

DOI: 10. 12138/j. issn. 1671-9638. 20206492

· 论 著 ·

## 甘肃省新型冠状病毒肺炎病例的临床及流行病学特征

王小军<sup>1</sup>, 高 婧<sup>1</sup>, 王小博<sup>2</sup>, 虎维东<sup>1</sup>, 刘 华<sup>1</sup>

(甘肃省人民医院 1. 呼吸与危重症医学科; 2. 影像中心, 甘肃 兰州 730000)

**[摘要]** **目的** 探讨甘肃省新型冠状病毒肺炎(新冠肺炎)确诊患者的临床及流行病学特征。**方法** 收集 2020 年 1 月 23 日—2 月 20 日甘肃省确诊的 91 例新冠肺炎患者病历资料, 分析其流行病学、临床表现以及影像学特征。**结果** 91 例新冠肺炎患者分布于全省 11 个地州市, 其中聚集性发病 13 起, 2020 年 1 月 25 日—2 月 10 日为甘肃省新冠肺炎发病高峰区间。具有明确流行病学史者 62 例, 其中来源于湖北疫区者 10 例(14.1%), 密切接触新冠肺炎患者引起聚集性发病者 52 例(73.2%)。临床分型轻型及普通型 76 例, 重型及危重型 15 例。截至 2 月 20 日, 治愈 65 例(71.4%), 治疗中 24 例(26.4%), 死亡 2 例(2.2%)。71 例临床和影像资料完整的病例中, 男性 32 例(45.1%), 中位年龄 45(1~94)岁, 中位潜伏期为 6(1~13)d。就诊时临床症状主要包括: 发热(60 例, 84.5%)、咳嗽(65 例, 91.5%)、咳痰(23 例, 32.4%)、乏力(25 例, 35.2%)以及气短(10 例, 14.1%)。特征性 CT 影像改变包括: 以磨玻璃影和/或斑片影(65 例, 91.5%), 支气管充气征和/或实变影(18 例, 25.4%), 晕或反晕征(15 例, 21.1%), 其中 20 例(28.2%)患者 CT 图像出现合并改变, 包括磨玻璃影和/或斑片影合并支气管充气征和/或实变影(11 例, 15.5%), 以及磨玻璃影和/或斑片影合并晕或反晕征(9 例, 12.7%)。**结论** 甘肃省新冠肺炎大部分病例具有明确的流行病学特征, 以输入性和聚集性发病为主, 该病发病无性别差异, 具有普遍易感性, 胸部 CT 的影像学特征有助于临床诊断。

**[关键词]** 新型冠状病毒肺炎; 新冠肺炎; 临床特征; 流行病学; 影像学特征; 2019-nCoV; SARS-CoV-2

**[中图分类号]** R181.3<sup>+</sup>2

## Clinical and epidemiological characteristics of patients with COVID-19 in Gansu Province

WANG Xiao-jun<sup>1</sup>, GAO Jing<sup>1</sup>, WANG Xiao-bo<sup>2</sup>, HU Wei-dong<sup>1</sup>, LIU Hua<sup>1</sup> (1. Department of Respiratory and Critical Care Medicine; 2 Medical Imaging Center, Gansu Provincial Hospital, Lanzhou 730000, China)

**[Abstract]** **Objective** To evaluate clinical and epidemiological characteristics of patients who were confirmed with coronavirus disease 2019 (COVID-19) in Gansu Province. **Methods** Clinical data of 91 patients who were confirmed with COVID-19 in Gansu Province between January 23 and February 20, 2020 were collected, epidemiology, clinical manifestations and imaging features were analyzed. **Results** 91 patients with COVID-19 were distributed in 11 prefectures and cities in the whole province, and 13 were clustering cases, peak interval of occurrence of COVID-19 in Gansu Province was between January 25 and February 10, 2020. Clear epidemiological history was found in 62 cases, 10 patients (14.1%) were from Hubei epidemic area, 52 cases (73.2%) were clustering onset due to close contact with COVID-19 patients. 76 cases were mild type and common type, 15 were severe type and critically severe type; by the end of February 20, 2020, 65 cases (71.4%) were cured, 24 (26.4%) were under treatment, and 2 (2.2%) died. Among 71 cases with complete clinical and imaging data, 32 (45.1%) were male, with a median age of 45 (1-94) years and a median incubation period of 6 (1-13) days. The main clinical symptoms included: fever ( $n = 60, 84.5\%$ ), cough ( $n = 65, 91.5\%$ ), expectoration ( $n = 23, 32.4\%$ ), fatigue ( $n = 25, 35.2\%$ ), and

[收稿日期] 2020-03-02

[基金项目] 甘肃省青年科技基金计划项目(18JR3RA059)

[作者简介] 王小军(1985-), 男(汉族), 甘肃省陇西县人, 主治医师, 主要从事呼吸系统疾病研究。高婧为共同第一作者。

[通信作者] 刘华 E-mail: 850281074@qq.com

shortness of breath ( $n = 10, 14.1\%$ ). Characteristic changes in CT image included: ground-glass opacity and/or patchy opacity ( $n = 65, 91.5\%$ ), air bronchogram and/or consolidation opacity ( $n = 18, 25.4\%$ ), halo sign or reversed halo sign( $n = 15, 21.1\%$ ), 20 patients (28.2%) had combined CT image changes, including ground-glass opacity and/or patchy opacity combined with air bronchogram and/or consolidation opacity ( $n = 11, 15.15\%$ ), and ground-glass opacity and/or patchy opacity combined with halo sign or reversed halo sign ( $n = 9, 12.7\%$ ).

**Conclusion** Most cases of COVID-19 in Gansu Province have clear epidemiological characteristics, mainly are imported and clustered cases, there is no gender difference in incidence of the disease, people are generally susceptible, imaging features of chest CT are conducive to clinical diagnosis.

**[Key words]** coronavirus disease 2019; COVID-19; clinical characteristic; epidemiology; imaging feature; 2019-nCoV; SARS-CoV-2

2019 年 12 月以来,湖北省武汉市陆续出现新型冠状病毒肺炎(coronavirus disease 2019, COVID-19, 简称新冠肺炎)病例,随着疫情的蔓延,我国其他地区及境外也相继发现此类病例<sup>[1-3]</sup>。新冠肺炎作为急性呼吸道传染病已纳入《中华人民共和国传染病防治法》规定的乙类传染病,依据甲类传染病管理<sup>[1]</sup>。根据国家疾病预防控制中心(CDC)官方网站(<http://2019ncov.chinacdc.cn/2019-nCoV/>),截至 2020 年 2 月 23 日 10:02,全国累计确诊新冠肺炎病例 76 392 例,疑似 5 365 例,死亡 2 348 例。有关新冠肺炎病例的基础研究、临床资料及流行病学研究不断涌现<sup>[4-8]</sup>,但迄今少有甘肃省新冠肺炎病例临床及流行病学研究的报道<sup>[9]</sup>。2020 年 1 月 23 日甘肃省确诊第一例新冠肺炎病例,截至 2 月 20 日甘肃省累计确诊新冠肺炎病例 91 例。本研究分析截至 2020 年 2 月 20 日甘肃省确诊的 91 例新冠肺炎病例的流行病学、临床以及影像学特征,以期为后续新冠肺炎的防控提供依据。

### 1 对象与方法

1.1 研究对象 来自于甘肃省卫生健康委员会官方网站(<http://wsjk.gansu.gov.cn/>)2020 年 1 月 23 日—2 月 20 日向全社会公布的新冠肺炎疫情资料,新冠肺炎患者的诊断,疾病严重程度的临床分型,出院标准以及解除隔离标准均由甘肃省卫健委确定的两位省级新冠肺炎诊疗专家按《新型冠状病毒肺炎诊疗方案(试行第六版)》<sup>[1]</sup>作出,该研究已通过甘肃省人民医院伦理委员会批准(项目编号为 2020-009)。

1.2 研究方法 与各地州市新冠肺炎收治定点医院相关负责人联系,收集新冠肺炎患者的病例资料,分析患者流行病学史、临床表现、影像学的特征。

1.3 统计学处理 将患者流行病学史及临床、影像

资料,输入 Excel (2013)汇总分析,应用 SPSS 19.0 软件进行分析,正态分布计量资料以均数 ± 标准差表示,非正态分布计量资料以中位数表示,计数资料用例(%)表示。

### 2 结果

2.1 流行病学特征 2020 年 1 月 23 日—2 月 20 日甘肃省共确诊新冠肺炎病例 91 例,以 1 月 25 日—2 月 10 日为发病高峰期;涵盖 11 个地州市,其中兰州(36 例)、天水(12 例)、平凉(9 例)、定西(9 例)确诊病例数位居前四位。见图 1、2。通过流行病学史溯源,共有 13 起聚集性发病,分别为兰州 6 起、陇南、临夏、天水、定西、白银、甘南和平凉各 1 起,感染以家庭聚会、同行旅游及生活娱乐等方式与新冠肺炎患者密切接触为主,典型聚集性发病范例见图 3。按照疾病严重程度分为:轻型 + 普通型 76 例,危重型 + 重型共 15 例(16.5%)。

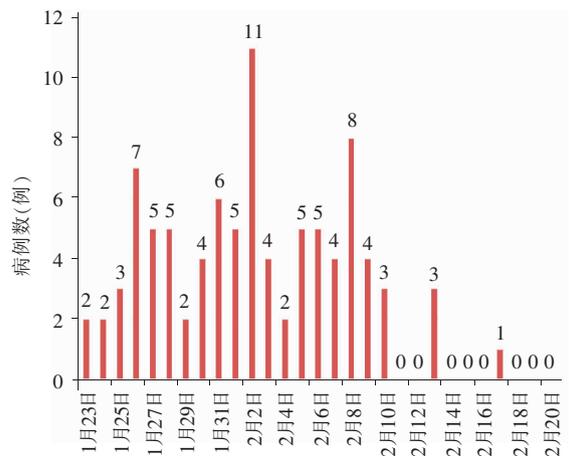


图 1 甘肃省新冠肺炎病例确诊时间分布

Figure 1 Distribution of confirmed time of COVID-19 patients in Gansu Province

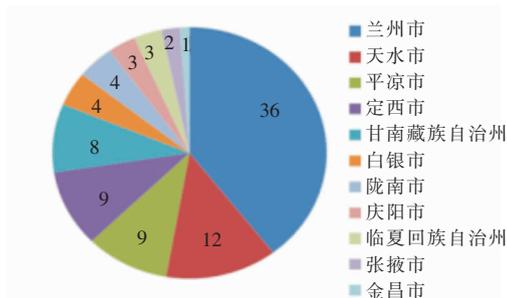


图 2 甘肃省新冠肺炎确诊病例地区分布图

Figure 2 Regional distribution of COVID-19 confirmed patients in Gansu Province

2.2 临床特征 91 例新冠肺炎患者中最终获得完整资料者 71 例,其中男性 32 例、女性 39 例,人群普遍易感,中位年龄 45(1~94)岁。具有明确流行病学史者 62 例,其中来源于湖北疫区者 10 例(14.1%),密切接触新冠肺炎患者引起聚集性发病者 52 例(73.2%),无明确流行病学史者 9 例(12.7%)。中位潜伏期为 6(1~13)d,首次就诊时常见的临床症状为发热(60 例,84.5%)、咳嗽(65 例,91.5%)、咳痰(23 例,32.4%)、乏力(25 例,35.2%)、气短(10 例,14.1%)、咽喉部不适(14 例,19.7%),相对少见的临床症状为流涕(6 例,8.5%)、肌肉

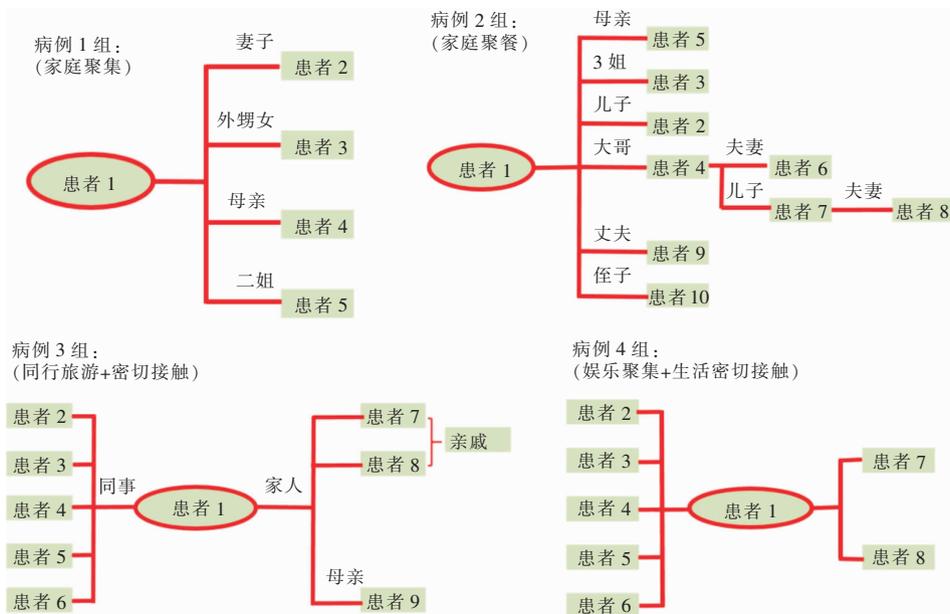


图 3 新冠肺炎确诊患者聚集性发病的典型范例

Figure 3 Typical examples of clustering onset of COVID-19 confirmed patients

酸痛(4 例,5.6%)、全身不适(3 例,4.2%)、头晕(2 例,2.8%)、腹泻(1 例,1.4%)、头疼(1 例,1.4%)。

2.3 胸部 CT 影像特征 包括磨玻璃影和/或斑片影(65 例,91.5%),支气管充气征和/或实变影(18 例,25.4%),晕或反晕征(15 例,21.1%),其中,20 例(28.2%)患者 CT 图像出现合并改变,包括磨玻璃影和/或斑片影合并支气管充气征和/或实变影(11 例,15.5%),以及磨玻璃影和/或斑片影合并晕或反晕征(9 例,12.7%)。

2.4 临床治疗结局 91 例新冠肺炎患者的治疗主要以抗病毒和中药方剂为主,其中中药方剂使用率为 97.8%(89 例)。截至 2020 年 2 月 20 日治愈 65 例(71.4%),死亡 2 例(2.2%),死亡患者占危(重)型患者的 13.3%(2/15),其余 24 例继续在定点医院接受医学治疗。

### 3 讨论

新型冠状病毒(2019-nCoV, SARS-CoV-2)属于 β 属的冠状病毒,有包膜,颗粒呈圆形或椭圆形,常为多形性,直径为 60~140 nm,其基因特征与 SARS-CoV 和 MERS-CoV 有区别<sup>[2-3]</sup>。目前研究证实,该病毒存在明确的人传人的现象<sup>[4-5]</sup>,且传播能力强<sup>[10]</sup>,导致全国范围内确诊病例迅速增加。

本研究通过分析甘肃省卫健委官方公布的 91 例确诊新冠肺炎的流行病学资料,总结其流行病学特征为:(1)人群普遍易感,本组病例中最小患者仅为 1 岁,最大年龄为 94 岁,男、女患病率无明显差异。(2)大部分患者具有明确的流行病学史,大多来自于湖北疫区或家庭聚会等方式与新冠肺炎患者

密切接触后聚集性发病,其中一组家庭聚集性病例发病人数达 10 例。(3)发病高峰为 2020 年 1 月 25 日—2 月 10 日,基本与全国(湖北省外)的新冠肺炎新发病例增长趋势一致。(4)总体预后较好,本研究中 91 例新冠肺炎患者死亡 2 例,病死率为 2.2%,其中 1 例患者死亡原因与高龄、合并细菌性肺炎、高血压病、老年性痴呆、心功能不全相关,另外 1 例患者与急性呼吸窘迫综合征相关。(5)临床病例主要以轻(普通)型病例为主,推测是甘肃省确诊新冠肺炎治疗中取得良好预后的原因之一。(6)溯源本研究中确诊病例的治疗方案,绝大部分患者早期进行“中医中药”的干预,推测此种治疗策略是甘肃省病例获得良好治愈率的原因之一。目前此治疗策略已在全国范围广为推广。

获得完整资料的 71 例新冠肺炎患者中,其临床和影像资料结果显示:(1)发热、咳嗽、乏力、咳痰、气短为主要临床症状,多数患者首发症状以发热和/或呼吸道症状为主,但也有患者首发症状以腹泻为主,如本研究中 1 岁幼儿患者,其临床表现特征与王劲等<sup>[11]</sup>个案报道相符,以消化道为首发症状。此外,临床工作中亦需甄别不典型症状,如头疼、肌肉酸痛、全身不适、咽喉部不适症状等。(2)影像学特征主要以双肺或单侧分布的斑片影或/和磨玻璃影、支气管空气征、晕或反晕征为主,合并细菌感染时可发生实变;上述相对特征性影像在部分患者中可复合出现,迅速进展的患者可呈“白肺”改变,未见胸腔积液和淋巴结肿大。与新冠肺炎影像学特征的相关研究<sup>[12-15]</sup>结果一致。

本研究首次报道甘肃省确诊新冠肺炎病例的流行病学、临床表现、影像学特征,对甘肃省新冠肺炎的疫情防控具有较大的参考价值。但本研究的患者均为非高流行区(湖北省)发病,例数较少,无法完全代表高流行区病例的临床及流行病学特征,需要全国多中心大样本进一步研究、阐述全国新冠肺炎疫情特征。另外,本研究中部分患者原始临床资料或者胸部 CT 不完善,仅分析 71 例新冠肺炎病例的临床表现及胸部 CT 影像学特征。

## [参 考 文 献]

- [1] 国家卫生健康委办公厅,国家中医药管理局办公室. 新型冠状病毒感染肺炎诊疗方案(试行第六版)(EB/OL). (2020-02-18) [2020-02-19]. <http://www.nhc.gov.cn/zyygj/s7653p/202002/8334a8326dd94d329df351d7da8aefc2.shtml>.
- [2] Gralinski LE, Menachery VD. Return of the coronavirus;

2019-nCoV[J]. *Viruses*, 2020, 12(2): E135.

- [3] Benvenuto D, Giovanetti M, Ciccozzi A, et al. The 2019-new coronavirus epidemic: Evidence for virus evolution[J]. *J Med Virol*, 2020, 92(4): 455-459.
- [4] Wang DW, Hu B, Hu C, et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China[J]. *JAMA*, 2020. DOI: 10.1001/jama.2020.1585[Epub ahead of print].
- [5] Huang CL, Wang YM, Li XW, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China[J]. *Lancet*, 2020, 395(10223): 497-506.
- [6] 陈蕾,刘辉国,刘威,等. 2019 新型冠状病毒肺炎 29 例临床特征分析[J/OL]. *中华结核和呼吸杂志*, 2020, 43(2020-02-06). <http://rs.yiigle.com/yufabiao/1180104.htm>. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1001-0939.2020.0005.
- [7] 赵蕊,梁运光,林艳荣,等. 新型冠状病毒肺炎患者 28 例的临床特征分析[J/OL]. *中华传染病杂志*, 2020, 38(2020-02-19). <http://rs.yiigle.com/yufabiao/1182278.htm>. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1000-6680.2020.0006.
- [8] Chan JF, Yuan SF, Kok KH, 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*, 2020, 395(10223): 514-523.
- [9] 白少丽,王建云,周堂荃,等. 甘肃省首起新型冠状病毒肺炎家庭聚集性疫情分析[J/OL]. *中华预防医学杂志*, 2020, 54(2020-02-17). <http://rs.yiigle.com/yufabiao/1181997.htm>. DOI: 10.3760/cma.j.cn112150-20200204-00065.
- [10] Liu YC, Liao CH, Chang CF, et al. A locally transmitted case of SARS-CoV-2 infection in Taiwan[J]. *N Engl J Med*, 2020. DOI: 10.1056/NEJMc2001573.
- [11] 王劲,王丹,陈国策,等. 以消化道症状为首表现的新生儿 SARS-CoV-2 感染 1 例[J]. *中国当代儿科杂志*, 2020, 22(3): 211-214.
- [12] 中华医学会放射学分会. 新型冠状病毒肺炎的放射学诊断:中华医学会放射学分会专家推荐意见(第一版)[J/OL]. *中华放射学杂志*, 2020, 54(2020-02-08). <http://rs.yiigle.com/yufabiao/1180115.htm>. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1005-1201.2020.0001.
- [13] 龙冰清,熊曾,刘进康. 以磨玻璃影为主要表现的肺部感染性病影像学鉴别诊断[J]. *中国感染控制杂志*, 2020, 19(3): 214-222.
- [14] Pan Y, Guan H. Imaging changes in patients with 2019-nCoV[J]. *Eur Radiol*, 2020. DOI: 10.1007/s00330-020-06713-z[Epub ahead of print].
- [15] Lei JQ, Li JF, Li X, et al. CT imaging of the 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) pneumonia[J]. *Radiology*, 2020: 200236.

(本文编辑:文细毛)

**本文引用格式:**王小军,高婧,王小博,等. 甘肃省新型冠状病毒肺炎病例的临床及流行病学特征[J]. *中国感染控制杂志*, 2020, 19(3): 223-226. DOI: 10.12138/j.issn.1671-9638.20206492.

**Cite this article as:** WANG Xiao-jun, GAO Jing, WANG Xiaobo, et al. Clinical and epidemiological characteristics of patients with COVID-19 in Gansu Province[J]. *Chin J Infect Control*, 2020, 19(3): 223-226. DOI: 10.12138/j.issn.1671-9638.20206492.