

临床研究

DOI:10.13406/j.cnki.cyx.000486

21例儿童血性胸腔积液临床分析

耿 刚, 罗 健, 罗征秀, 刘恩梅, 符 州

(重庆医科大学附属儿童医院呼吸中心, 重庆 400014)

【摘要】目的:分析儿童血性胸腔积液(bloody pleural effusion, BPE)的病因及临床特点。**方法:**回顾性分析 2004 年 6 月~2014 年 5 月我科收治的 21 例儿童 BPE 的临床表现、辅助检查(B 超、CT、胸水常规、生化及培养、骨髓细胞学检查等)及治疗情况。**结果:**21 例儿童 BPE 中, 一般性细菌感染 8 例, 肺炎支原体感染 7 例, 肺吸虫感染 3 例, 结核杆菌感染 1 例, 急性白血病 1 例, 原因不明 1 例。其中胸水培养仅 2 例阳性, 胸水常规中嗜酸性粒细胞增高 3 例(37%~61%), 支原体 PCR 阳性 4 例, 骨髓细胞学检查 1 例阳性(急性白血病), 除 1 例急性白血病及 1 例原因不明病例预后不详外, 其余均治愈出院。**结论:**儿童 BPE 仍以感染性疾病多见, 其中以细菌及肺炎支原体感染为主, 恶性肿瘤少见。

【关键词】儿童; 血性胸腔积液; 临床特点

【中图分类号】R725.6

【文献标志码】A

【收稿日期】2014-08-13

作者介绍:耿 刚, Email: genggang550928@126.com,

研究方向:纤维支气管镜在儿童呼吸道疾病中的应用。

通信作者:罗 健, Email: spencerlj@163.com。

优先出版: <http://www.cnki.net/kcms/detail/50.1046.r.20150308.2209.012.html>

(2015-03-08)

参 考 文 献

- [1] Cavazzana AO, Schmidt D, Ninfo V, et al. Spindle cell rhabdomyosarcoma: a prognostically favorable variant of rhabdomyosarcoma[J]. Am J Surg Pathol, 1992, 16(3): 229-235.
- [2] Mentzel T, Katenkamp D. Sclerosing, pseudovascular rhabdomyosarcoma in adults: clinicopathological and immunohistochemical analysis of three cases[J]. Virchows Arch, 2000, 436(4): 305-311.
- [3] Folpe AL. Sclerosing rhabdomyosarcoma in adults: report of four cases of a hyalinizing, matrix-rich variant of rhabdomyosarcoma that may be confused with osteosarcoma, chondrosarcoma, or angiosarcoma[J]. Adv Anat Pathol, 2002, 9(3): 198-203.
- [4] Nascimento AF, Fletcher CD. Spindle cell rhabdomyosarcoma in adults[J]. Am J Surg Pathol, 2005, 29(8): 1106-1113.
- [5] Carroll SJ, Nodit L. Spindle cell rhabdomyosarcoma: a brief diagnostic review and differential diagnosis[J]. Arch Pathol Lab Med, 2013, 137(8): 1155-1158.
- [6] Goyal S, Singh UR, Sharma S, et al. Correlation of mitotic indices, AgNor count, Ki-67 and Bcl-2 with grade and stage in papillary urothelial bladder cancer[J]. Urol J, 2014, 11(1): 1238-1247.
- [7] Kacar A, Demir HA, Durak H, et al. Spindle cell rhabdomyosarcoma

displaying CD34 positivity: a potential diagnostic pitfall; report of two pediatric cases[J]. Turk Patoloji Derg, 2013, 29(3): 221-226.

[8] Szu Hai K, de Jong D, Leung WY, et al. Transactivating mutation of the MYOD1 gene is a frequent event in adult spindle cell rhabdomyosarcoma[J]. J Pathol, 2014, 232(3): 300-307.

[9] Mentrikoski MJ, Golden W, Bourne TD, et al. Spindle cell rhabdomyosarcoma of the neck with t(6;8) translocation: report of a case and literature review[J]. Pediatr Dev Pathol, 2013, 16(1): 35-38.

[10] Mosquera JM, Sboner A, Zhang L, et al. Recurrent NCOA2 gene rearrangements in congenital/infantile spindle cell rhabdomyosarcoma[J]. Genes Chromosomes Cancer, 2013, 52(6): 538-550.

[11] 祝 蕾, 王 坚. 硬化性横纹肌肉瘤的临床病理学分析[J]. 中华病理学杂志, 2007, 36(9): 587-591.

[12] Kuo EJ, Goffredo P, Sosa JA, et al. Aggressive variants of papillary thyroid microcarcinoma are associated with extrathyroidal spread and lymph-node metastases: a population-level analysis[J]. Thyroid, 2013, 23(10): 1305-1311.

[13] Rekhi B, Singhvi T. Histopathological, immunohistochemical and molecular cytogenetic analysis of 21 spindle cell/sclerosing rhabdomyosarcomas[J]. APMIS, 2014(122): 1144-1152.

(责任编辑: 关蕴良)

Clinical analysis of bloody pleural effusion in 21 cases

Geng Gang, Luo Jian, Luo Zhengxiu, Liu Enmei, Fu Zhou

(Department of Respiratory, the Children's Hospital, Chongqing Medical University)

[Abstract] **Objective:** To analyze the clinical characteristics of children with bloody pleural effusion. **Methods:** The clinical data of 21 children with bloody pleural effusion from June 2004 to May 2014 were retrospectively analyzed, including clinical manifestations, auxiliary examination (B ultrasound, CT, pleural effusion and bone marrow examination) and the treatments. **Results:** Among 21 cases, 8 cases are caused by bacterial infection, 7 caused by mycoplasma pneumoniae infection, 3 caused by lung trematode infection, 1 caused by tuberculosis infection, 1 caused by acute leukemia, and 1 caused by unknown aetiology. There were 2 positive cases in the pleural effusion bacterial culture. The eosinophils of 3 cases were very high (37%~61%), and the mycoplasma PCR of 4 cases were positive in the pleural effusion check. One acute leukemia case was confirmed by bone marrow check. All cases were cured except the acute leukemia case and the case caused by unknown aetiology. **Conclusion:** Most cases of bloody pleural effusion are caused by infection, mainly bacteria infection and mycoplasma pneumoniae infection.

[Key words] children; bloody pleural effusion; clinical characteristics

临床上血性胸腔积液 (bloody pleural effusion, BPE) 多以恶性肿瘤常见^[1], 其次为结核性胸膜炎。其他如肺血栓^[2]、肝硬化、心功能衰竭、外伤等均可引起 BPE。但在儿科, BPE 较少见。本文就 2004 年 6 月至 2014 年 5 月于我科住院的 21 例 BPE 的临床资料进行分析总结如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

21 例患儿中, 男 12 例, 女 9 例, 年龄 1 岁 3 月~8 岁 7 月, 平均年龄 3 岁 3 月。21 例患儿均有卡介苗接种史, 家长均否认患儿有结核接触史、肿瘤家族史及生食河蟹史。病程 5~23 d。其中一般性细菌性感染 8 例 (肺炎链球菌 5 例, 肺炎克雷伯杆菌 2 例, 流感嗜血杆菌 1 例), 肺炎支原体感染 7 例, 肺吸虫感染 3 例, 结核杆菌感染 1 例, 急性白血病 1 例 (急性淋巴细胞白血病 L2 型), 原因不明 1 例。

1.2 临床表现

21 例患儿中发热 21 例, 热程 5~18 d, 3 例呈稽留热 (2 例细菌感染, 1 例肺炎支原体感染), 18 例中低热为主; 咳嗽 18 例, 咳嗽剧烈, 影响睡眠 5 例 (均为肺炎支原体感染); 呼吸增快 15 例, 3 例呼吸达 50+次/min (2 例细菌感染, 1 例急性淋巴细胞白血病); 精神食欲差 11 例 (8 例细菌感染, 1 例结核杆菌感染, 1 例原因不明显); 痰中带血 3 例 (1 例结核杆菌感染, 1 例肺炎支原体感染, 1 例原因不明); 营养不良 3 例 (1 例结核杆菌感染, 1 例急性淋巴细胞白血病, 1 例原因不明); 不能平卧 2 例 (细菌感染 1 例, 肺炎支原体感染 1 例); 腹壁皮下包块 2 例 (均为肺吸虫感染); 消瘦 1 例 (结核杆菌感染); PPD 皮试阳性 1 例 (结核杆菌感染)。

21 例患儿均无盗汗、皮疹, 无关节疼痛。

2 结果

2.1 胸水及痰培养检查

见表 1~2。

2.2 静脉血血吸虫抗体

阳性 3 例, 这 3 例患儿血常规及胸水细胞学检查均提示嗜酸性粒细胞明显升高, 均>30%, 其中有 2 例患儿有皮下包块, 且这 3 例患儿均来自偏远农村。

2.3 胸腔 B 超

大量胸腔积液 7 例 (4 例肺炎支原体感染, 2 例肺吸虫病, 1 例细菌感染), 中等量积液 11 例 (7 例细菌感染, 3 例肺炎支原体感染, 1 例原因不明), 少量积液 3 例 (1 例肺吸虫病, 1 例结核感染, 1 例急性白血病)。其中包裹性积液 2 例 (均为细菌感染)。

2.4 胸部 CT

21 例患儿均行胸部 64 排螺旋 CT 检查, 右侧胸腔积液 11 例 (5 例一般性细菌感染, 4 例肺炎支原体感染, 1 例肺吸虫病, 1 例结核感染), 左侧胸腔积液 8 例 (2 例一般性细菌感染, 2 例肺炎支原体感染, 2 例肺吸虫病, 1 例急性白血病, 1 例原因不明), 双侧胸腔积液 2 例 (1 例一般性细菌感染, 1 例肺炎支原体感染), 肺不张 9 例 (4 例一般性细菌感染, 5 例肺炎支原体感染), 肺实变 4 例 (3 例一般性细菌感染, 1 例肺炎支原体感染), 肺不张伴肺实变 1 例 (肺炎支原体感染)。斑片影 1 例 (一般性细菌感染)。未见肺实质病变 2 例 (1 例急性白血病, 1 例原因不明)。

2.5 骨髓检查

骨髓检查 5 例, 3 例肺吸虫病患者, 1 例急性白血病患者及 1 例胸腔积液原因不明患儿, 骨髓培养均阴性, 细胞学检查, 4 例结果阴性, 1 例可见早幼粒细胞占 65%。

2.6 治疗及转归

8 例一般性细菌感染患儿经足量、足疗程敏感抗生素治

表 1 21 例患儿胸水检查情况

Tab.1 Examination results of pleural effusion in 21 cases

组别	WBC ($\times 10^6$)	n (%)	EO (%)	LDH	TB-PCR (基因拷贝数/ml)	MP-PCR (基因拷贝数/ml)
A (8 例)	771~1 060	77~91	1~2	497~2 011	阴性	阴性
B (7 例)	521~701	55~73	0~1	221~461	阴性	$1.07 \times 10^5 \sim 8.11 \times 10^9$
C (3 例)	621~887	11~29	37~61	241~399	阴性	阴性
D (1 例)	50	17	0	441	阳性	阴性
E (1 例)	707	31	0	1077	阴性	阴性
F (1 例)	771	51	3	661	阴性	阴性

注: A, 一般性细菌感染; B, 肺炎支原体感染; C, 肺吸虫感染; D, 结核杆菌感染; E, 急性白血病; F, 病因不明; WBC, 白细胞; N, 中性粒细胞; EO, 嗜酸性粒细胞; LDH, 乳酸脱氢酶; TB-PCR, 结核杆菌 PCR; MP-PCR, 肺炎支原体 PCR

表 2 21 例患儿痰培养及胸水细胞学、培养检查

Tab.2 Results of sputum culture, cytological examination and pleural effusion culture in 21 cases

组别	细胞学检查	培养	
		痰	胸水
A (8 例)	大量中性粒细胞, 少许淋巴细胞及间皮细胞, 未找到抗酸杆菌	肺炎链球菌 4 例, 金黄色葡萄球菌 1 例 肺炎克雷伯杆菌 2 例 流感嗜血杆菌 + 屎肠球菌 1 例	肺炎链球菌 1 例 阴性 流感嗜血杆菌 1 例
B (7 例)	较多中性粒细胞及少许单核细胞, 偶尔可见间皮细胞	阴性	阴性
C (3 例)	大量嗜酸性粒细胞, 少许中性粒细胞, 偶尔可见间皮细胞	阴性	阴性
D (1 例)	大量淋巴细胞, 少许中性粒细胞	阴性	阴性
E (1 例)	大量淋巴细胞, 少许中性粒细胞	阴性	阴性
F (1 例)	较多中性粒细胞, 少许淋巴细胞	阴性	阴性

疗后, 均治愈出院, 平均住院天数 12.3 d。7 例肺炎支原体感染中有 5 例经足疗程阿奇霉素抗感染治疗后治愈出院, 其中 2 例经 7 d 阿奇霉素治疗后仍有发热, 加用小剂量甲强龙 3~5 d 联合治疗后体温正常 >48 h 后出院, 平均住院天数 10.6 d。肺吸虫病 3 例经吡喹酮治疗后体温正常 >48 h 后出院, 平均住院天数 6.8 d。结核杆菌感染患儿经我院感染科抗痨治疗 17 d 后体温正常、胸腔积液消失出院。急性白血病患者家属放弃治疗出院, 住院天数 5 d。胸腔积液原因不明患儿, 家属签字出院, 住院天数 9 d。

3 讨 论

胸腔积液在儿科临床较常见, 但 BPE 少见。成人临床上引起 BPE 的常见病有肺炎、结核性胸膜炎、恶性肿瘤、系统性红斑狼疮、类风湿性关节炎、充血性心力衰竭、结节病、肝硬化、慢性胰腺炎等^[1], 国外有报道^[2]称 BPE 还可见于肺栓塞、病毒感染、肺隔离症、创伤等疾病。本文结果与王剑利等^[1]报道有相似性, 即儿童 BPE 同成人一样, 仍以感染性疾病为主。但亦有其不同之处, 成人感染以结核杆菌感染为主

(62.8%), 而本回顾性研究发现, 儿童结核杆菌感染仅有 4.8%, 细菌及肺炎支原体感染却高达 71.4%, 其次, 肺吸虫病达 14.3%, 而成人肺吸虫病较少见。

本文 21 例 BPE, 均为渗出液, 细胞学检查均未找到癌细胞。肺炎有 15 例 (71.4%), 同国外报道一致^[4]。其中细菌感染 8 例 (38.1%), 临床表现以咳嗽、中低热、精神食欲差为主要表现。B 超提示胸腔积液以中等量为主 (87.5%), 影像学以右侧胸腔积液多见, 同时伴有肺不张及肺实变。胸水中白细胞总数 $(771 \sim 1\,060) \times 10^6$, 分类以中性粒细胞为主 (77%~91%) 以及少量淋巴细胞及间皮细胞。有 1 例痰培养及胸水培养一致, 为肺炎链球菌, 一致率为 12.5%。另外 1 例痰培养示流感嗜血杆菌及屎肠球菌, 而胸水培养为流感嗜血杆菌, 依据胸水培养结果选用敏感抗生素 4 d 后患儿体温正常。有 2 例痰培养提示肺炎链球菌, 2 例痰培养提示肺炎克雷伯杆菌, 1 例痰培养示肺炎链球菌及金黄色葡萄球菌, 而胸水培养阴性。因呼吸道与外界相通, 且部分儿童鼻咽部有病原微生物定植, 因此, 只要我们遵循无菌操作

原则,胸水培养的可靠性明显高于痰培养,但阳性率低于痰培养。

肺炎支原体感染率越来越高,已成为儿童肺炎的常见病原体^[9]。本研究,7 例肺炎支原体感染患儿血清学抗体低度(半定量)均为阳性,痰标本肺炎支原体 PCR 为 $1.07 \times 10^4 \sim 3.41 \times 10^8$ 基因拷贝数/ml,而胸水检查肺炎支原体 PCR 有 4 例阳性,为 $1.07 \times 10^5 \sim 8.11 \times 10^9$ 基因拷贝数/ml。患儿血清学、痰标本及胸水检查阳性一致率为 57.1%,可能与抽取胸腔积液时患儿处于渗出期有关^[1]。支原体肺炎目前发病机理尚不十分明确,但现有研究证实支原体感染与体液免疫及细胞免疫有关。呼吸道上皮吸附功能主要依赖于交互黏连和附属蛋白,主要黏附力为 P1 黏附素,对气道上皮细胞及纤毛产生影响,临床导致剧烈咳嗽^[6]。与本研究临床表现一致。B 超以中-大量胸腔积液为主,影像学表现为肺不张及肺实变。胸水检查白细胞数 $(521 \sim 701) \times 10^6$,分类已中性粒细胞为主。患儿的临床表现及辅助检查结果与刘金荣等报道基本一致^[7]。陈丽等^[8]研究发现,肺炎支原体肺炎影像学表现与其病理变化密切相关,病变部位多为单侧,以右侧多见,少数情况会累及双侧。这与本研究结果一致。

我国常见的肺吸虫为卫氏并殖吸虫和斯氏并殖吸虫。前者主要寄生于肺部,可引起咳嗽、咳痰,后者主要病变为渗出性胸膜炎和游走性皮下结节^[9]。本研究中 3 例肺吸虫病患儿,均居住于农村,虽否认有生食河蟹病史,但血清及胸水肺吸虫抗体均为阳性。有发热,无明显咳嗽,有 2 例有腹部皮下包块,因我院不能对 2 种肺吸虫进行区分,依据临床表现及 CT 提示肺部未见实质性病变,主要为胸腔积液,考虑斯氏并殖吸虫可能较大。3 例患儿外周血及胸水中嗜酸性粒细胞均明显增高,最高达 61%,与国内文献报道一致^[10]。经吡喹酮治疗 3 个疗程以后,临床症状消失,复查 CT 胸腔积液吸收。

本研究中结核性胸膜炎患儿临床有发热、咳嗽、呼吸增快,没有典型的潮热、盗汗表现,也没有黄伟等^[11]报道的典型症状。家属否认结核病史,患儿 PPD 皮试阳性,增强 CT 可见纵膈淋巴结稍肿大。因患儿未查到结核杆菌感染,但患儿发热经规律治疗无好转,与患儿父母沟通,在征得患儿父母同意的情况下予以抗结核诊断性治疗 11 d 后患儿体温正常,胸腔积液逐渐吸收,支持患儿结核杆菌感染。急

性白血病患者临床无典型的贫血、出血表现^[12],仅表现为发热,轻咳,伴有胸腔积液,无肝、脾、淋巴结肿大表现,胸水检查亦无特异性发现,最后为明确发热原因,行骨髓穿刺,骨髓细胞学检查发现早幼粒细胞达 65%,分型为 L2 型,明确病因后患儿家属签字放弃治疗出院。最后 1 例患儿发热、胸腔积液,经过骨髓检查、胸水检查等多项检查,未找到发热及胸腔积液病因,患儿家属签字出院。出院后失访。

通过本文 21 例儿童 BPE 的临床分析发现,儿童 BPE 不同于成人。儿童主要以细菌及肺炎支原体感染为主,而成人结核杆菌感染为主(最高达 62.8%)。恶性肿瘤在儿科少见,而在成人 BPE 报道中,恶性肿瘤最高达 79.5%^[13]。本文的分析结果,为儿童 BPE 提供了诊疗思路。

参 考 文 献

- [1] 王剑利,杨 硕,俞 珊,等.良性血性胸腔积液 42 例临床诊断分析[J].临床肺科杂志,2012,17(4):616-618.
- [2] 苏奕亮,高蓓兰,刘锦铭,等.肺血栓栓塞症合并中等量血性胸腔积液 6 例分析[J].中华急诊医学杂志,2011,20(10):1096-1093.
- [3] Ferrer J, Roldan J. Clinical management of the patient with pleural effusion[J]. Eur J radiol, 2000, 34(2): 76-86.
- [4] Villena Garrido V, Ferrer Sancho J, Hernández Blasco L, et al. Diagnosis and treatment of pleural effusion[J]. Arch Bronconeumol, 2006, 42(7): 349-372.
- [5] 张锡莲.肺炎支原体肺炎治疗新进展[J].中国小儿急救医学, 2011, 18(4): 368-370.
- [6] Hassan J, Irwin F, Dooley S, et al. Mycoplasma pneumoniae infection in a pediatric population; analysis of soluble immune markers as risk factors for asthma[J]. Hum Immunol, 2008, 69(12): 851-855.
- [7] 刘金荣,彭 芸,杨海明,等.难治性肺炎支原体肺炎的表现特征和判断指标探讨[J].中华儿科杂志,2012,50(12):915-917.
- [8] 陈 丽,蔡栩栩,尚云晓.小儿肺炎支原体肺炎高分辨 CT 影像学特点[J].国际儿科杂志,2013,40(6):635-638.
- [9] 郭雪君,万欢英,邓伟吾.肺吸虫病 21 例临床分析[J].中国实用内科杂志,2003,23(6):352-353.
- [10] 邓丽娟,符 州.重庆地区儿童肺吸虫病 175 例报告[J].第三军医大学学报,2002,24(3):319.
- [11] 黄 伟.儿童结核性胸膜炎 40 例临床分析[J].临床肺科杂志, 2010, 15(12): 1804.
- [12] 于 洁,徐西华,宪 莹,等.儿童急性淋巴细胞白血病 3 年临床总结[J].重庆医学,2003,32(10):1326-1329.
- [13] 孟 泳,齐景宪.血性胸腔积液 200 例分析[J].山东医药,2008, 48(9): 150.

(责任编辑:关蕴良)