临床研究 文章编号:0253-3626(2010)10-1572-02

重型甲型 H1N1 流感患儿临床及胸部影像学特点分析

刘成军[1],李 静[1],赵蔚然[2],何 玲[3],许 峰[1]
(1. 重庆医科大学儿童医院 PICU,重庆 400014;2. 北京师范大学生命科学院,北京 100875;
3. 重庆医科大学儿童医院放射科,重庆 400014)

【摘 要】目的:探讨小儿重型甲型 H1N1 流感的临床特征和影像学特点,为早期诊断和治疗提供依据。方法:对 2009 年 11 月重庆医科大学儿童医院 PICU 收治的 5 例重型甲型 H1N1 流感患儿的临床资料进行回顾性分析。结果:5 例重症病儿均并发重症肺炎和呼吸衰竭,其中急性呼吸窘迫综合征(Acute respiratory distress syndrome,ARDS)2 例,肝功能受损 3 例,心肌损害 3 例,5 例重症病人均痊愈出院。重症病例胸部影像学表现以广泛实变为主要特点,下肺较多,可双侧或单侧病变。结论:肺炎、呼吸衰竭、ARDS 是重型甲型 H1N1 流感主要并发症,早期可发生肺部广泛渗出性病变,因此早期胸片或 CT 检查并实施氧疗是提高重型甲型 H1N1 救治成功率、降低病死率的关键。

【关键词】重型甲型 H1N1;肺炎;计算机体层扫描摄影术
【中国图书分类法分类号】RT2;R442 【文献标识码】A 【收稿日期】2010-03-15

Analysis of clinical and chest imaging features in children with severe influenza A (H1N1)

LIU Cheng-jun, et al
(*PICU, the Children's Hospital, Chongqing Medical University*)

【Abstract】*Objectives*: To explore the clinical characteristics and chest imaging features in children with severe influenza A (H1N1) and offer reference for its earlier diagnosis and treatment. *Methods*: The clinical data of 5 patients with severe influenza A (H1N1) in PICU of Chongqing children's hospital in november 2009 were retrospectively analyzed. *Results*: 5 cases of severe influenza A (H1N1) were all complicated with severe pneumonia and respiratory failure, among which 2 cases were complicated with acute respiratory distress syndrome (ARDS), 3 with liver function damage and myocardial damage respectively. The five severe patients were all recovered. Chest radiographic and computer tomography (CT) findings in children with severe H1N1 were characterized by unilateral or bilateral extensive exudative process, mainly in lower lobe. *Conclusion*: Pneumonia, respiratory failure and ARDS are important complications for severe influenza A (H1N1) and the chest extensive exudative process could be found in the early cases. It is important for the children with severe H1N1 to undergo chest X-ray or CT examination and oxygen therapy earlier.

【Key words】Severe influenza A (H1N1); Pneumonia; Computerized tomography

自 2009 年 3 月墨西哥首次报导"人感染猪流感"疫情以来,至今已迅速在全球范围内蔓延。据国家卫生部新闻通报,截止 2009 年 11 月 30 日,我国内地境内 31 个省份报告甲型 H1N1 流感确诊病例 92 904 例,住院治疗 7 253 例,死亡 200 人,甲型 H1N1 流感病例占流感病例的比例为 89.3%。2009 年 11 月我院 PICU 共收治 5 例重症病例,现报告如下。

1 临床资料

1.1 诊断标准

重型甲型 H1N1 流感的诊断标准参考《甲型 H1N1 流感诊疗方案》(2009 年第三版)。出现以下情况之一者为重症病例:①持续高热>3 d;②剧烈咳嗽、咳脓痰、血痰或胸痛;③呼吸频率快、呼吸困难、口唇紫绀;④神智改变:反应迟钝、嗜睡、躁动、惊厥等;⑤严重呕吐、腹泻,出现脱水表现;⑥影像学检查有肺炎征象;⑦肌酸激酶、肌酸激酶同工酶等心肌酶水平迅速增高;⑧原有基础疾病明显加重。出现以下情况之一者为危重病例:①呼吸衰竭;②感染中毒性休克;③多脏器功能不全;④出现其他需进行监护治疗的严重临床情况。

1.2 一般资料

5 例重症甲型 H1N1 流感患儿均为 2009 年 11 月收住我院 PICU,男 3 例,女 2 例,年龄最小 7 月 21 d,最大 8 岁 3 月,平均 4.4 岁,1 岁以下 1 例。

1.3 辅助检查

5 例患儿甲型 H1N1 流感病毒核酸检测均为阳性,血常规白细胞(4~10)×10⁹ 个/L 者 4 例,<4×10⁹ 个/L 者 1 例;C 反应蛋白<8 mg/L 4 例,>8 mg/L 1 例;谷丙转氨酶异常 3例;心肌酶谱异常 3 例;心电图异常 1 例(为不完全性右束支传

作者介绍:刘成军(1969-),男,副主任医师,硕士,
研究方向:小儿急救。
通讯作者:何 玲,女,副主任医师,E-mail:heling@163.com。

导阻滞、T 波改变);痰培养 1 例有细菌生长(阴沟肠杆菌);肾功能检查均正常。

1.4 胸部影像学检查

胸部平片:使用岛津 UD 150L-30E 摄片机摄片,富士 FOR XG-1 图像处理器进行图像处理。5 例患儿均行胸部正位摄片,2 例加侧位摄片,机械通气患儿根据病情随时床边摄片。胸部 CT:使用 GE Light Speed 64 排 VCT 扫描仪。扫描参数:120 kV,100 mA,螺距 0.984:1,在平静呼吸下扫描范围自肺尖至横膈。有 2 例患儿行胸部 CT 平扫。

2 结 果

2.1 临床特点

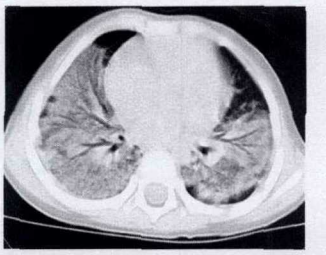
5 例患儿从发病到住院平均为 6 d 左右,均有发热(多在 39℃以上,表现为弛张热型,持续时间为 3~5 d)、咳嗽、流涕、鼻塞等流感样症状,呼吸急促 4 例,呼吸困难、发绀 2 例,腹泻 1 例,纵隔气肿和皮下气肿 1 例,肺部湿啰音 5 例,哮鸣音 1 例。所有患儿无基础疾病、无哮喘病史。

2.2 治疗与转归

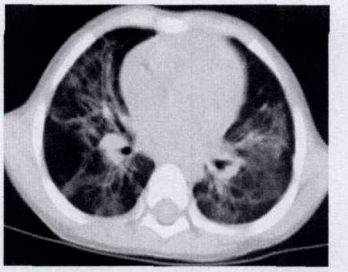
所有患儿入院后均常规给予抗感染、吸氧、吸痰、心电监护等治疗。5 例患儿入院后口服奥司他韦抗病毒治疗,疗程 5~7 d。5 例重症病人均并发重症肺炎和呼吸衰竭,其中 2 例患儿入院后因进行性呼吸困难、低氧血症,考虑合并急性呼吸窘迫综合征(Acute respiratory distress syndrome,ARDS),给予气管插管、机械通气治疗,通气时间分别为 7、11 d。肝功能受损 3 例,心肌损害 3 例,分别给予护肝、保心治疗。1 例患儿入院第 2 d 出现纵隔气肿和颈部皮下气肿,经皮下切开排气等处理,5 d 后气肿消失。5 例病人均临床痊愈出院,平均住院时间为 15.6 d,PICU 住院时间为 9 d。

2.3 胸部影像学表现

2 例胸部 X 线示两肺纹理增多、紊乱,双肺中内带可见条絮、片状影,双肺门影增大增浓;3 例患儿两肺出现广泛渗出性病变、实变影,均可见支气管充气征,双肺门结构和心缘显示不清,其中双侧中下肺野受累显著者 2 例,右肺受累显著者 1 例。有 1 例出现纵隔气肿、颈部皮下气肿,治疗 5 d 后好转。CT 检查者 2 例,双肺野呈磨玻璃样改变,内见弥漫分布密度增高影,以下叶及中叶为主,可见支气管充气征,肺门、纵隔淋巴结无肿大。治疗 10 多天后复查 CT,双肺实质病变明显吸收,仍存在双肺间质性改变(见图 1、2)。

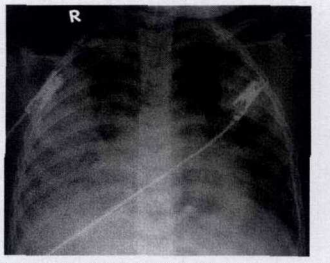


A. 双肺弥漫性分布大片实变影,以下叶及右肺中叶显著,可见支气管充气征



B. 治疗 11 d 后,病变明显吸收,肺野呈磨玻璃样改变,内仍可见弥漫性小条索状致密影

图 1 患儿,男,2 岁 10 月



双肺广泛渗出性病变,以右侧为甚,双上纵隔旁见纵隔气肿

图 2 患儿,女,4 岁 9 月,胸片

3 讨 论

随着甲型 H1N1 流感疫情的蔓延,儿童已逐渐成为主要的易感人群。在英国,甲型 H1N1 的感染人群主要是 14 岁以下的儿童[1]。在美国从 2009 年 5 月 1 日~6 月 9 日,因感染 H1N1 住院病例中,45%病人是 18 岁以下的儿童[2]。流行病学分析显示[2,3],H1N1 患者死亡的年龄绝大多数在 20 岁至 45 岁之间,住院病人死亡率 7%,而重症病人死亡率可达41.4%,成人死亡病例多数伴有基础疾病,包括神经系统疾病、哮喘或慢性肺病以及妊娠等。对于儿童而言,小于 5 岁或本身有慢性基础疾病是 H1N1 流感患儿出现严重并发症甚至死亡的高危因素[4]。美国疾病控制中心(CDC)报道,至 2009 年 8 月 8 日有 477 例 H1N1 患者死亡,36 例为 18 岁以下的儿童,7 例(19%)为小于 5 岁患儿,24 例患有基础疾病,主要为神经系统疾患,或并发细菌感染[4]。亦有报道,有哮喘病史是 H1N1 流感患儿易发展成重症的高危因素[5]。我国也有小儿死亡病例的报道。本院资料显示,住院患儿多为学龄前儿童,5 例重症病人有 3 例为 5 岁以下,最小只有 7 个月。

甲型 H1N1 流感患儿临床表现与一般季节性流感差别不大[3],主要表现为呼吸系统症状,如咳嗽、发热、流涕、头痛等。重症患儿可并发肺炎、呼吸衰竭、ARDS,甚至多脏器损害。本文 5 例重症患儿均合并有重症肺炎和呼吸衰竭,2 例合并 ARDS,部分病例出现肝脏、心肌受损的表现。

国外文献报道[6],甲型 H1N1 病人胸片或 CT 主要表现为双侧或单侧磨玻璃样改变,可伴有局灶或多灶性实变影,也可表现为网状或结节状阴影(间质性渗出)。本组重症病例胸部影像学表现有以下特点:① 病变发展快,本组 3 例病儿外院胸片病变较少,但短时间(1~2 d)内迅速扩散成大片实变形;② 影像学表现较重,以广泛渗出性实变为主要特点,下肺较多,可双侧或单侧病变,一般肺门、纵隔淋巴结无肿大;③ 双肺充气较差,一般无肺气肿存在,呈磨玻璃样改变;④ 临床与胸片或 CT 表现似不平行,临床症状恢复较快,而胸片或 CT 表现恢复相对较慢。本组 2 病例治疗 10 余天后,临床

临床研究 文章编号:0253-3626(2010)10-1574-03

窒息新生儿血清二胺氧化酶测定的意义

张雨婷[1],李禄生[2],韦 红[3]

(重庆医科大学附属儿童医院 1. 放射科;2. 神经外科;3. 新生儿科,重庆 400014)

【摘 要】目的:探讨血清二胺氧化酶(Diamine oxidase,DAO)水平在新生儿缺氧缺血性脑病(Hypoxic ischemic encephalopathy,HIE)早期诊断、临床分度及合并肠屏障功能损害早期评价中的应用价值。方法:检测 41 例足月 HIE 患儿在生后 3 d 内血清 DAO 水平,并在生后 7 d 内进行 HIE 临床分度,以同期 9 例正常新生儿为对照组。结果:HIE 组血清 DAO 为(11.456 ± 2.227) U/ml,明显高于对照组(6.277 ± 2.431) U/ml ($P<0.01$);HIE 组随临床分度的加重,血清 DAO 水平逐渐增高($P< 0.01$);中重度 HIE 组血清 DAO 的异常发生率 92.9%高于轻度 HIE 组 63.0%,其差异有统计学意义 ($P<0.05$);中重度 HIE 患儿中小于胎龄儿组血清 DAO 的异常发生率 80.0%高于适于胎龄儿组 55.6%,其差异有统计学意义($P<0.05$)。结论:监测窒息新生儿出生后 3d 内血清 DAO 水平,在 HIE 的早期诊断、临床分度及其合并肠屏障功能损害的早期评价中具有一定的应用价值。

【关键词】缺氧缺性脑病;肠屏障功能;血清二胺氧化酶

【中国图书分类法分类号】R722.12;R466.1 【文献标识码】A 【收稿日期】2009-10-20

Value of determining serum diamine oxidase in asphyxia neonate

ZHANG Yu-ting, et al

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

作者介绍:张雨婷(1983-),女,住院医师,硕士,
研究方向:HIE 防治相关临床研究。

通讯作者:韦 红,女,副教授,E-mail: waehong@yahoo.com。

【Abstract】*Objective*: To investigate the value of determining serum diamine oxidase in early diagnosis and grading of the hypoxic ischemic encephalopathy (HIE) and early evaluation of

症状消失,但胸部 CT 仍可见弥漫性小条索状致密影,部分呈浅淡毛玻璃样改变。

甲型 H1N1 流感病毒对神经氨酸酶抑制剂奥司他韦(Oseltamivir)、扎那米韦(Zanamivir)敏感。有资料显示[2,4],早期给予神经氨酸酶抑制剂治疗可提高存活率,延缓治疗将加重病情,甚至死亡。因此,对于重症 H1N1 流感患儿应及早给予给予神经氨酸酶抑制剂抗病毒治疗。开始给药时间应尽可能在发病 48 h 以内(以 36 h 内为最佳)。对于较易成为重症病例的高危人群应保持高度的警惕,一旦出现流感样症状,不一定等待病毒核酸检测结果,即可开始抗病毒治疗。本组 5 例病人,均于入院后立即给予奥司他韦口服,疗程 5~7 d,或病毒核酸检测转阴后停用。对于重症肺炎合并呼吸衰竭流感患儿,应及时给予氧疗在内的一系列综合治疗。合并 ARDS 者,机械通气仍然是最主要呼吸支持手段,国外报道,对合并严重 ARDS 和低氧血症的重症病人给予体外膜肺治疗[7],可提高抢救成功率。本组 2 例 ARDS 病例给予机械通气。采用了限制平台压(<30~35 cm H_2O)、小潮气量(6~10 ml/kg)、高呼气末正压(10~20 cm H_2O)、相对快频率的保护性肺通气策略,均收到较好的治疗效果,顺利脱机。

近几个月来,我国甲型 H1N1 感染人数迅速增多,部分地区已聚集爆发。对于甲型 H1N1 流感防控重点已由阻止传播转为对重症和危重症病例的早诊断、早救治阶段。早期胸片或 CT 检查并实施氧疗是提高重型甲型 H1N1 救治成功率、降低病死率的关键。

参 考 文 献

[1] Ercole A, Menon D K, O'Donnell D R, et al. Modelling the impact of pandemic influenza A(H1N1) on UK paediatric intensive care demand [J]. Arch Dis Child, 2009, 94(12): 962-964.

[2] Jain S, Kamimoto L, Anna M, et al. Hospitalized patients with 2009 H1N1 influenza in the United States, April-June 2009[J].N Engl J Med, 2009, 361(20): 1935-1944.

[3] Domnguez-Cherit G, Lapinsky S E, Macias A E, et al. Critically Ⅲ Patients With 2009 Influenza A(H1N1) in Mexico[J]. JAMA, 2009, 302 (17): 1880-1887.

[4] Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Surveillance for pediatric deaths associated with 2009 pandemic influenza A (H1N1) virus infection - United States, April-August 2009[J]. Morb Mortal Wkly Rep, 2009, 58(34): 941-947.

[5] O'Riordan S, Barton M, Yau Y, et al. Risk factors and outcomes among children admitted to hospital with pandemic H1N1 influenza[J]. Can Med Assoc J, 2010, 182(1): 39-44.

[6] Ajlan A M, Quiney B, Nicolaou S, et al. Swine-Origin Influenza A (H1N1) Viral Infection: Radiographic and CT Findings [J].AJR, 2009, 193(6): 1494-1499.

[7] The Australia and New Zealand Extracorporeal Membrane Oxygenation (ANZ ECMO) Influenza Investigators. Extracorporeal Membrane Oxygenation for 2009 Influenza A (H1N1) Acute Respiratory Distress Syndrome[J]. JAMA, 2009, 302(17): 1888-1895.

(责任编辑:张学颖)