

论 著

88例儿童腺病毒肺炎胸部MSCT影像征象及其临床特征研究*

成都市妇女儿童中心医院儿童呼吸科 (四川 成都 610091)

樊映红 谢 诚 王 丽

【摘要】目的 探讨88例儿童腺病毒肺炎胸部MSCT影像征象及其临床特征。方法 回顾分析本院2017年2月至2019年2月收治的腺病毒肺炎儿童患者的临床资料,对88例腺病毒肺炎儿童患者的临床特征进行分析,总结其MSCT影像学表现。结果 约98.88%腺病毒肺炎患者出现发热,伴有明显咳嗽、肺部湿啰音,61.36%伴有神经系统症状,45.45%伴有消化系统症状,白细胞计数增高、C反应蛋白升高,心肌、肝脏受损比例均高于60%,少数出现凝血功能异常和呼吸衰竭的现象;经血气分析发现大多数患者存在低血氧症;MSCT显示所有患者均可见胸部肺实变,79.54%患者可见双肺受累,肺外主要表现为胸膜增厚和胸腔积液,小气道改变主要为充气不均匀和支气管壁增厚。结论 结合临床特征及MSCT的影像学特征表现,可为腺病毒肺炎患者的诊断和鉴别提供有效的依据。

【关键词】腺病毒;肺炎;胸部MSCT;影像征象;临床特征

【中图分类号】R725.6

【文献标识码】A

【基金项目】四川省卫生计生委资助项目 (编号:17PJ421)

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2020.12.023

通讯作者:樊映红

Imaging Features and Clinical Features of Chest MSCT in 88 Children with Adenoviral Pneumonia*

FAN Ying-hong, XIE Cheng, WANG Li. Chengdu Women & Children Center Hospital, Chengdu 610091, Sichuan Province, China

[Abstract] *Objective* To investigate the imaging features and clinical features of chest MSCT in 88 children with adenoviral pneumonia. *Methods* The clinical data of children with adenoviral pneumonia admitted to our hospital from February 2017 to February 2019 were analyzed retrospectively. The clinical features of 88 children with adenovirus pneumonia were analyzed, and the MSCT images were summarized. *Results* About 98.88% of patients with adenovirus pneumonia developed fever with obvious cough and wheezing, lung moist rales, 61.36% with nervous system symptoms and 45.45% with digestive system symptoms. Increasing of white blood cell count and C-reactive protein occurred, and the proportion of myocardial and liver damage is higher than 60%, and a few patients may have abnormal coagulation function and respiratory failure. Blood gas analysis showed that most patients also had hypoxemia. MSCT showed lung consolidation in all patients. About 79.54% patients had bilateral lung involvement. The main extrapulmonary manifestations were pleural thickening and pleural effusion. Small airway changes were mainly uneven inflation and bronchial wall thickening. *Conclusion* Clinical features and imaging features of MSCT can provide an effective basis for the diagnosis and identification of patients with adenovirus pneumonia.

[Key words] Adenovirus; Pneumonia; Chest MSCT; Imaging Signs; Clinical Features

在我国,肺炎是儿童常见的疾病,其中腺病毒肺炎是儿童肺炎中最严重的类型之一^[1]。腺病毒肺炎是由腺病毒感染所引发的肺炎,多见于6个月到2岁左右的婴幼儿,本病曾在我国北方地区有大流行,死亡率高达10%左右,60%患者存在不同程度的后遗症^[2-3]。潜伏期在一周左右,起病急,临床症状逐渐加重,重症患者会出现呼吸困难的现象,因易感人群年龄低,预后差,早期诊断本病、明确病变范围及严重程度对评估患者预后意义重大^[4]。本研究通过回顾分析本院2017年2月至2019年2月收治的腺病毒肺炎儿童患者的临床资料,探讨88例儿童腺病毒肺炎胸部MSCT影像征象及其临床特征。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析本院2017年2月至2019年2月收治的腺病毒肺炎儿童患者的临床资料。88例患者中,男性45例,女性43例,年龄2~12岁,平均年龄为(8.26±2.11)岁。所有患者均进行胸部MSCT检查。纳入标准:所有患者均确诊为腺病毒肺炎;无其他严重疾病;影像学资料和病理资料完整;具有较好的依从性。排除标准:严重肾功能不全者;拒绝检查或未完成相关检查的患者;合并其他病毒感染肺炎者。

1.2 胸部MSCT检查 检查仪器选用西门子64排多层螺旋CT进行扫描,对88例儿童患者进行胸部MSCT平扫,扫描期间要求患儿要保持呼吸平静,扫描范围在肺尖到横膈。扫描参数:管电压100kV,管电流100mA,扫描层厚为5mm,间距为0.6mm。对于不能配合的儿童给予口服镇静剂,在扫描完成后利用CT后处理工作站对患者轴位扫描图像进行

冠状位、矢状位图像重建。将图像数据传输到PACS系统,由诊断医师针对扫描图像进行阅片和综合分析诊断。

1.3 观察指标 对88例腺病毒肺炎儿童患者的临床特征进行分析,包括是否发热、血常规和生化、血气的指标检查指标等,总结并观察MSCT影像学表现。

1.4 统计学处理 本研究数据均采用SPSS18.0软件进行统计分析,计量资料采用($\bar{x} \pm s$)描述;计数资料用通过率或构成比表示,并采用 χ^2 检验; $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结 果

2.1 88例腺病毒肺炎儿童患者的临床特征分析 在临床表现上腺病毒肺炎儿童患者98.88%会出现发热现象,咳嗽现象明显,体格检查肺部可闻及湿啰音,61.36%伴有神经系统症状,45.45%伴消化系统症状;在实验室检查中可出现白细胞计数增高、C反应蛋白升高,心肌、肝脏受损比例均高于60%,少数会出现凝血功能异常和呼吸衰竭。经血气分析发现大多数患者还存在低血氧症。详情见表1。

2.2 对88例腺病毒肺炎儿童患者MSCT影像学表现进行分析 88例腺病毒肺炎儿童患者在MSCT影像学表现:约100%患者肺部受累,双肺受累约占79.54%,约31.81%患者出现淋巴结肿大。肺外主要表现是胸膜增厚和胸腔积液。小气道的改变主要为充气不均匀和支气管壁增厚。详情见表2。

3 讨 论

腺病毒感染在临床上很常见,以腺病毒肺炎为主,主要传

染源是腺病毒感染者和隐性感染者,以空气飞沫传播为主,有些可以通过消化道途径、亲密接触进行传播。腺病毒肺炎会出现淋巴细胞浸润的镜下改变,实变可累及整个肺叶,常以左肺下叶多见,在肺切面上可见黄白色坏死物从实变区挤出,形状呈管型样^[5-7]。腺病毒肺炎急性发病、死亡率高,主要治疗手段为合理使用抗感染药物,治疗期间可继发细菌或者真菌感染的可能,故早期诊断、明确病变的程度、累及范围对疾病严重程度评估、治疗

方案调整至关重要^[8-9]。

MSCT是临床肺部疾病最常用的检查方法,可直观显示肺部病变的实变范围、程度^[10]。目前临床上关于腺病毒肺炎的研究相对较少,对于临床表现和MSCT的影像表现是否一致仍缺乏统一论。在本文研究中通过回顾性分析88例腺病毒肺炎的临床及MSCT表现发现:发热是腺病毒肺炎的主要临床表现,约占98.88%,且发热症状会持续3~8天左右出现频咳和轻度阵咳的现象,还会伴

表1 88例腺病毒肺炎儿童患者的临床特征

临床表现	例数	比例 (%)	实验室检查	例数	比例 (%)
发热	87	98.88	白细胞计数深高	46	52.27
咳嗽	70	79.54	C反应蛋白升高	43	48.86
神经系统症状	54	61.36	心肌损害	54	61.36
消化系统症状	40	45.45	肝脏损害	59	67.04
肺部湿啰音症状	81	92.04	凝血功能异常	35	39.77
哮鸣音	58	65.91	呼吸衰竭	30	34.01
肝脾肿大	52	60.22	急性呼吸窘迫综合征	5	5.68

表2 88例腺病毒肺炎儿童患者MSCT影像学表现

MSCT影像学表现	分类	例数	比例 (%)
胸部表现	肺实质	88	100
	双肺受累	70	79.54
	实变向心性分布	42	47.72
	斑片影	40	45.45
	絮状影	37	42.04
	团絮状影	66	75.00
	支气管充气征	56	63.63
	实变均增强	40	45.45
	淋巴结肿大	28	31.81
	淋巴结均强化	26	29.54
肺外表现	胸膜增厚	24	27.27
	胸腔积液	27	30.68
	心影增大	6	6.81
	气胸	4	4.45
	纵膈气胸	4	4.45
小气道改变	充气不均匀	62	70.45
	马赛克征	29	32.95
	支气管壁增厚	48	51.13
	小气道改变吸收	25	28.41
	小气道改变加重	9	10.22
	无明显变化	23	26.13

有呼吸困难和发绀现象出现;在进行听诊时会有呼吸音粗或者干罗音出现,湿啰音一般在发病3~4d后出现,随着病情的加重,还会伴有肺气肿的现象;在神经系统上的表现为患儿出现嗜睡和萎靡的状况,本研究中有61.36%的患者出现此现象;在循环系统上患者会出现面色苍白,严重的会有面色发灰的现象,会有心力衰竭和肝脾逐渐肿大的现象,会出现轻度的腹泻、呕吐,严重的腹胀这种消化系统上的表现,这可能与腺病毒在肠道繁殖有关^[11-13],此现象在本研究中占45.45%。

在本研究中88例腺病毒肺炎儿童MSCT的影像学表现包括:胸部实变约占100%,79.54%双肺受累,呈斑片影、絮状影、团絮状影各占45.45%、42.04%、75.00%。影像学异常与腺病毒肺炎基本病理改变密切相关,感染腺病毒之后,主要是经支气管蔓延到肺部,小气道会出现明显改变,在本研究中出现充气不均和支气管壁增厚现象的占比分别为70.45%、51.13%。由于儿童的免疫系统发育不完善,在出现细支气管为中心的多段实变后,在MSCT图像上会表现出高密度影。腺病毒还可在淋巴组织内进行繁殖,在MSCT图像上会表现出淋巴结肿大,在增强扫描后出现淋巴

结强化的现象,在本研究中淋巴结肿大和淋巴结强化的现象分别占31.81%和29.54%。对于一些感染腺病毒的肺外表现主要为胸膜增厚和胸腔积液,在本研究中这两种现象分别占27.27%和30.68%,此现象在普通病毒性肺炎中少见,在腺病毒肺炎中出现可能是由于肺实变浸润胸膜导致胸膜渗出增多,出现胸积液。还有6例患者出现心影增大的现象,腺病毒与心肌损伤是否相关值得进一步探讨。

综上所述,结合临床特征及MSCT的影像学特征表现,可为腺病毒肺炎患者的诊断和鉴别提供有效的参考依据。

参考文献

- [1] 沈红,张俊婕,赵雪涛,等. 2012-2016年上海市徐汇区急性呼吸道感染病毒病原学分析[J]. 预防医学情报杂志, 2018, 34(7): 871-874.
- [2] 朱航,黄蓉娜,杨汝沛,等. 23价肺炎球菌多糖疫苗预防社区获得性肺炎效果的Meta分析[J]. 预防医学情报杂志, 2018, 34(4): 422-426.
- [3] 李晶,岳学静,郭喜霞,等. 重症腺病毒肺炎患儿临床特征及CT诊断分析[J]. 中国CT和MRI杂志, 2019, 17(3): 1-3, 10.
- [4] 施璐,李红叶,王凤圆. 布地奈德治疗小儿肺炎支原体肺炎的效果及其对免疫球蛋白水平的影响[J]. 保健医学研究与实践, 2017, 14(1): 48-50.
- [5] 邓俊超,朱小石. 儿童重症腺病毒肺炎临床特征及丙种球蛋白辅助治疗效果分析[J]. 临床误诊误治, 2018, 31(5): 86-89.
- [6] 徐佳莉,王莹,陈鹏. 人免疫球蛋白联合更昔洛韦治疗小儿腺病毒肺炎的临床研究[J]. 现代药物与临床, 2017, 32(6): 1101-1104.
- [7] 黄淼,罗蓉,符州. 儿童重症腺病毒肺炎不良预后的危险因素分析[J]. 中国当代儿科杂志, 2017, 19(2): 159-162.
- [8] 吉征喜,姚劲,孙祖银. 儿童难治性肺炎支原体肺炎医院感染病原体特点及危险因素分析[J]. 中国实用儿科杂志, 2018, 33(11): 900-903.
- [9] 李少宁,郑方芳,符佳,等. 65例儿童腺病毒肺炎临床特征及其CT影像学表现[J]. 中国CT和MRI杂志, 2018, 16(12): 47-49.
- [10] 李晓卿. 需有创通气的重症肺炎患儿合并感染后阻塞性毛细支气管炎的临床特点及危险因素分析[J]. 天津医药, 2017, 45(8): 881-884.
- [11] 戴细华,刘伯胜,焦次来,等. 局灶性机化性肺炎和周围型肺癌的MSCT鉴别[J]. 临床放射学杂志, 2017, 36(10): 1539-1542.
- [12] 黄淼,罗蓉,符州. 儿童重症腺病毒肺炎不良预后的危险因素分析[J]. 中国当代儿科杂志, 2017, 19(2): 159-162.
- [13] 刘萍,梅红. 腺病毒肺炎婴幼儿外周血淋巴细胞因子信号抑制分子基因表达及其与血清干扰素- α 水平关系[J]. 中华实用诊断与治疗杂志, 2017, 31(4): 359-360.

(本文编辑: 谢婷婷)

【收稿日期】2019-07-05