

不典型新型冠状病毒(2019-nCoV)感染的肺炎的影像学表现及诊断: 14例分析



王卫国^{1#}, 胡 姮^{2#}, 宋 璐¹, 龚晓明¹, 屈艳娟^{1*}, 鲁植艳^{1*}

1. 武汉大学中南医院放射科(武汉 430071)
2. 华中科技大学附属梨园医院呼吸科(武汉 430077)

【摘要】病毒性肺炎常表现为双肺多发磨玻璃密度影及实变影,新型冠状病毒(2019-nCoV)感染的肺炎部分病例早期影像表现不典型,症状与普通感冒类似,临床诊断困难,认识CT不典型病变征象,结合临床表现和流行病学史可以尽快诊断,避免病例漏诊。

【关键词】病毒性肺炎;新型冠状病毒;COVID-19;肺炎;防治原则;CT

Image of pulmonary and diagnosis of atypical novel coronavirus (2019-nCoV) infected pneumonia: case series of 14 patients

Wei-Guo WANG^{1#}, Heng HU^{2#}, Lu SONG¹, Xiao-Ming GONG¹, Yan-Juan QU^{1*}, Zhi-Yan LU^{1*}

1. Department of Radiology, Zhongnan Hospital of Wuhan University, Wuhan 430071, China.
2. Department of Respiratory Medicine, Liyuan Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology (HUST), Wuhan 430077, China.

*Co-first author: Wei-Guo WANG and Heng HU.

*Corresponding author: Yan-Juan QU, E-mail: quyanjuan@znhospital.cn; Zhi-Yan LU, E-mail: luzhiyan@znhospital.cn.

【Abstract】 Viral pneumonia is often manifested in double lung multiple grinding glass density shadow and real change shadow, the early image performance of some cases of the new coronavirus (2019-nCoV) infected pneumonia is not typical, symptoms are similar to the common cold, clinical diagnosis difficulties, understanding CT atypical lesions, combined with clinical manifestations and epidemiological history can be diagnosed as soon as possible to avoid case missed diagnosis.

【Keywords】 Viral pneumonia; Novel coronavirus; COVID-19; Pneumonia; Prevention and treatment principles; CT

截至2020年1月28日17时,国家卫生健康委员会累计报告新型冠状病毒(Novel coronavirus, 2019-nCoV)感染的肺炎患者4599例,已治愈出院68例,死亡106例,

累计报告疑似病例6973例^[1]。然而,自2020年1月12日WHO确认此次不明原因肺炎的病原体为2019-nCoV^[2]时起,直到1月24日24时报告病例才1287例,可能在

DOI: 10.12173/j.issn.1004-5511.2020.01.04

基金项目:湖北省卫健委面上基金(Wj2017M044);武汉大学中南医院科技创新培育基金(znpy2018033);北京市医院管理局重点医学专业发展计划基金(ZYLX201511)

#共同第一作者

*通信作者:屈艳娟,副主任医师, E-mail: quyanjuan@znhospital.cn;

鲁植艳,主任医师,硕士研究生导师, E-mail: luzhiyan@znhospital.cn.

对早期影像表现认识不足。因此, 本文对 14 例不典型(早期)病例进行总结。

1 材料与方法

回顾性分析符合临床诊断标准的 14 例 2019-nCoV 感染的肺炎患者的影像学资料, 观察分析肺部 CT 影像表现。其中男性 8 例、女性 6 例, 年龄 22-63 岁。全部病例均无基础疾病, 否认到过华南海鲜市场。临床表现为发热、咳嗽, 部分伴有头痛、乏力、气促、全身酸痛不适等。

检查设备: 采用西门子及 GE 64 排 128 层螺旋 CT 进行扫描; 患者采取仰卧位, 扫描范围从胸廓入口至双侧肋弓下缘; 扫描参数: 120 KV, 210 mA, 采用高分辨 HRCT 扫描技术, 层厚 1 mm, 层距 1.25 mm。

2 结果

14 例患者发热立即检查, 4 例胸部 CT 未发现病变。

病例 1, 男, 42 岁, 3 天前受凉后开始出现发热, 体温最高 39.3℃。早期胸部 CT 未见异常(图 1A); 5 天后出现局限性病变, 病变边缘模糊, 伴空气支气管征(图 1B); 5 天后继续复查, 出现左下肺实变、双肺多发斑片状磨玻璃影(图 1C-D)。

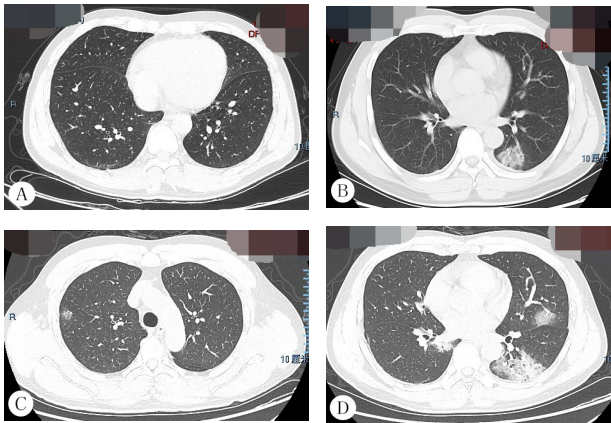


图1 病例1胸部CT影像表现
Figure 1. Chest CT manifestations of case No. 1

病例 2, 男, 53 岁, 于 1 周前无明显诱因开始出现发热, 最高体温达 39.5℃, 伴咽痛。早期胸部 CT 未发现异常(图 2A), 1 周后左下肺出现局限性磨玻璃密度影(图 2B)。

病例 3, 男, 30 岁, 5 天前无明显诱因

出现间断发热, 最高体温不详, 伴全身乏力, 偶有干咳, 无意识障碍、胸痛、咯血等异常。双肺多发结节及磨玻璃影(图 3), 治疗 1 周后出院。

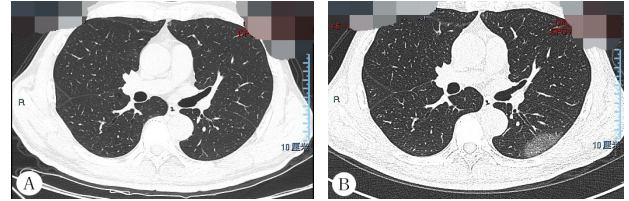


图2 病例2胸部CT影像表现
Figure 2. Chest CT manifestations of case No. 2

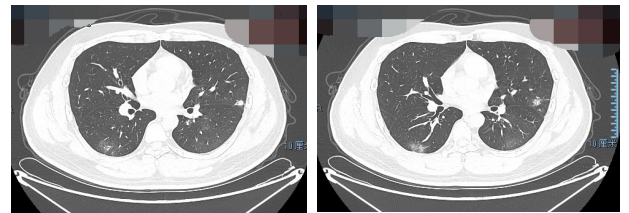


图3 病例3胸部CT影像表现
Figure 3. Chest CT manifestations of case No. 3

病变部位分布情况: 8 例病变局限性分布、累及单侧肺, 6 例累及双肺。以双肺下叶及外周多见; 或者呈现单肺单发亚实性磨玻璃影, 伴小叶间隔增厚。

3 讨论

2020 年 1 月 28 日 2019-nCoV 感染的肺炎诊断指南第 4 版正式发布, 2019-nCoV 感染的肺炎明确具备人传人的特点^[3]。此次肺炎起病特征不典型, 高热起病者少, 部分患者可无发热。无基础疾病者一般临床表现多为发热、干咳、乏力, 很少有上呼吸道感染(打喷嚏或喉咙痛)的症状, 表明病变主要累及下呼吸道^[4]。

根据《新型冠状病毒感染的肺炎诊疗方案(试行第 4 版)》, 同时符合以下 2 条即可定义为疑似病例: (1) 流行病学史: 发病前两周内武汉市旅行史或居住史; 或发病前 14 天内曾经接触过来自武汉的发热伴有呼吸道症状的患者, 或有聚集性发病。(2) 临床表现: ①发热; ②具有典型肺炎影像学特征; ③发病早期白细胞总数正常或降低, 或淋巴细胞计数减少。确诊病例: 符合疑似病例标准的基础上, 痰液、咽拭子、下呼吸道分泌物等标本行实时荧光 RT-PCR 检测 2019-nCoV 核酸阳性; 或病毒基因测序, 与已知的新型冠状病毒高度同源。

胸部影像学检查作为早期确诊疑似病例的手段之一,由于其方便快捷,在临床上应用广泛。对于典型双肺多发磨玻璃密度影,诊断比较容易,但此次 2019-nCoV 感染的肺炎为新出现的病毒^[5],人们对其临床特征一无所知。是否具有一般病毒性肺炎的影像学特点?我们比较发现其与 H1N1 肺炎有所不同。H1N1 胸部 CT 表现呈现一定的发展规律^[6-7]: ①病变早期,多表现为肺内散在小片状,胸膜下分布或沿支气管树分布的局灶性磨玻璃密度、实变影;②进展期,多数患者在发病 8-14 天达到肺部浸润最严重的阶段,磨玻璃密度影可融合成散在多发实变影,其内可见充气支气管征;③病变恢复期,以肺间质改变为主。部分可伴有纵隔内淋巴结肿大、胸腔积液与纵隔气肿等。

与 2003 年发生严重急性呼吸综合征 (Severe Acute Respiratory Syndrome, SARS) 相比, SARS 的主要表现为:发病初期 (发病 2-3 天) 发热明显,影像常表现为肺内小片状异常影像,磨玻璃影常见,以下肺及周边分布多见^[8-9]。在发病 3-7 天内进行性加重,发病后 2-3 周进入最严重的阶段,称为病变进展期。磨玻璃影实变,可出现网格影,合并小叶间隔增厚^[10]。小片状发展为大片状,单发进展为多发或弥漫性病变。发展迅速、变化快,受累肺叶数多快速增加,病变可由一个肺叶进展为多个肺叶,由一侧肺发展为双肺,甚至出现“白肺”。发病 2-3 周后,进入吸收期,由多发、弥漫性病变向局限性转变,密度开始减低,范围逐渐缩小甚至消失,有的病人炎症吸收后,遗留一些肺间质纤维化的表现^[11]。

此次 2019-nCoV 感染的肺炎来势凶猛,做到“早发现、早报告、早隔离、早治疗”十分重要。认识到 2019-nCoV 感染的肺炎不典型影像学表现,对早期识别发挥着重要的作用。建议及时多次影像学检查及追踪随访,可以快速、简便地确诊,观察病情变化。

参考文献

- 1 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 截至 1 月 25 日 24 时新型冠状病毒感染的肺炎疫情最新情况 [EB/OL]. (2020-01-26) [2020-01-28]. <http://www.nhc.gov.cn/xcs/yqtb/202001/9614b05a8cac4ffabac10c4502fe517c.shtml>.
- 2 Zhu N, Zhang D, Wang W, et al. A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019 [J]. *N Engl J Med*. [published online ahead of print January 24, 2020]. DOI: 10.1056/Nejm0a2001017.
- 3 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 新型冠状病毒感染的肺炎诊疗方案 (试行第四版) [EB/OL]. (2020-01-27) [2020-01-28]. <http://www.nhc.gov.cn/yzygj/s7653p/202001/4294563ed35b43209b31739bd0785e67/files/7a9309111267475a99d4306962c8bf78.pdf>.
- 4 Chan JF, Yuan S, Kok K, et al. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster [J]. *Lancet*. [published online ahead of print January 24, 2020]. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30154-9.
- 5 Huang C, Wang Y, Li X, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China [J]. *Lancet*. [published online ahead of print January 24, 2020]. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30183-5.
- 6 杨燕, 郑继坤, 孟娴, 等. 甲型 H1N1 流感肺炎的多层螺旋 CT 表现及动态变化观察 [J]. *实用医学影像杂志*, 2016, 17(4): 325-327. DOI: 10.16106/j.cnki.cn14-1281/r.2016.04.018. [Yang Y, Zheng JK, Meng X, et al. Multislice spiral CT findings of H1N1 influenza and pneumonia dynamic changes [J]. *Journal of Practical Medical Imaging*, 2016, 17(4): 325-327.]
- 7 邓莹莹, 陆普选, 刘映霞, 等. 甲型 H1N1 流感肺炎的胸部 CT 表现及动态变化特点 [J]. *中国医学影像技术*, 2010, 26(6): 1108-1111. [Deng YY, Lu PX, Liu YX, et al. Characteristics of chest CT and dynamic changes in novel influenza A pneumonia [J]. *Chinese Journal Of Medical Imaging Technology*, 2010, 26(6): 1108-1111.]
- 8 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 2003 年 8 月 16 日非典型肺炎疫情通报 [EB/OL]. (2003-08-16) [2020-01-29]. <http://www.nhc.gov.cn/wjw/zcjd/201304/a0d4975881e44d389195779773afaabc.shtml>.
- 9 Wong KT, Antonio GE, Hui D SC, et al. Thin-Section CT of Severe Acute Respiratory Syndrome: Evaluation of 73 Patients Exposed to or with the Disease [J]. *Radiology*, 2003, 228(2): 395-400. DOI: 10.1148/radiol.2283030541.
- 10 Ooi G C, Khong P L, Müller N L, et al. Severe Acute Respiratory Syndrome: Temporal Lung Changes at Thin-Section CT in 30 Patients [J]. *Radiology*, 2004, 230(3): 836-844. DOI: 10.1148/radiol.2303030853.
- 11 苏冠琴, 于铁链, 张云亭. SARS 与细菌性肺炎不同病期的 CT 表现及动态分析 [J]. *临床放射学杂志*, 2005, (3): 221-224. DOI: 10.3969/j.issn.1001-9324.2005.03.008. [Su GQ, Yu TL, Zhang YT. A Comparative Study and Follow-up on CT Features in Different Phase Between SARS and Bacterial Pneumonia [J]. *Journal Of Clinical Radiology*, 2005, (3): 221-224.]

收稿日期: 2020 年 1 月 28 日 修回日期: 2020 年 1 月 30 日
 本文编辑: 李 阳 杨智华