

• 甲型 H1N1 流感影像学专题 • 孕产妇甲型 H1N1 流感肺炎的影像学特点

朱文科, 刘映霞, 陆普选, 李国保, 周建华, 孟娟, 邓莹莹, 叶如馨

【摘要】 目的:探讨孕产妇甲型 H1N1 流感肺炎的临床及胸部影像学表现特点。**方法:**依据卫生部甲型 H1N1 流感诊断标准, 回顾性分析 7 例确诊的孕产妇(孕妇 4 例, 产妇 3 例)甲型 H1N1 流感肺炎患者的临床及胸部影像学资料。**结果:**7 例孕产妇甲型 H1N1 流感肺炎患者中, 围产期妇女 6 例, 重症型 5 例, 危重型 2 例, 占住院甲型 H1N1 流感患者的 1.3% (7/520), 占重症及危重型患者的 9.2% (7/76)。影像学表现特点: 病变分布于双肺下叶 5 例; 病变形态呈大片状影 4 例, 呈小片状影 5 例; 病变呈较高密度实变影 5 例, 磨玻璃影 4 例; 合并单侧或双侧胸膜炎或胸腔积液 6 例; 治疗后, 肺部病变大片密度较高实变影在短期内有明显吸收, 淡薄影磨玻璃密度影完全吸收。**结论:**孕产妇是发生甲型 H1N1 流感肺炎的危险群体, 特别是围产期伴有并发症的患者, 影像学表现为双肺中叶(舌叶)及下叶大片状或小片状密度较高实变影, 多伴有胸腔积液, 积极有效治疗可完全康复。

【关键词】 孕妇; 甲型 H1N1 流感; 肺炎; 体层摄影术, X 线计算机

【中图分类号】 R511.7; R814.42; R814.3 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2010)09-0982-04

Thoracic imaging characteristics in pregnant/parturient women with influenza A (H1N1) pneumonia ZHU Wen-ke, LIU Ying-xia, LU Pu-xuan, et al. Department of Radiology, Shenzhen Third People's Hospital, Guangdong 518020, P. R. China

【Abstract】 Objective: To investigate the thoracic imaging characteristics in pregnant/parturient women with laboratory-confirmed novel influenza A (H1N1) virus infection. **Methods:** According to the diagnostic standard of the Chinese Ministry of Public Health about novel influenza A (H1N1), a retrospective analysis of the clinical and imaging materials in 7 pregnant/parturient women (pregnant 4, parturient 3) with influenza A (H1N1) infection was carried out. **Results:** Of the 7 pregnant/parturient women with influenza A (H1N1) pneumonia, 6 cases were in perinatal period, including severe type (5 cases) and critical type (2 cases), which accounted for 1.3% (7/520 cases) of hospitalized influenza A (H1N1) patients, and 9.2% (7/76 cases) of severe/critical patients. The lesions were located at bilateral lower lobes of lung. The predominant imaging findings were large (4 cases) or small patchy consolidations (5 cases); high density opacities (5 cases) or ground glass opacities (GGO, 4 cases), associated with unilateral or bilateral pleuritis or pleural effusion (6 cases). After treatment, the pulmonary large high attenuated patchy consolidations were absorbed obviously in short-period, and the GGOs could be completely absorbed. **Conclusion:** The pregnant/parturient women were one of high-risk groups of influenza A (H1N1) infection, especially for perinatal women with complications. The imaging manifestations included large or small high attenuated patchy consolidations in bilateral middle (lingual) or lower lobes, most of them associated with pleural effusion, which could be fully recovered after effective treatment.

【Key words】 Pregnant women; Influenza A, H1N1; Pneumonia; Tomography, X-ray computed

2009 年 3 月底至 4 月中旬, 墨西哥、美国等地接连暴发流感样疾病疫情, 4 月 25 日 WHO 正式确认为新甲型 H1N1 流感^[1,2]。与以往流感不同, 发病对象多为年轻至中年人^[1-3], 并广泛在人与人之间传播。重症及死亡的病例多为有基础疾病的患者^[4,5]。孕妇作为一类特殊群体, 其重症发病率(7%~9%)与病死率(13%~13.5%)均高于普通人^[2,4,5], 因此受到国内外高度关注。本文回顾性分析从 2009 年 11 月 23 日~12 月 15 日收治的 7 例重症或危重孕、产妇患者的临床及影像学资料, 并进行总结分析, 旨在提高对孕产妇

甲型 H1N1 流感肺炎的认识及诊断水平。

材料与方法

1. 一般资料

7 例临床确诊的甲型 H1N1 流感孕产妇患者, 其中孕妇 4 例, 产妇 3 例, 围产期妇女 6 例。年龄 21~32 岁, 平均年龄 26.1 岁。起病时间 1.5~5.0 d, 平均 3.5 d。症状与体征: 7 例均有不同程度发热、咳嗽, 咽痛, 扁桃体 I 度增大 3 例, 肺部肺湿罗音 3 例, 体温 39.0℃~39.8℃, 合并妊高症 2 例, 妊娠低血压 1 例, 细菌感染 2 例。实验室检查: 红细胞计数降低 1 例, 白细胞升高 4 例, 白细胞降低 1 例, 血小板升高 1 例。尿蛋白(++) 1 例。白蛋白降低 5 例。渗透压降低 2 例。PH 值降低 3 例, PH 值升高 1 例。3 例 T 淋巴细胞检

作者单位: 518020 广东, 深圳市第三人民医院放射科(朱文科、陆普选、邓莹莹、叶如馨); 感染科(刘映霞、李国保、周伯平、孟娟), 妇产科(周建华)

作者简介: 朱文科(1968—), 男, 河南鹿邑人, 硕士, 副主任医师, 主要从事胸部影像诊断及介入治疗工作。

通讯作者: 陆普选, E-mail: lupuxuan@126.com

查中,2 例辅助 T 淋巴细胞降低。低 Na⁺ 伴低 K⁺ 2 例。痰培养铜绿假单胞菌阳性 2 例。

2. 检测方法与诊断标准

甲型 H1N1 患者的确诊是通过采集其双侧鼻拭子、咽拭子标本,即刻送国家指定实验室(深圳市 CDC)检测甲型 H1N1 病毒核酸。所有患者采样检测甲型 H1N1 流感病毒核酸均阳性。重症与危重型诊断标准参照卫生部颁布的《甲型 H1N1 流感诊疗方案(2009 年第三版)》^[6]。

3. 影像学分析

所有患者均行胸部 DR 或床旁 CR 片检查及螺旋 CT 扫描,并定期复查。由 2 位高年资医师复习影像资料,主要观察病变分布、形态、密度及动态变化,还包括纵隔淋巴结、空洞及胸膜改变等。

结 果

1. 发病情况

从 2009 年 5 月 3 日~2009 年 12 月 15 日,我院甲流住院患者 520 例,其中孕产妇 7 例。520 例甲流患者中重症 72 例,危重型 4 例。7 例孕产妇中,重症 5 例,危重症 2 例(均为产妇),占所有重症患者的 9.2%(7/76)。

2. 影像学表现

胸部 X 线平片与 CT 表现见表 1。

病变位于右肺 1 例,左肺 1 例,两肺 4 例,其中上叶 2 例,中叶(舌叶)3 例,下叶 5 例;病变形态呈大片状影 4 例,小片状影 5 例;病变呈较高密度实变影 5 例、淡薄影 4 例、磨玻璃影 4 例,有 3 例双侧下叶出现大片状不同程度实变影,其内可见充气支气管征;单侧或双侧胸腔积液 6 例,仅 1 例出现中量胸腔积液并有心包积液。

病变的动态变化与转归:绝大部分患者通过治疗

3~5 d 后,大片或小片实变影范围缩小,部分病灶可明显吸收,胸水可消失,临床症状改善早于病灶吸收。在复查 4 例患者中,7~10 d 后剩余病灶吸收缓慢,大片实变影密度变淡、部分呈磨玻璃密度或条索状改变。其中 1 例危重患者早期病灶进展迅速,入院 1 天后由片状影进展为“白肺”,积极治疗 3 天后病灶吸收好转(图 1)。另 1 例肺部病变合并胸腔及心包积液的危重患者治疗 3 天后病情出现反复,胸腔及心包积液较前增多,治疗 10 天后病情逐渐好转(图 2)。本组所有患者病情均得到控制,无并发院内感染。

讨 论

1. 甲流 H1N1 流感对孕、产妇的影响及发病概况

本组住院的孕、产妇甲型 H1N1 流感患者均是重症与危重患者,尚未见普通型患者。文献认为孕、产妇感染甲型 H1N1 流感的危险性明显高于普通人^[2,4,7,8]。国内统计数据也显示孕妇是发生重症或死亡的危险群体^[5]。本组处于围产期的妇女肺部病变及临床症状更加严重,这可能与孕产妇机体、免疫及内分泌变化等因素有关^[8]。在进行 T 淋巴细胞检查的 3 例患者中,T 淋巴细胞降低 2 例。生化分析显示血白蛋白降低 6 例,血钠、钾离子异常 2 例,也进一步证实围产期患者机体免疫功能相对较低及血液生化的轻度异常变化。截至 2009 年 12 月 7 日,中国内地累计报告甲型 H1N1 流感重症病例 4328 例,死亡 326 例,总病死率 7.5%。孕妇占重症病例的 7.5%,占死亡病例的 13.7%,病死率明显高于总平均水平^[5]。国外报道孕妇重症发生率 7%~9%,病死率为 13%^[2,4]。深圳市三院孕、产妇占重症病例的 9.2%,接近国外而高于国内,可能与深圳市危重患者集中收治在深圳市三院有关。本组病例均经积极治疗后临床痊愈,未发生死亡。

2. 孕产妇 H1N1 流感肺炎的影像学表现特点

表 1 7 例孕产妇甲流 H1N1 肺炎 X 线平片及 CT 表现

影像表现	产 妇				孕 妇				总计 (例)
	例 1	例 2*	例 3	合计(例)	例 4	例 5	例 6	例 7	
单肺	—	—	—	0	—	+	+	—	2
双肺	+	+	+	3	+	—	—	—	1
上叶	—	—	+	1	+	—	—	—	1
下叶	+	+	+	3	+	—	—	+	2
中叶(舌叶)	—	+	+	2	+	—	+	—	1
大片状	+	+	+	3	—	—	—	+	1
小片状	+	+	+	3	+	—	+	—	2
条索状	—	—	—	0	+	—	—	—	0
实变影	+	+	+	3	+	—	—	+	2
磨玻璃	—	—	+	1	+	—	—	—	1
淡薄影	+	+	+	3	—	—	+	—	1
淋巴结肿大	—	—	—	0	—	—	—	—	0
胸腔积液	+	+	+	3	—	+	+	+	2

注:* 心包积液

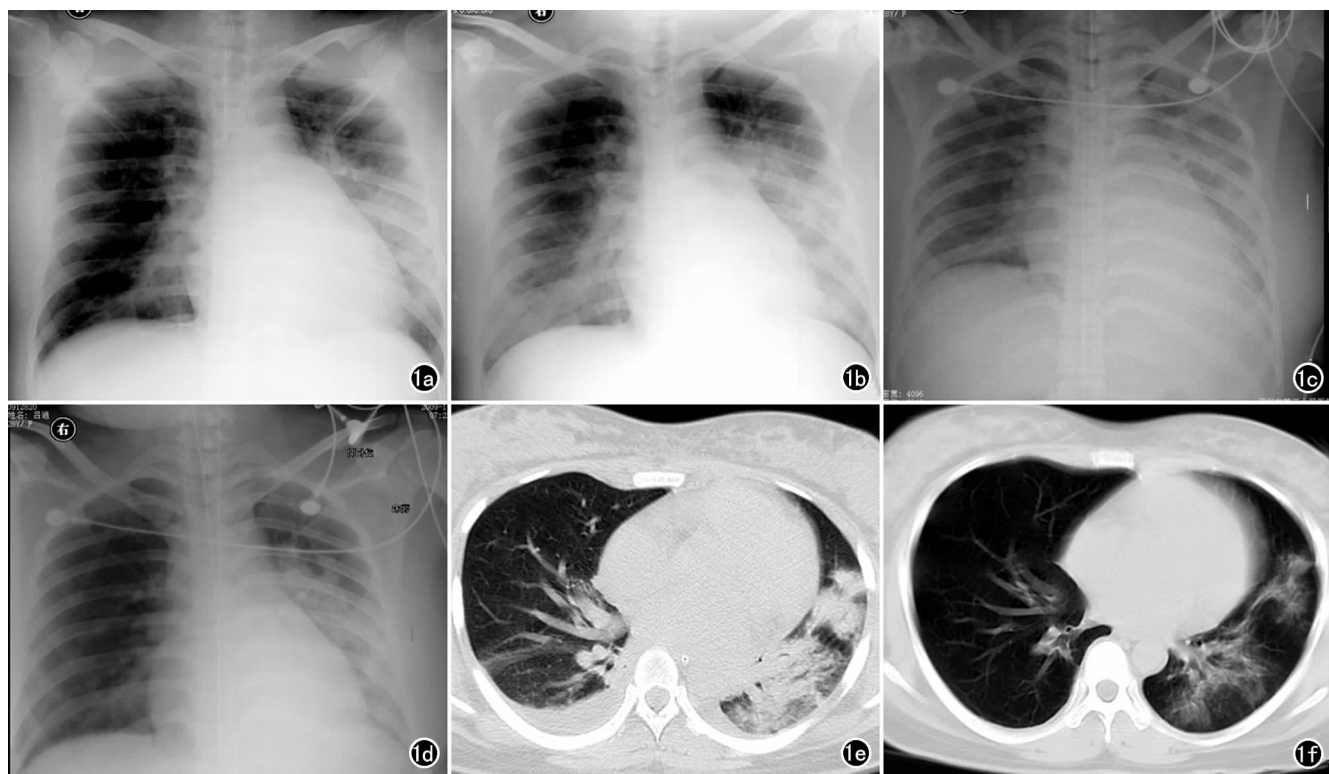


图 1 病例 1, 女, 28 岁, 剖宫术后 1 天, 确诊为甲型 H1N1 流感(危重型)。a) 入院时床旁 CR 片示左中下肺野大片状密度增高影, 左肋膈角尚清晰, 右心膈角处见小片状影; b) 治疗 6 小时床旁 CR 片示左肺病灶范围增大, 向上扩展, 左肋膈角显示不清, 右下肺片状模糊影较前增大; c) 治疗 1 天床旁 CR 片示左肺病灶范围进一步增大, 左肺呈“白肺”改变, 右肺病灶有吸收; d) 治疗 2 天床旁 CR 片示左肺病灶密度稍变淡, 左上肺野清晰, 病灶范围缩小, 右心膈角仍见小淡薄影。提示治疗好转, 临床症状明显改善; e) 治疗 3 天 CT 扫描示左肺下叶见大片状实变影, 其内见充气支气管征。右肺见条索影, 双侧胸膜腔少量液体; f) 治疗 1 周 CT 扫描示左肺下叶仍见密度较淡斑片状及条索状影, 胸膜稍增厚, 右侧病灶吸收。

本组 7 例甲型 H1N1 流感患者的影像学特点可归纳为: ①发病部位: 多位于双肺中叶(舌段)、下叶; ②病变形态: 病变多呈大片状或小片状影。本组 3 例产妇患者病变均表现为大片状或小片状影; ③病变密度: 主要表现为密度较高实变影、淡薄影或磨玻璃密度影; ④多合并单侧或双侧胸膜炎或胸腔积液, 未见纵隔淋巴结肿大、空洞影及蜂窝状等改变。其产生胸膜炎机制尚不清楚, 可能与低蛋白血症、病毒直接作用或内分泌因素等有关;

⑤临床治疗后, 肺部病变在短期内淡薄影、磨玻璃密度影可完全吸收, 大片密度较高实变影有明显吸收, 但晚期遗留的病灶吸收缓慢。Agarwal 等^[9]总结的 66 例病例中, 28 例肺部异常。其主要胸部影像学表现为片状实变影(50%, 14/28), 病变主要位于下肺野(71%, 20/28)和中肺野(71%, 20/28), ICU 监护并呼吸机辅助呼吸的危重患者胸部病灶分布超过 3 个肺叶, 并出现急性肺动脉栓塞。在病变形

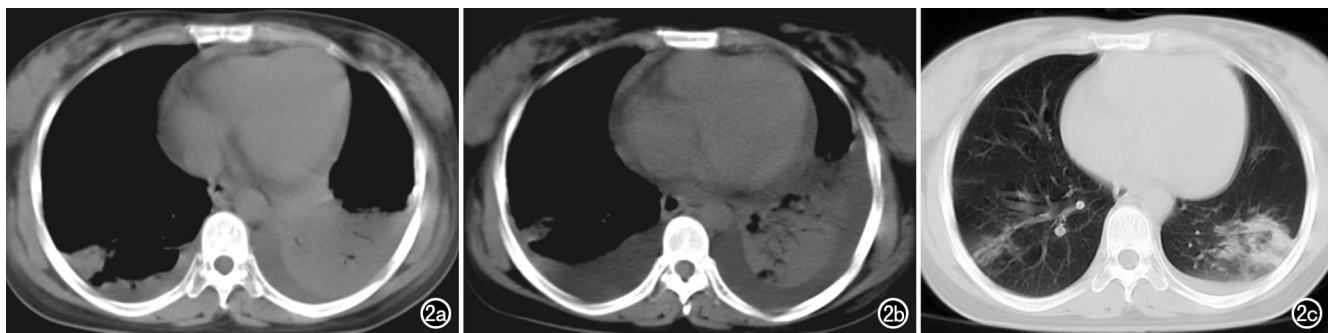


图 2 病例 2, 女, 26 岁, 剖宫术后 1 天, 确诊为甲型 H1N1 流感(危重型)。a) 入院 CT 片示左肺下叶呈实变影, 见充气支气管征。右肺下叶靠背侧胸膜处小片状实变影, 双侧胸腔积液及心包腔少量积液; b) 治疗 3 天 CT 片示双侧胸膜腔及心包积液增多, 左肺下叶实变影并受压萎陷; c) 治疗 10 天 CT 片示双肺下叶后基底段仍见斑片及片状影, 左侧胸膜腔仍见少量积液, 右肺仍见条索状影。

态、密度及分布方面与本组病例基本一致,但本组有较多胸膜炎或胸腔积液,未发现肺动脉栓塞患者。

总之,孕、产妇是甲流 H1N1 流感肺炎的高危群体。对于基础疾病如妊高症、重症子痫的患者,临床多出现症状重,病情发展快,影像表现为双肺中叶(舌叶)及下叶大片状或小片状密度较高实变影,多伴有胸腔积液。尽管本组患者经积极临床治疗均完全康复,但文献报道孕产妇甲流 H1N1 病例病死率仍较高(特别对于创伤性通气的患者)^[2,4,5],因此在孕产妇甲流 H1N1 流感的疾病预防控制及临床治疗中应高度重视。

参考文献:

- [1] Perez-Padilla R, de la Rosa-Zamoni D, Ponce de Leon S, et al. Pneumonia and respiratory failure from swine-origin influenza A (H1N1) in Mexico[J]. N Engl J Med, 2009, 361(7): 680-689.
- [2] Jain S, Kamimoto L, Bramley AM, et al. Hospitalized patients with 2009 H1N1 influenza in the united states[J]. N Engl J Med, 2009, 361(20): 1935-1944.
- [3] Agarwal PP, Cinti S, Kazerooni EA. Chest radiographic and CT

findings in novel swine-origin influenza A (H1N1) virus (S-OIV) infection[J]. AJR, 2009, 193(6): 1488-1493.

- [4] The ANZIC Influenza Investigators. Critical care services and 2009 H1N1 influenza in australia and New Zealand[J]. N Engl J Med, 2009, 361(20): 1925-1934.
- [5] 中华人民共和国卫生部:我国甲型 H1N1 流感死亡病例中孕妇占 13.7% [EB/OL]. <http://61.49.18.65/publicfiles/business/htmlfiles/mohbgt/s3582/200912/44871.htm>. 2009-12-09
- [6] 中华人民共和国卫生部. 2009 年 10 月 13 日《甲型 H1N1 流感诊疗方案(2009 年第三版)》[EB/OL]. <http://61.49.18.65/publicfiles/business/htmlfiles/mohyzs/s3586/200910/43111.htm>. 2009-10-13
- [7] Jamieson DJ, Honein MA, Rasmussen SA, et al. H1N1 2009 influenza virus infection during pregnancy in the USA[J]. Lancet, 2009, 374(9688): 451-458.
- [8] Satpathy HK, Lindsay M, Kawwass JF. Novel H1N1 virus infection and pregnancy[J]. Postgrad Med, 2009, 121(6): 106-112.
- [9] Agarwal PP, Cinti S, Kazerooni EA. Chest radiographic and CT findings in novel swine-origin influenza A (H1N1) virus (S-OIV) infection[J]. AJR, 2009, 193(6): 1488-1493.

(收稿日期:2010-05-11 修回日期:2010-06-21)

青年放射医师北美放射学年会(RSNA)中稿论文演讲比赛通知

为激励我国青年放射学者积极参加国际学术交流,并为前去 RSNA 做论文交流前在英语、仪表等方面加强培训,中华放射学会第十七届学术大会(CCR17)特设青年放射医师(Young Chinese Radiologist, YCR)北美放射学会(RSNA)中稿论文演讲比赛(简称 YCR—RSNA 专场)。现开始报名,具体如下。

1. 报名要求

已被 2010 年第 96 届 RSNA 年会录用的科学报告(Scientific paper)、科学墙报(Scientific poster)、教育展览(Education exhibtion)等,且第一作者为 1965 年 6 月 1 日以后出生者均可报名。

2. 报名方式

请将录用论文摘要在 RSNA 投稿系统网站下载(变成 Word 或 PDF 文档),连同您的个人简历于 2010 年 9 月 15 日前通过 Email 发送至吕滨教授(blue@vip.sina.com)个人信箱。个人简历主要注明姓名、性别、出生年月日、毕业学校、学位、学历、主要从事的临床和研究方向,请务必注明联系方式(包括电话、Email 信箱)。

3. 演讲者遴选

因会场时间安排等因素,本次 YCR—RSNA 专场尚无法安排所有中稿者参加演讲,故将选择本次报名的前 35—40 位(具体人数根据会场安排情况确定),请中稿者尽快报名!

4. 报告形式

全部讲者以科学论文形式在 CCR17 YCR—RSNA 专场进行演讲,按照 RSNA 发言要求,做 7 分钟英文发言,3 分钟英文提问(Q&A)。请演讲者准备好电子 PPT,着装符合国际学术交流习惯,提前 10 分钟到达会场。

5. 评比方法

将组织 10 位专家对演讲者从仪态仪表、论文质量、英语表达、幻灯制作、演讲技巧、时间控制、问答技巧等 7 个方面进行综合评分,以得分高者胜出。

6. 奖励方法

本次 YCR—RSNA 专场将评出特等奖 1 名,一等奖 2 名,二等奖 4 名,三等奖 6 名。具体奖励情况另行通知。

7. 信息查询

有关 CCR17 请登录 <http://www.chinaradiology.org/csr/>。

(中华医学会放射学分会)