虫直接排卵形成,占血吸虫总数的 2-4%^[6]。Silva 等^[5]提出“直接产卵学说”,即异位寄生于脑静脉窦中的成虫进入脑的小血管内,直接产卵而致病。病变多发生于大脑半球的皮层或皮层下,少数出现于幕下或脑膜。其病理表现为急性期虫卵分泌毒素和代谢产物,引起急性虫卵反应,虫卵周围有大量嗜酸性细胞浸润,脑组织形成边界不清的肿块和结节,分布于皮质或皮髓质中,称为嗜酸性脓肿,周围有脑水肿和脑肿胀表现。慢性期大量虫卵沉积和异物反应,形成虫卵性肉芽肿,虫卵栓塞血管或脉管炎引起脑梗塞,当虫卵死亡后,脑组织形成纤维化结节,出现脑萎缩和瘢痕。

肺吸虫病是一种人畜共患病,常寄生于肺部发病,故称肺吸虫病。人体食入石蟹或蜊蛄而感染,在人体十二指肠脱囊为童虫,侵入腹腔后穿膈肌在肺部寄居,发育为成虫^[7]。肺吸虫在我国主要是卫氏和斯氏并殖吸虫致病。肺吸虫童虫移行能力很强,按游走部位分为胸肺型、皮肤型、肝型和脑型,脑型以儿童和青少年多见。脑组织病理表现主要是童虫和成虫虫体在脑内

穿行和寄居对组织造成机械性损伤,引起出血和纤维性炎症,损伤血管导致脑组织渗血和梗死;虫体分泌物和代谢产物的毒性作用使局部脑组织产生无菌性炎症、水肿和组织破坏;虫体在脑组织内的机械运动形成迂曲的窟窿状病灶或窦道。成虫在脑内寄居,因组织坏死和炎症反应有时形成多发囊肿,囊内为棕色粘稠液,由坏死物质、虫体、虫卵、和脓血性炎性渗出物组成。由于四川疫区的肺吸虫是一种较特殊的新型肺吸虫-四川肺吸虫,与卫氏肺吸虫不同,人体不是它的适宜宿主,虫体侵入人体后不易发育成熟和产卵,组织中所见多为童虫。它引起局部过敏反应较强烈,血中性粒细胞明显增多。肺吸虫童虫或成虫在脑内游走时是否在脑脊液中穿行,文献未见明确的报道。

脑血吸虫病与肺吸虫病由于颅内病变类似,均为寄生虫导致的炎症反应,因此临床表现均以癫痫和颅内压增高为主要表现,临床不易鉴别。本研究发现,脑血吸虫病与肺吸虫病 MRI 表现存在明显差异。脑血吸虫病的 MRI 征象有以下特点:平扫表现多发的结节状影,偶可单发,多位于皮层和皮层下,呈等或稍长 T1 稍长 T2 信号,这与文献报道一致^[8-11]。周围水肿较明显,呈中到重度水肿,这是由于病变区域有炎症反应,以及虫卵栓塞血管或脉管炎等病理改变。增强扫描后结节明显强化,部分小结节互相融合成较大结节,多呈均匀强化。有时可见斑点状、斑片状及泥沙样强化影,这是由于虫卵性肉芽肿未形成,此时尚见不到强化的结节影,只见斑点状斑片状及泥沙样强化影。有人认为大片状水肿伴粗大结节为本病特征^[12,13]。脑型肺吸虫病的 MRI 表现有以下特点:平扫呈两种表现,为结节样囊性病变或片状异常信号。谭光喜等^[14]将之分为脑炎型和囊肿型,说明囊状和片状病变为脑型肺吸虫病的常见表现形式。囊肿多发生在大脑皮白质交界区,表现长 T1、长 T2 信号,边界清楚,囊肿壁为光滑的短 T1、短 T2 信号环。若囊液以脓血混合物为主,则 MR 信号偏于出血信号。囊壁的出血信号较为特征,在 T1WI 上信号增高,是由机械损伤和出血性炎症的特性决定的。周围以指状水肿为主,文献报道是由于此为虫卵栓塞血管及虫卵分泌毒素和代谢产物引起的过敏和中毒性脑炎而引起脑细胞的坏死^[15]。“隧道征”是脑型肺吸虫病的具有特异性的特征,表现为小于 3 mm 管径的孔洞状改变,为长 T1、长 T2 信号,边缘见短 T1 略高信号出血区和大片炎症反应区。脑型肺吸虫病所致的无菌性炎症或损伤血管所致的梗死表现为片絮状长 T1、长 T2 信号,边界模糊,因炎症反应剧烈,往往范围较大。

在临床工作中,脑血吸虫及肺吸虫有时还需要与其它颅内病变鉴别。脑血吸虫病急性期 MRI 征象难与病毒性脑炎及脑梗塞鉴别,须结合临床资料和实验室检查。脑血吸虫病肉芽肿形成后需和转移瘤、脑结核瘤及脑囊虫病鉴别。转移瘤大部分能找到原发病灶,增强扫描后呈结节状环状强化,病变区域一般没有斑点状斑片状及泥沙样强化影,脑结核瘤多为多发小环形强化,有时可见基底池脑膜强化,脑囊虫病常为多发小囊状及小结节,直径一般不超过 1cm,可伴有头节,水肿较轻,增强扫描后多无强化或环状强化。

参考文献(References)

- [1] 林元浩,徐善水,李振球,等.脑血吸虫性肉芽肿八例分析[J].中华神经外科杂志,1995,11:301-302

- Lin Yuanhao, Xu Shanshui, Li Zhenqiu, et al. Clinical analysis of cerebral schistosomiasis in 8 cases [J]. Chinese Journal of Neurosurgery, 1995, 11: 301-302
- [2] 上海第一医学院《实用内科学》编写组. 实用内科学[M]. 第6版. 北京: 人民卫生出版社, 1978. 265-268
Composers of Practical Internal Medicine of Shanghai First Medical College [M]. Sixth edition. Beijing: The People's Medical Publishing House, 1978. 265-268
- [3] 祝新. 开颅术治疗脑型血吸虫病 [J]. 中华医学杂志, 2003, 2 (4): 52
Zhu Xin. Chirurgical therapy of cerebral schistosomiasis [J]. Chinese Journal of medicine, 2003, 2(4): 52
- [4] Ferrari TC. Involvement of central nervous system in the schistosomiasis [J]. Mem Inst Oswaldo Cruz, 2004, 99 (5 Suppl 1): 59-62
- [5] 张作洪, 刘建雄, 陈世洁, 等. 脑型血吸虫病 87 例临床分析[J]. 中华神经外科杂志, 2002, 18 (6): 387-389
Zhang Zuohong, Liu Jianxiong, Chen Shijie, et al. Clinical analysis of cerebral schistosomiasis in 87 cases. Chinese Journal of Neurosurgery, 2002, 18 (6): 387-389
- [6] Silva LM, Oliveira CN, Andrade ZA. Experimental Neuroschistosomiasis in adequacy of the Murine Model [J]. Mem Inst Oswaldo Cruz, 2002, 97: 599-600
- [7] 侯熙德, 主编. 神经病学[M]. 第三版. 北京: 人民卫生出版社, 1997, 150-159
Hou Xide. Neurology[M]. Third edition. Beijing: The People's Medical Publishing House, 1997, 150-159
- [8] 任伯绪, 吴明灿. 脑血吸虫的临床、病理及 MRI 表现分析[J]. 中国临床医学影像杂志, 2006, 17(5): 288-289
Ren Boxu, Wu Mingcan. Analyses on pathology, clinical symptomatology and MRI findings of cerebral schistosomiasis [J]. Journal of China Clinic Medical Imaging, 2006, 17(5): 288-289
- [9] 周文辉, 杨智云, 刘四斌, 等. 脑血吸虫病的 CT 和 MRI 诊断[J]. 中国 CT 和 MRI 杂志, 2004, 2(2): 8-11
Zhou Wenhui, Yang Zhiyun, Liu Sibin, et al. CT and MRI diagnosis of the cerebral schistosomiasis [J]. Journal of Diagnostic Imaging & Interventional Radiology, 2004, 2(2): 8-11
- [10] Raso P, Tafuri A, Lopes Nda F, et al. The tumoral form of cerebellar schistosomiasis: case report and measure of granulomas [J]. Rev Soc Bras Med Trop, 2006, 39: 283-286
- [11] 秦卫和, 龙宇辉, 付飞先. 脑血吸虫病的 MRI 诊断 [J]. 中国 CT 和 MRI 杂志, 2006, 4: 12-13
Qin Weihe, Fu Feixian, Long Yufei. Diagnosis of schistosomiasis in brain using MRI. Chinese Journal of CT and MRI, 2006, 4: 12-13
- [12] Kaw GJ, Sitoh YY. Chronic cerebral paragonimiasis: clinics in diagnostic imaging[J]. Singapore Med J, 2001, 42 (2): 89-91
- [13] 宋朝政, 戴义琼. 小儿脑型肺吸虫病 31 例临床分析 [J]. 中国寄生虫病防治杂志, 1999, 1(12): 44
Song Chaozheng, Dai Yiqiong. Clinical analysis of Cerebral Paragonimiasis in 31 children cases [J]. Journal of Chinese Parasite Prevention and Cure, 1999, 1(12): 44
- [14] 谭光喜, 鲁际, 张晓磷, 等. 脑型肺吸虫病的 CT 诊断(附 7 例报告) [J]. 中国医学影像学杂志, 2001, 9 (1): 34-35
Tan Guangxi, Lu Ji, Zhang Xiaolin, Yu Chengxing, et al. CT diagnosis of cerebral paragonimiasis (An analysis of 7 cases)[J]. Chinese Journal of Medical Imaging, 2001, 9 (1): 34-35
- [15] 江勇, 谭春晖. 脑血吸虫病 58 例 CT 影像分析 [J]. 中国误诊学杂志, 2006, 12(6): 2357
Jiang Yong, Tan Chunhui. CT analysis of cerebral schistosomiasis in 58 cases[J]. Journal of Chinese Diagnostic Errors, 2006, 12(6): 2357

(上接第 3696 页)

- [14] 丁宁玲, 朱翔, 王勇平. 拉米夫定联合干扰素治疗慢性乙型肝炎的疗效观察[J]. 吉林医学, 2010, 31(30): 5272-5273
Ding Ning-ling, Zhu Xiang, Wang Yong-ping. Observation of combination of lamivudine and interferon in the treatment of patients with chronic hepatitis B [J]. Jilin Medical Journal, 2010, 31(30): 5272-5273
- [15] 游选旺, 唐毕华, 黄健, 等. 拉米夫定和 α 干扰素序贯治疗对慢乙肝

患者拉米夫定耐药突变的抑制作用 [J]. 山东医药, 2011, 51(9): 48-49

You Xuan-wang, Tang Bi-bi, Huang Jian, et al. The inhibition effect of sequential therapy with lamivudine and interferon- α combination to chronic hepatitis B patients with lamivudine-resistance [J]. Shandong Medical Journal, 2011, 51(9): 48-49