

- study[J]. *Am J Epidemiol*, 2004, 160(6): 521-530
- 3 鲁颖,田卢峰,韩锐,等. nCPAP 治疗对合并中重度 OSAHS 的 2 型糖尿病患者胰岛素抵抗及瘦素水平的影响[J]. *中国卫生检验杂志*, 2011, 21(11): 2665-2667
- 4 Farmer A, Fox R. Diagnosis, classification and treatment of diabetes [J]. *BMJ*, 2011, 342: d3319
- 5 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志编辑委员会,中华医学会耳鼻咽喉头颈外科学分会咽喉学组. 阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征诊断和外科治疗指南[J]. *中华耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2009, 44(2): 95-96
- 6 王林,刘吉祥,王颖,等. Z 形腭成形术治疗重度 OSAHS 的疗效观察[J]. *临床耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2012, 26(6): 263-269
- 7 朱华明,易红良,殷善开,等. 手术治疗对重度 OSAHS 患者血脂、血糖变化的影响[J]. *临床耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2009, 23(9): 391-393
- 8 Friedman M, Ibrahim HZ, Vidyasagar R, *et al.* Z - palatoplasty (ZPP): a technique for patients without tonsils[J]. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 2004, 131(1): 89-100
- 9 Friedman M, Duggal P, Joseph NJ. Revision uvulopalatoplasty by Z - palatoplasty[J]. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 2007, 136(4): 638-643
- 10 Henley DE, Russell GM, Douthwaite JA, *et al.* Hypothalamic - pituitary - adrenal axis activation in obstructive sleep apnea: the effect of continuous positive airway pressure therapy [J]. *J Clin Endocrinol Metab*, 2009, 94(11): 4234-442
- 11 Lepreult R, Copiuschi G, Buxton O, *et al.* Sleep loss results in an elevation of cortisol levels the next evening[J]. *Sleep*, 1997, 20(10): 865-870
- 12 Chaput JP, Despres JP, Bouchard C, *et al.* Sleep duration as a risk factor of the development of the type 2 diabetes or impaired glucose tolerance: analysis of the Quebec family study[J]. *Sleep med*, 2009, 10(8): 919-924
- 13 Shaw JE, Punjabi NM, Wilding JP. Sleep - disordered breathing and type 2 diabetes: a report from the international diabetes federation task-force on epidemiology and prevention[J]. *Diabetes Res Clin Pract*, 2008, 81(1): 2-12
- 14 刘志茹,郭欣,高海红. 妊娠期糖尿病患者焦虑及抑郁相关因素分析[J]. *中国医刊*, 2013, 48(4): 58-59
- 15 林洁欣,於松达,林武. 瘦素和皮质醇与 2 型糖尿病胰岛素抵抗的关系探讨[J]. *浙江临床医学*, 2007, 9(11): 1447-1448

(收稿日期:2013-09-02)

(修回日期:2013-09-27)

先天性肺结核的临床及影像学表现分析

王小蓉 徐飞荣 黄求理 梅海炳 许崇永 陈雄飞

摘要 **目的** 分析先天性肺结核患儿的临床及影像学表现,提高对该病的认识水平。**方法** 回顾性分析 18 例先天性肺结核患儿的临床及影像学资料,其中男性 10 例,女性 8 例,年龄 17~180 天,平均年龄 85.5 天,18 例患儿行 X 线胸片检查,16 例行胸部 CT 检查,6 例行头颅 MRI 检查。**结果** 临床症状主要为发热咳嗽(18 例),实验室检查白细胞增高 2 例,胃痰液和脑脊液中抗酸杆菌阳性率较低(2/18 vs 0/9),PPD 阳性率低(2/18),T-SPOT 阳性率较高(3/3)。X 线表现为弥漫粟粒结节 10 例,广泛分布结节-斑片影 6 例,且分布右肺多于左肺,上肺多于下肺,多伴肺实变(10 例),肺门增大(11 例)。CT 表现中,弥漫粟粒结节 9 例,结节密度较低,6 例伴结节融合,融合结节密度高,边界清;广泛分布结节-斑片影 5 例,多为类圆形,密度较高,边界可清或伴淡薄样渗出;7 例纵隔及肺门淋巴结肿大且伴蛋壳样或沙粒状钙化。6 例头颅 MRI 中,4 例有脑皮质或实质病变。**结论** 先天性肺结核的临床表现及结核生化指标检测均缺乏特异性,而影像学表现虽复杂多样,却有一定的规律和特征,能为临床早期诊断及治疗提供帮助。

关键词 婴儿 先天性肺结核 影像学特征

[中图分类号] R52 [文献标识码] A

Clinical and Imaging Features of Congenital Tuberculosis. Wang Xiaorong, Xu Feirong, Huang Qiuli, *et al.* The First Hospital of Ningbo, Zhejiang 315010, China

Abstract Objective To study the clinical and imaging features of congenital tuberculosis in infants. **Methods** The clinical and imaging manifestations of 18 infants with congenital tuberculosis disease were retrospectively analyzed. There were 10 males and 8 females. The age was ranged from 17 to 180 days with mean of 85.5 days. All babies were examined with chest X-ray film, and 16 patients under-

作者单位:315010 宁波市第一医院(王小蓉、黄求理、陈雄飞);315012 宁波妇女儿童医院放射科(徐飞荣、梅海炳);325027 温州医科大学附属第二医院 & 育英儿童医院放射科(许崇永)

通讯作者:黄求理,主任医师,电子信箱:huang_qiuli@126.com

went chest CT and 6 patients examined with brain MRI. **Results** In the clinical presentation, 18 cases presented with fever and cough, white blood cells increased in 2 patients. Acid bacteria positive rate in stomach, sputum and cerebrospinal fluid was low, PPD positive rate was also low. T-SPOT positive rate was high. Chest radiographs showed diffuse miliary nodules in 10 cases, wide-spread patch-nodular in 6 cases, and there were more nodules in right lung than in the left, more in upper lobe than in lower lobe. Mostly occurred with pulmonary consolidation (10 cases), and hilar enlargement of pulmonary (11 cases). In the CT presentations, 9 cases showed as diffuse miliary nodules, whose density of nodules were low, and 6 cases with nodules fusion, whose density were high and the edge were clear. 5 cases showed as wide-spread patch-nodular, mostly were oval, whose density were high and the edge were clear or not. 7 cases with lymph nodes enlarged in hilus and mediastinum. 4 cases with cerebral cortex or parenchyma lesions on MRI. **Conclusion** The clinical presentation and biochemical criterion detection of congenital tuberculosis were non-specific, though the imaging manifestations were complex and variable. It has certain regulation and characteristic, which is helpful for its diagnosis and therapy.

Key words Infant; Congenital tuberculosis; Imaging features

先天性肺结核是结核中极少见的一种表现形式,且是最易引起死亡的感染性疾病,国内仅见 8 例报道,由于临床症状缺乏特异性,实验室指标检出率不高,早期诊断困难^[1,2]。有作者称影像学检查应被放在推荐的检查之列,但国内外针对该病的影像学方面的文献非常少^[3]。本研究收集温州医科大学附属育英儿童医院和宁波妇女儿童医院近 10 年来确诊的先天性肺结核患儿的临床及影像学资料,加深对该病的认识。

资料与方法

1. 临床资料:回顾性分析温州医科大学附属育英儿童医院和宁波妇女儿童医院 2004 年 1 月 1 日~2013 年 1 月 1 日诊断为先天性肺结核的 18 例患儿的临床及影像学资料,其中男性 10 例,女性 8 例,患儿年龄 17~180 天,平均年龄 85.5 天;临床症状:发热咳嗽 18 例,呼吸急促喘息 13 例,腹泻腹胀 8 例,皮疹 5 例;查体:肺部湿啰音 18 例,肝脾大 17 例,三凹征(+)6 例;18 例患儿中,母孕期有类似结核病的症状和体征 10 例,无症状后确诊 7 例,1 例患儿经尸检确诊;18 例患儿经抗结核治疗愈合或好转 11 例,其中伴有神经系统损害 4 例,肝功能受损 6 例,死亡或放弃治疗(年龄 17~60 天)7 例。

2. 检查方法:X 线片采用西门子或 Philips 500mA CR 或 DR 摄片。(1)CT 检查:使用 GE Systec 2000i 全身 CT 机、Philips Secura 螺旋 CT 机或东芝 Toshiba (Asteion Daul) CT 机,行胸部连续性容积扫描,扫描范围从下咽部至肺底水平,层厚 5~10mm,10~15 层,对不能配合的患儿扫描前予 5% 水合氯醛 0.5ml/kg 体重灌肠镇静,保持头部固定。(2)MRI 检查:采用 Philips Gyroscan 1.5T 超导 MR 扫描机,头相控阵线圈,选取常规序列扫描:横断面 SE T₁WI (TR/TE = 477/15ms), FSE T₂WI (TR/TE = 4500/120ms) 及 Flair (TR/TE: 6000/110ms, TI = 1900ms) 序列。矢状面 T₁WI, 冠状面 T₂WI。

结 果

1. 临床检查结果:18 例患儿均行胃液或痰液中抗酸杆菌检测,其中 2 例阳性;9 例行脑脊液抗酸杆菌检测,均为阴性;1 例行纤支镜检查,支气管镜示支

气管腔狭窄,涂片抗酸杆菌(3+);18 例均行结核菌素试验(PPD)检查,2 例阳性;3 例行结核感染 T 细胞斑点 T-SPOT 反应,3 例阳性。实验室检查:血白细胞正常 16 例,C 反应蛋白增高 18 例。

2. 影像学检查结果:18 例患儿均行 X 线检查,表现为两肺弥漫粟粒样结节 10 例(图 1A),两肺广泛分布结节-斑片影 6 例(图 1B),均表现为双肺受累,两侧对称分布 5 例,右肺多于左肺 11 例,上下分布均匀 3 例,肺上叶分布较多 11 例,下叶肺多于上叶肺 2 例;两肺散在一个结节或团片影 2 例,均位于右肺;18 例中,伴肺气肿 4 例,肺实变 10 例,肺门增大 11 例。

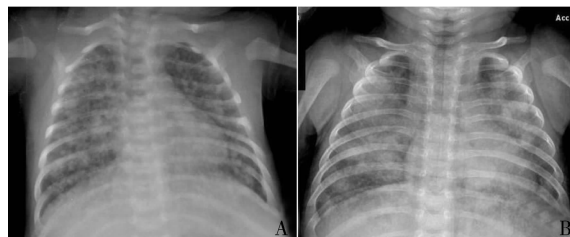


图 1 先天性肺结核在胸部 X 线中表现

A. 两肺弥漫粟粒样结节;B. 两肺广泛分布结节-斑片影,两例均是右肺多于左肺,上肺多于下肺

16 例患儿行 CT 检查:①两肺表现为弥漫粟粒样结节 9 例,病灶范围广泛,密度较低,边缘欠清(图 2A),其中伴结节融合 6 例,融合结节密度高,边界清;②广泛分布结节-斑片影 5 例,大小不一,直径约 3~16mm,多为类圆形,密度较高,部分边界清(图 2B),部分周围伴有浅淡渗出影,内中带分布较多者 3 例,其中结节内伴沙粒状钙化 3 例;③原发综合征 2 例,肺内病灶均位于右肺,边界清,可见“哑铃征”,肺内病灶及肺门淋巴结均可见沙粒状钙化(图 2C);④合并肺实变 10 例,右上肺 6 例,左上肺 1 例,左下肺 1 例,两上肺 2 例;⑤伴肺门淋巴结肿大 8 例,纵隔淋巴结肿大 7 例,其中伴蛋壳或沙粒样钙化 7 例;(图 2C、

2D);⑥伴两肺小叶间隔增厚 4 例;⑦16 例均无空洞及胸膜渗出。6 例患儿行头颅 MRI 检查,其中 4 例表现为脑膜、脑实质病变或脑室扩大,脑实质病变表现为片状异常信号影或脑内多发坏死结核瘤(图 3A、3B)。

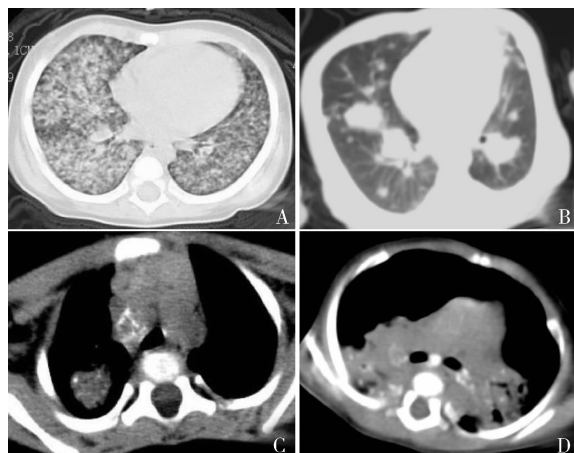


图 2 先天性肺结核在胸部 CT 中表现

A. 两肺均匀分布粟粒样结节,边界欠清,右肺结节有融合趋势;
B. 两肺广泛分布大小不等结节,密度较高,边界清;C. 原发综合征,右肺上叶病灶及右肺门肿大淋巴结均可见沙粒状钙化;D. 纵隔、两肺门及肺内实变病灶广泛蛋壳样或沙粒状钙化

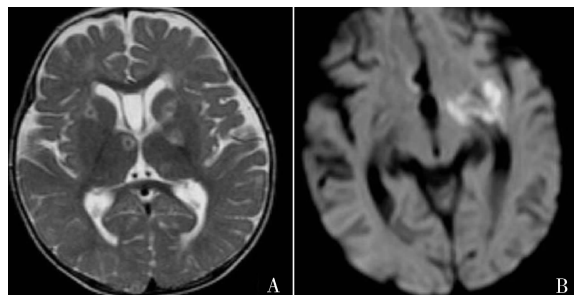


图 3 先天性肺结核在头颅 MRI 中表现

A. 结核性脑膜炎两侧基底节区多发结核瘤,中央坏死(T₂WI);
B. 左侧基底节区片状高信号影(DWI)

3. 治疗:18 例中,3 例患儿直接使用抗结核药物,15 例抗炎治疗 1 周左右均无好转,后抗结核治疗。经过一段时间的治疗,11 例疗效较好,明显好转(图 4A、4B),6 例放弃治疗,预后不详,1 例死亡。



图 4 先天性肺结核治疗前后对比

A. 两肺结核治疗前;B. 两肺结核治疗一段时间后,病灶大多数吸收

讨 论

先天性肺结核是妊娠期间或分娩过程中由感染了结核杆菌的母亲传给胎儿的,是感染性疾病中最易引起死亡的,尤其在发展中国家,1998 年英国调查发现 39% 患者来自于印度,13% 来自于非洲^[1]。有研究报道^[4],该病的病死率超过 50%,先天性肺结核主要通过母亲有肺结核确诊,但 60% ~ 70% 的母亲均是无症状的,且患儿早期临床缺乏特异性,故早期诊断较困难^[5]。

临床诊断结核的各种方法特异性均不高,结核菌素皮肤检测(TST)在不到 15% 的先天性肺结核中呈阳性,胃镜或支气管抽出物中阳性率 40% ~ 44%^[6],有报道称聚合酶链反应(PCR)对于诊断先天性肺结核有 60% 的敏感度和 97% 的特异性^[1,7],但国内尚未开展。本组研究中,所有患儿均行胃液或痰液中抗酸杆菌检测,其中 2 例阳性;9 例行脑脊液抗酸杆菌检测,均为阴性,可见抗酸杆菌的检测率较低;1 例行纤支镜检查,可清楚观察到支气管的变窄,抗酸杆菌阳性,但由于该方法具有侵入性,而患儿由于年龄小,配合不佳,临床应用较少;18 例均行 PPD 检查,仅 2 例原发综合征患儿阳性,有报道称 3 个月前患儿 PPD 常为阴性;而 T-SPOT 反应阳性率达到 100%,临床报道及研究较少,可进一步研究^[8]。先天性患儿的白细胞通常不升高,可以与肺炎患儿鉴别,且通常伴 C 反应蛋白增高及肝脾大。

影像学表现虽较复杂,但 X 线和 CT 有一定的特征,应该被放在推荐的检查之列^[3],超声能证明肝脏干酪性肉芽肿,国内外针对该病的影像学文献非常少,仅见两篇报道。X 线由于较高的空间分辨率,可清楚观察病灶分布。笔者通过研究发现先天性肺结核通常表现为弥漫粟粒或广泛分布的结节-斑片影,两肺多发,右肺多于左肺,上肺多于下肺,大多数伴肺实变及肺门增大,另有 2 例表现为原发综合征,可见哑铃征。广泛分布可能与患儿年龄小,免疫能力低下,大量结核杆菌进入导致病灶广泛播散,且上肺呼吸功能更差有关。结节斑片影可能是由于患病时间较长,部分病灶融合。

CT 密度分辨率较高,能更清楚的观察病灶,本文中,多数(9/16)表现为粟粒样结节,大小相近,分布广泛不均,密度较低,6 例可见结节融合。另有 5 例患儿表现为两肺多发斑片-团块影,大小不一,形态多样,此型与肺炎鉴别较难,但本病斑片影边界尚清楚,且密度较高,部分(3/5)患儿结节中可见沙粒状

钙化。本组 16 例患儿中,10 例合并肺实变,可能由于入侵结核菌数量多,而新生儿免疫功能尚未完善,导致较多肺组织发生坏死形成实变,且右肺为多(6/10),可能与右支气管粗短,走形较陡直,吸入的结核杆菌多进入右肺有关^[9]。2 例患儿表现为原发综合征,肺内病灶较大,密度较高,且伴有右肺门淋巴结肿大钙化,诊断无特异性。16 例患儿中,肺门淋巴结肿大 8 例,纵隔淋巴结肿大 7 例,其中伴蛋壳或沙粒样钙化 7 例,说明病灶时间较长,所有患儿均无空洞及渗出表现,与一般结核进展不同。6 例患儿行 MRI 检查,4 例诊断为结核性脑膜炎,此 4 例患儿遗留有严重的神经后遗症状,可能由于年龄较小影响神经系统的发育,因此早期诊断,防止脑炎的发生很重要。

结合文献及笔者的相关研究,对母亲有结核,生后 2 周内发病,而且婴儿无特异征象,且以新生儿肺炎治疗 1 周加重或无反应,临床结核指标检测阴性,白细胞计数不高,C 反应蛋白增高,肝脾肿大,影像学表现为两肺弥漫粟粒结节或广泛分布结节-斑片影,首先考虑结核。本病预后不良,必须积极治疗,除加强支持疗法外,提倡较早应用抗结核药,治疗至少包括两种抗结核药,结核性脑膜炎需加用皮质激素^[10]。

鉴别诊断:(1)新生儿湿肺:多数在出生后 6h 内即出现呼吸加速,肺部阳性体征不多,听诊可有呼吸音减低和粗湿啰音,X 线检查可见两侧肺野透明度较低,肺纹理增多、增粗及斑点状密度增深的阴影,边界模糊,往往于生后 72h 完全吸收^[11]。(2)新生儿吸入性肺炎:胎儿吸入羊水、胎粪或乳汁引起,常有明确的缺氧病史,临床主要表现为气道阻塞征象,胸片表现为持续时间较长的肺部炎症改变,多为密度较淡斑片

影,且边界欠清,易伴发肺气肿,治疗多为改善通气和氧疗。(3)肺炎:临床症状与结核相似,白细胞常升高,肺部听诊啰音明显,X 线表现多样,多为斑片影,但数量往往较结核少,且分布两下肺多,边界欠清,密度较淡,抗炎治疗 1 周后明显好转。

参考文献

- 1 Smith KC. Congenital tuberculosis: a rare manifestation of a common infection[J]. *Curr Opin Infect Dis*,2002,15(3):269-274
- 2 徐 晔,甘兰丰,余世才,等. 先天性肺结核:胸片在诊断中的价值[J]. *临床放射学杂志*,2001,20(3):228-230
- 3 Grover SB, Pati NK, Mehta R, *et al*. Congenital spine tuberculosis: early diagnosis by imaging studies[J]. *Am J Perinatol*,2003,20(3):147-152
- 4 Bhat RY, Rao A, Althaf, *et al*. An evolved diagnosis of congenital tuberculosis in a very low birth weight premature neonate[J]. *Int J Tuberc Lung Dis*,2008,12(3):344-345
- 5 Patel S, DeSantis ER. Treatment of congenital tuberculosis[J]. *Am J Health Syst Pharm*,2008,65(21):2027-2031
- 6 Diar H, Velaphi S. Congenital tuberculosis as a proxy to maternal tuberculosis: a case report[J]. *J Perinatol*,2009,29(10):709-711
- 7 Abalain ML, Petsaris O, Héry - Arnaud G, *et al*. Fatal congenital tuberculosis due to a Beijing strain in a premature neonate[J]. *J Med Microbiol*,2010,59(6):733-735
- 8 龚春竹,朱朝敏. 婴儿肺结核胸部 X 线和 CT 影像学特征分析[J]. *中国循证儿科杂志*,2012,7(6):431-434
- 9 熊伟芬. 老年肺结核病 247 例临床分析[J]. *中国医刊*,2013,48(6):57-58
- 10 Peker E, Bozdofian E, Dogan M. A rare tuberculosis form: congenital tuberculosis[J]. *Tuberk Toraks*,2010,58(1):93-96
- 11 沈全力. 小儿肺结核的影像学诊断[J]. *国外医学·儿科学分册*,2002,29(6):322-325

(收稿日期:2013-08-19)

(修回日期:2013-09-09)

TNF- α 增强主动脉平滑肌细胞内 1 型 1,4,5-三磷酸肌醇受体表达参与感染性休克的发生机制

周 莹 韩 峰 刘 沛

摘 要 目的 研究 TNF- α 对主动脉平滑肌细胞(VSMC)内 1 型 1,4,5-三磷酸肌醇受体(IP₃R I)表达的影响,揭示 TNF- α 影响 VSMC 收缩功能参与感染性休克的发生机制。**方法** 原代分离培养大鼠 VSMC。按 TNF- α 处理的不同时间点(0、4、8、24h)分 4 组。分别应用 Western blot、免疫荧光、RT-PCR、双荧光素酶检测方法,观察 TNF- α 对 IP₃R I mRNA、蛋白表达及其

作者单位:110001 沈阳,中国医科大学附属第一医院传染科(周莹、刘沛);中国医科大学附属盛京医院(韩峰)

通讯作者:刘沛,电子信箱:syliupeit2013@163.com