

儿童结核病 236 例临床特点分析

牛 波¹, 刘建华¹, 曹丽洁¹, 帅金凤¹, 池跃朋²

(1. 河北省儿童医院 呼吸二科, 河北 石家庄 050000; 2. 河北省胸科医院 二病区, 河北 石家庄 050000)

【摘要】目的: 探讨儿童结核病的临床特点, 为儿童结核病的诊治提供依据。方法: 回顾性分析 2009 年 1 月 1 日~2014 年 5 月 31 日河北省儿童医院收治的 236 例结核病患儿的病例资料, 分析其临床特点。结果: 236 例患儿中, 男 142 例(60. 17%), 女 94 例(39. 83%); 城市 98 例(41. 53%), 农村或乡镇 138 例(58. 47%); 原发性肺结核 134 例(56. 78%), 血行播散性肺结核 31 例(13. 14%), 继发性肺结核 12 例(5. 08%), 结核性胸膜炎 17 例(7. 20%), 其他肺外结核 42 例(17. 80%); 结核菌素试验阳性率 70. 30% (71/101), 痰涂片阳性率 10. 06% (17/169), 结核杆菌培养阳性率 19. 59% (29/148), PCR 阳性率 31. 48% (17/54); X 线片异常率 64. 41% (152/236), 胸腹 CT 异常率 60. 22% (56/93); 治愈 216 例, 死亡 18 例, 神经系统后遗症 2 例。结论: 儿童结核病临床特点多样, 以肺结核为主, 如并发肺外结核病诊断更加困难, 早期诊断和及时治疗对患儿预后非常重要。

【关键词】结核病; 临床特点; 儿童

【中图分类号】R 725. 1 **【文献标识码】**A

【DOI】10. 3969/j. issn. 1002-0217. 2015. 06. 019

Analysis on the clinical characteristics of tuberculosis in 236 children

NIU Bo, LIU Jianhua, CAO Lijie, SHUAI Jinfeng, CHI Yuepeng

Department of Respiratory Diseases, Hebei Provincial Children's Hospital, Shijiazhuang 050000, China

【Abstract】Objective: To investigate the clinical features of tuberculosis(TB) in children for supplying diagnosis and treatment evidence for this entity. **Methods:** The clinical data were collected and the clinical features were retrospectively analyzed in 236 TB children undergone treatment in our hospital between January 1 2009 and May 31 2014. **Results:** In the 236 children, 142 were male (60. 17%), and the remaining 94 female (39. 83%). Ninety-eight children were from urban areas(41. 53%), and the other 138 from towns and rural villages(58. 47%). 134 were primary TB cases(56. 78%), and 31, hematogenous pulmonary TB(13. 14%). Twelve cases were secondary pulmonary TB(5. 08%), 17 tuberculous pleuritis (7. 20%), and 42, extrapulmonary TB (17. 80%). Positive rate was 70. 30% (71/101) by tuberculin test, 10. 06% (17/169) by acid fast stain, 19. 59% (29/148) by macobacterium tuberculosis culture, and 31. 48% (17/54) by polymerase chain reaction (PCR) assay. Abnormal imaging findings were 64. 41% (152/236) and 60. 22% (56/93) by X-ray and abdominal CT studies, respectively. 216 patients were cured, 18 were dead, and another 2 had neurological sequelae. **Conclusion:** Characteristically, TB in children may vary a lot, with pulmonary TB being dominant. Given difficult diagnosis of complicated extrapulmonary tuberculosis in child cases, early diagnosis and prompt treatment may be important for the prognosis of the patients.

【Key words】 tuberculosis; clinical characteristics; children

在结核病患者中, 儿童患者约为 9%^[1], 且多数生活在亚洲和非洲等发展中国家^[2]。由于儿童结核病临床表现不特异, 极易漏诊或误诊而引起严重后果, 其病死率和致残率达 47. 6%^[3]。因此, 提高对儿童结核病的认识和诊断率具有重要意义。本文对 236 例儿童结核病患者的临床资料进行分析, 探讨其临床特点, 以期提高儿童结核病的诊治水平。

1 资料与方法

1.1 一般资料 以 2009 年 1 月 1 日~2014 年 5 月 31 日河北省儿童医院收治的临床确诊的 236 例结核病患儿为研究对象。其中男 142 例, 女 94 例, 男女比例 1. 51: 1, 年龄 0~14 岁, 平均(5. 8 ± 5. 4) 岁。
1.2 方法 对结核病患儿的流行病学特征、临床症状和体征、接触史、临床类型、检查结果、治疗及转归

基金项目: 河北省卫生厅重点科技研究计划(20130397)

收稿日期: 2015-06-14

作者简介: 牛 波(1978-), 女, 主治医师 (电话) 13833132393 (电子信箱) 24201475@qq. com;

池跃朋, 男, 主治医师 (电子信箱) chiyuepeng2013@163. com 通讯作者。

等进行分析。

1.3 统计学处理 应用 SPSS 19.0 软件进行数据分析。计数资料以百分比或率表示,采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 流行病学特征 患儿来自城市的有 98 例(41.53%) ,农村或乡镇 138 例(58.47%) ;长期应用糖皮质激素、免疫抑制剂 5 例,营养不良 9 例。101 例患儿进行过结核菌素试验检查,阳性 71 例(70.30%) ,其中强阳性 11 例(10.89%) ,阴性 30 例(29.70%) 。治疗 4 周后 8 例阴性者转为阳性。

2.2 接触史和接种史 236 例结核病患儿均接种过卡介苗,接种阴性(无卡疤者) 21 例(8.90%) ,有结核病密切接触史者 32 例(13.56%) ,无结核病接触史者 181 例(76.69%) ,接触史不详者 23 例(9.75%) ;有密切接触史和无密切接触史患儿中,重症结核病分别占 46.88% (15/32) 和 39.23%

(71/181) ,差异无统计学意义($\chi^2 = 1.125, P > 0.05$) 。

2.3 临床表现 236 例患儿中有发热症状者 187 例(79.24%) ,多为间断或午后低热;咳嗽 85 例(36.02%) ;发热伴咳嗽 78 例(33.05%) ;头痛 21 例(8.90%) ,呕吐 12 例(5.08%) ,腹痛、腹胀 15 例(6.36%) ,胸痛 14 例(5.93%) ,气促、呼吸困难 10 例(4.24%) ,咯血、抽搐 1 例(0.42%) ;纳差、消瘦 32 例(13.56%) ,肢体运动、意识障碍 2 例(0.85%) ,颈淋巴结肿大 25 例(10.59%) ,肺部哮鸣音 58 例(24.58%) ,呼吸音减低 31 例(13.14%) ,腰椎压痛 1 例(0.42%) 。其他症状有乏力、盗汗、吼喘、呛奶、嗜睡、精神萎靡等。

2.4 临床类型 参照 2006 年中华医学会儿科分会呼吸组制定的儿童肺结核临床诊断标准和治疗方案(试行)^[4] 将患儿进行临床分类,各年龄段结核病的分布情况见表 1。

表 1 结核病患儿 236 例临床类型例数及所占百分比

临床类型	年龄段(例)				总例数	百分比(%)	
	0~<1岁	0~<3岁	3~<7岁	7~14岁			
原发性肺结核	原发综合征	2	31	48	18	99	41.95
	支气管淋巴结结核	0	6	21	8	35	14.83
血行播散性肺结核	粟粒性肺结核	2	12	9	8	31	13.14
继发性肺结核	浸润性肺结核	0	2	4	2	8	3.39
	空洞性肺结核	0	1	1	1	3	1.27
	结核球	0	0	1	0	1	0.42
结核性胸膜炎		1	6	7	3	17	7.20
肺外结核	心包结核	0	0	0	1	1	0.42
	腹腔结核	0	1	1	0	2	0.85
	结核性脑膜炎	6	11	8	5	30	12.71
	肠结核	0	1	0	1	2	0.85
	脊柱结核	1	0	0	0	1	0.42
	淋巴结结核	0	2	1	2	5	2.12
	肾结核	0	0	1	0	1	0.42

2.5 检查结果

2.5.1 影像学检查 所有患儿行 X 射线检查,阳性 152 例(64.41%) ,表现为肺弥漫性病变者 35 例(23.03%) ,胸膜病变 9 例(5.92%) ,胸腔积液 17 例(11.18%) ,肺纹理增多 28 例(18.42%) ,肺炎改变 21 例(13.82%) ,肺实变 11 例(7.24%) ,粟粒性结节样改变 6 例(3.95%) ,钙化灶 3 例(1.97%) ,纵隔或肺门淋巴结肿大 12 例(7.89%) ,肠梗阻 1 例(0.66%) ,浸润性肺结核 6 例(3.95%) 、空洞形成 3 例(1.97%) 。93 例行 CT 检查,肺门及纵隔淋巴结肿大钙化坏死 56 例(60.22%) ,脑实质病变 5 例(5.38%) ,基底节区病变 8 例(8.60%) ,无明显

异常 24 例(25.81%) 。25 例行颅脑磁共振成像检查,广泛异常信号 8 例(32.00%) ,梗阻性脑积水 2 例(8.00%) ,基底节信号异常 6 例(24.00%) ,脑实质信号改变 3 例(12.00%) ,无明显异常 6 例(24.00%) 。

2.5.2 常规检查 白细胞升高占 37.71% (89/236) ,血红蛋白减少占 30.51% (72/236) ,红细胞沉降率增快占 48.73% (115/236) 。胸、腹水常规检查 56 例,白细胞升高 49 例,分类以单核细胞为主 46 例;胸、腹水细胞学检查 19 例,4 例可见大量嗜中性粒细胞,13 例可见大量淋巴细胞,2 例见少量淋巴细胞。脑脊液常规检查 21 例,白细胞升高 20 例,分类

以多核细胞为主 20 例,脑脊液细胞学检查 21 例 20 例可见大量嗜中性粒细胞,1 例只见少量淋巴细胞和嗜中性粒细胞。178 例行 γ -干扰素释放试验(TB-IGRA),其中阳性 83 例(46.63%),阴性 95 例(53.37%)。

2.5.3 病原菌及分子生物学检查 169 例患儿行痰、胃液、支气管灌洗液、胸腹水、关节腔积液、脑脊液或尿液涂片抗酸染色检查,阳性 17 例(10.06%);结核分枝杆菌培养 148 例,阳性 29 例(19.59%);54 例行结核分枝杆菌荧光定量聚合酶链反应(PCR)检测,阳性 17 例(31.48%);48 例行 GENE Xpert 检测,阳性 25 例(52.08%)。9 例行脑脊液改良抗酸染色^[5-6]检测,阳性 6 例(66.67%)。

2.6 治疗与转归 全部病例给予常规抗结核治疗,根据患儿具体情况制定个体化化疗方案,如结核性脑膜炎患者配合椎管给药和(或)激素应用等,并监测肝、肾功能,治疗期间根据常规复查结果、耐药情况、患儿体质变化调整用药,随访直至痊愈。患儿大多预后良好,其中 2 例病情持续加重,家属自动放弃治疗后死亡。完成正规抗结核治疗者 234 例,治愈 218 例,死亡 14 例,2 例出现肢体活动受限。

3 讨论

在本院就诊的 236 例结核病患者,虽然农村患儿较城市多,但是地域差异十分明显,可能与城市化进程加快,大量人口进入城市和营养状况大为改善有关。城市流动人口增加、空气污染严重以及儿童密切接触频繁等因素是造成结核病传播的主要原因。Oren 等^[7]报道重症儿童结核病的发病率与社会阶层的关系不大,但我国各地发展不平衡,情况更为复杂,有关地区分布与儿童结核病患病率的关系有待深入研究。

本组患儿多亚急性或慢性起病,临床表现不特异,表现复杂多样。儿童结核病类型构成比以肺结核为主,其次为肺结核合并肺外结核、血行播散型结核病、单纯性肺外结核,肺外结核中的结核性脑膜炎致残率和病死率高。肺结核合并肺外结核中结核性脑膜炎的发生率占 40.38%,与 Wu 等^[8]报道的 38.8% 相近,诊断时要提高对结核性脑膜炎的警惕^[9],最大限度地减少漏、误诊率。由于国家及家长对传染病预防的重视,所有患儿均接种过卡介苗,卡介苗的接种大大降低了血行播散型结核病和结核性脑膜炎的发病率和病死率^[10]。虽然卡介苗接种在河北省已经全面覆盖,但是接种人员的专业素质

还需要进一步提高,此组患儿有 21 例接种阴性(无卡疤者),其免疫效果可能十分微小。因此,提高卡介苗接种的质量需引起重视。与结核病患者有密切接触史和无密切接触史患儿中,重症结核病患儿的比例分别为 46.88% 和 39.23%,虽然没有明显的统计学差异,但仍提示密切接触史是儿童患重症结核病的危险因素。

抗酸染色和结核分枝杆菌培养是诊断结核病的“金标准”,虽然结核菌培养的阳性率高些,但时间长,不利于早期诊断。TB-DNA 检测快速,阳性率较高,但实验室要求高,影响因素多,价格较贵。有研究报道 TB-IGRA 诊断儿童结核病的灵敏度为 90.24%,特异性为 95.00%^[11],本组患者阳性率仅 46.63%,可能与儿童免疫系统发育不完善以及发病时间长短不一有关,此技术不能区分活动性结核病与潜伏感染。Feng GD 等^[5]发表的改良抗酸染色法使结核性脑膜炎的诊断率从离心涂片法的 3.3% 提高到 29.5%,本研究中有 9 例患者应用了此技术,6 例阳性(66.67%),而离心涂片法全部阴性。X 射线检查在诊断儿童结核病方面常提示肺不张、胸腔积液等,由于年龄小,细节较难辨认,而 CT 检查在细节方面明显优于 X 线片,头颅 CT、MRI 的应用,明显提高了结核性脑膜炎的诊断率。

早期、联合、全程、适量是治疗儿童结核病的重要原则。本研究显示,选用利福平、异烟肼、吡嗪酰胺、乙胺丁醇和链霉素,对于儿童结核病疗效较好。总之,由于儿童免疫系统发育不完善,是结核病易感人群,应加强接种人员的素质培养,使卡介苗接种规范化。在儿童结核病诊断时,应全面综合分析,及时诊断、早期治疗,最大限度地减少漏诊率和误诊率,这样才能有效控制结核病的传播。

【参考文献】

- [1] 端木宏谨. 我国结核病流行及其趋势[J]. 中国抗生素杂志, 2004, 29(12): 732-734.
- [2] World Health Organization. Global tuberculosis control: WHO report 2012[M]. World Health Organization 2010.
- [3] 王敏. 腹腔结核病 46 例[J]. 实用儿科临床杂志, 2012, 27(10): 754-756.
- [4] 中华医学会儿科学分会呼吸学组,《中华儿科杂志》编辑委员会. 儿童肺结核的临床诊断标准和治疗方案(试行)[J]. 中华儿科杂志, 2006, 44(4): 249-251.
- [5] Chen P, Shi M, Feng GD, et al. Highly efficient Ziehl-Neelsen stain: identifying de novo intracellular mycobacterium tuberculosis and improving detection of extracellular M. tuberculosis in cerebrospinal fluid[J]. J Clin Microbiol 2012, 50(4): 1166-1170.

封闭式负压引流技术联合抗生素灌注治疗长管状骨髓腔感染

李 刚,任 飞,程春生,田涛涛

(河南省洛阳正骨医院 河南省骨科医院 手显微外科,河南 洛阳 471002)

【摘 要】目的: 观察负压吸引术(vacuum sealing drainage ,VSD) 联合抗生素灌注在治疗长管状骨髓腔感染的临床疗效。方法: 治疗组 17 例髓内钉术后 伴髓腔感染长期渗出不止。根据骨折愈合情况 取出髓内钉 必要时结合肢具或外固定架固定 在刀口两端管状骨髓内钉入口及远端锁定钉出口处分别放置负压吸引辅料 ,一进一出作为持续引流装置 据细菌培养结果结合抗生素外用滴注。对照组采用常规换药手段联合全身应用抗生素。结果: 治疗组 17 例病人在抗生素联合负压吸引灌注技术下 ,有效控制感染 窦道消失 均达到临床愈合 ,疗效与对照组比较有统计学差异($P < 0.05$); 同时抗生素使用时间、肝肾功能异常率、耐药菌株等均显著优于对照组。结论: 负压吸引技术结合抗生素持续灌注长管状骨感染的髓腔 ,能引流充分 ,有效而持久的控制感染、促进肉芽组织生长。

【关键词】负压吸引术; 长管状骨髓腔感染; 抗生素灌注

【中图分类号】R 687.3 **【文献标识码】**A

【DOI】10.3969/j.issn.1002-0217.2015.06.020

Clinical efficacy of vacuum sealing drainage with antibiotic infusion for the long tubular bone marrow cavity infection

LI Gang ,REN Fei ,CHENG Chunsheng ,TIAN Taotao

Department of Hand Surgery and Microsurgery ,Luoyang Orthopedic Traumatological Hospital ,Luoyang 471002 ,China

【Abstract】Objective: To observe the clinical efficacies of vacuum sealing drainage (VSD) technique combined infusion of antibiotics in treatment of the infection of medullary cavity in long tubular bones. **Methods:** Seventeen patients complicated with continuous effusion after intramedullary nail fixation were included and the nails were removed by the fracture healing condition. Where necessary ,external fixation device was applied. Then vacuum sealing drainage dressings were applied through either opening of the bone combined with infusion of the antibiotics based on the bacterial culture results. The control group were given conventional dressing change in combination with systemic antibiotics. **Results:** Infection was effectively managed by VSD technique in the 17 patients and the sinus disappeared ,which was comparable to the curative criteria in clinic ,and had statistical difference with the control group($P < 0.05$). Also ,the treatment group had shortened administration of antibiotics ,lower incidence of abnormal renal injury and no occurrence of resistant strains. **Conclusion:** VSD combined with continuous antibiotic lavage into the infected medullary cavity in long bones may ensure sufficient drainage of cavity ,effective and long-lasting infection control as well as promoting the growth of granulation tissue.

【Key words】 vacuum sealing drainage; long bone medullary cavity; antibiotics perfusion

基金项目: 洛阳市应用技术研究与开发资金专项课题(1301072A - 1)

收稿日期: 2015-01-09

作者简介: 李 刚(1984-) 男,住院医师,博士 (电话) 13213669820 (电子信箱) doc.lee@outlook.com;

田涛涛 男,主治医师 (电子信箱) tiantaoyou@163.com 通讯作者。

[6] Feng GD ,Shi M ,Ma L *et al.* Diagnostic Accuracy of Intracellular Mycobacterium tuberculosis Detection for Tuberculous Meningitis [J]. *Am J Respir Crit Care Med* 2014 ,189(4) : 475 - 481.

[7] Oren E ,Narita M ,Nolan C *et al.* Area-level socioeconomic disadvantage and severe pulmonary tuberculosis: U. S. 2000-2008 [J]. *Public Health Rep* 2013 ,128(2) : 99 - 109.

[8] Wu XR ,Yin QQ ,Jiao AX *et al.* Pediatric tuberculosis at Beijing Children's Hospital: 2002-2010 [J]. *Pediatrics* ,2012 ,130(6) : e1433 - e1440.

[9] 牛俊梅,李振魁. 脑脊液置换联合鞘内注射药物治疗中晚期儿童结核性脑膜炎的疗效[J]. *实用儿科临床杂志* ,2011 ,26(16) : 1299 - 1300.

[10] 吴喜蓉,徐保平,焦安夏,等. 北京儿童医院 2002 至 2010 年结核病住院患儿临床流行病学研究[J]. *中国循证儿科杂志* ,2012 ,7(1) : 19 - 23.

[11] 李瑞,刘继贤,包丽丽,等. 检测分泌 γ - 干扰素 T 细胞对诊断儿童结核的意义[J]. *中国医学创新* 2013 ,10(17) : 80 - 83.