

· 论 著 ·

## 四川省广安市 17 例 COVID-19 患者临床表现与实验室检查结果分析

苏惠婷, 温晓峥<sup>△</sup>

四川省广安市人民医院检验科, 四川广安 638000

**摘要:**目的 分析四川省广安市新型冠状病毒肺炎(COVID-19)确诊患者的临床表现与实验室检查结果,以提高该市对 COVID-19 的诊治水平。**方法** 收集该院 17 例 COVID-19 确诊患者资料,回顾性分析其流行病学史、临床表现、实验室和影像学检查结果,以及治疗转归。**结果** 17 例确诊患者中男 8 例,女 9 例;平均年龄(45.8±13.8)岁;普通型 10 例,重型 3 例,危重型 4 例。13 例患者有明确的流行病学史,其中 7 例由武汉返乡,6 例有确诊患者接触史。14 例(82.4%)患者出现发热症状,其他主要症状包括咳嗽(76.5%)、呼吸困难(47.1%)、畏寒(29.4%)等。16 例(94.1%)患者白细胞计数正常,11 例(64.7%)患者淋巴细胞计数降低;CT 表现多为单侧或双侧的磨玻璃影。17 例患者均采用干扰素治疗,其中 16 例患者采用了中药治疗,4 例危重型患者使用了糖皮质激素。患者平均住院天数为(23.8±8.9)d,病毒核酸平均转阴天数为(20.1±10.1)d。17 例患者均好转出院。**结论** 该市 COVID-19 患者多为输入性病例,临床分型以普通型为主;发热、咳嗽、淋巴细胞计数降低、CT 表现为磨玻璃影是该病的主要临床特点。

**关键词:**新型冠状病毒肺炎; 新型冠状病毒; 实验室检查**DOI:**10.3969/j.issn.1673-4130.2021.02.021 **中图法分类号:**R563.1+9**文章编号:**1673-4130(2021)02-0218-04 **文献标志码:**A

**Analysis on clinical manifestations and laboratory examination results of 17 patients  
with COVID-19 in Guang'an City Sichuan Province**

SU Huiting, WEN Xiaozheng<sup>△</sup>

Department of Clinical Laboratory, Guang'an Municipal People's  
Hospital, Guang'an, Sichuan 638000, China

**Abstract: Objective** To analyze the clinical manifestations and laboratory detection results of definitely diagnosed cases of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in Guang'an City of Sichuan Province in order to improve the diagnosis and treatment level of COVID-19 in this city. **Methods** The data of definitely diagnosed COVID-19 cases in this hospital were collected and their epidemiological history, clinical features, laboratory tests, imageological examination results and treatment outcomes were retrospectively analyzed. **Results** Among 17 cases of definitely diagnosed COVID-19, there were 8 males and 9 females, median age of (45.8±13.8) years old, including 10 cases of common type, 3 cases of severe type and 4 cases of critical type. Thirteen cases had a clear epidemiological history, in which 7 cases were returned to their hometowns from Wuhan, 6 cases had the history of close contact with the confirmed COVID-19 patients. Fourteen cases (82.4%) appeared the fever symptom, and the other main symptoms included cough (76.5%), dyspnea (47.1%), chilly (29.4%). Sixteen cases (94.1%) had normal white blood cells count, 11 cases (64.7%) had the decrease of lymphocytes count. CT manifested by the ground glass opacity in single side or both sides. Seventeen cases all were treated with interferon, among them 16 cases adopted the Chinese medicine treatment. Four cases of critical type used the glucocorticoid. The average hospitalization days of the patients were (23.8±8.9)d, average negative conversion days were (20.1±10.1)d. Seventeen cases all were improved and discharged from hospital. **Conclusion** The patients with COVID-19 in this city are the imported cases. The clinical classification is mainly common type. Fever, cough, lymphocytes count decrease and ground glass opacity in CT are the main clinical features of the disease.

**Key words:** Coronavirus Disease 2019; Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2; laboratory examination作者简介:苏惠婷,女,主管技师,主要从事细菌耐药监测与耐药机制研究。 <sup>△</sup> 通信作者, E-mail: wenziaozheng269@sina.com。

本文引用格式:苏惠婷,温晓峥.四川省广安市 17 例 COVID-19 患者临床表现与实验室检查结果分析[J].国际检验医学杂志,2021,42(2): 218-221.

新型冠状病毒是已知可感染人类的第 7 种冠状病毒,可导致严重疾病<sup>[1]</sup>。本院作为四川省广安市新型冠状病毒肺炎(COVID-19)患者定点收治医院,于 2020 年 1 月 16 日收治了本市首例 COVID-19 确诊患者,截至 2020 年 3 月 13 日累计治愈 17 例。本研究收集了本院 17 例 COVID-19 确诊患者资料,分析其流行病学特点、临床表现、实验室检查结果以及影像学资料,以期对 COVID-19 的诊断及治疗提供参考依据,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2020 年 1 月 16 日至 2020 年 3 月 13 日在本院住院的 17 例 COVID-19 确诊患者,按照《新型冠状病毒肺炎诊疗方案(试行第七版)》中的诊断标准<sup>[2]</sup>,将其分为普通型 10 例、重型 3 例、危重型 4 例。普通型为具有发热、呼吸道症状,影像学可见肺炎表现。重型定义为成人符合下列任意一条:(1)出现气促,呼吸≥30 次/分;(2)静息状态下,指氧饱和度≤93%;(3)动脉血氧分压/吸氧浓度≤300 mm Hg。危重型定义为符合以下情况之一者:(1)出现呼吸衰竭,且需要机械通气;(2)出现休克;(3)合并其他器官衰竭需进入重症监护室(ICU)治疗。

1.2 方法 收集所有确诊患者的临床资料,对其临床表现、实验室检查和胸部 CT 结果进行回顾性分析。具体包括以下内容:(1)基本情况,如性别、年龄、临床分型、基础疾病、流行病学史等;(2)临床表现,如发热、咳嗽、呼吸困难等症状及体征;(3)实验室及影像学检查结果,如血常规、肝功能、凝血功能、肌酸激酶、肌钙蛋白 I、超敏 C 反应蛋白、降钙素原(PCT)、胸部 CT 等;(4)治疗情况,包括氧疗方式、抗病毒治疗、中药制剂、抗菌药物以及糖皮质激素使用情况等。

2 结果

2.1 患者一般情况 确诊的 COVID-19 患者中男 8 例,女 9 例;年龄 21~74 岁,平均(45.8±13.8)岁。20~<40 岁患者共 4 例,均为普通型;40~<60 岁患者共 11 例,其中 6 例为普通型,3 例为重型,2 例为危重型;≥60 岁患者共 2 例,均为危重型。确诊患者的性别差异无统计学意义(P>0.05)。总体来看,普通型 10 例(58.8%),重型 3 例(17.7%),危重型 4 例(23.5%)。13 例(76.5%)患者有明确的流行病学史,其中 7 例(41.2%)有武汉居住史或旅游史,6 例(35.3%)有确诊患者接触史。9 例(52.9%)患者有 1 种及以上基础疾病。患者平均住院天数为(23.8±8.9)d,病毒核酸平均转阴天数为(20.1±10.1)d。17 例患者均治愈出院,未出现死亡病例。

2.2 临床特征 COVID-19 患者的临床症状主要以发热(82.4%)、咳嗽(76.5%)和呼吸困难(47.1%)为主要表现,其中发热以中低热为主,少数患者伴乏力、

肌肉酸痛、头晕、头痛等症状。见表 1。

表 1 COVID-19 患者的临床表现[n(%)]

临床表现	占比	临床表现	占比
发热	14(82.4)	畏寒	5(29.4)
<38 ℃	3(17.6)	乏力	2(11.8)
38~39 ℃	10(58.8)	肌肉酸痛	2(11.8)
>39 ℃	1(5.9)	头晕	2(11.8)
咳嗽	13(76.5)	头痛	1(5.9)
呼吸困难	8(47.1)	咯血	1(5.9)

2.3 实验室检查结果 17 例 COVID-19 患者血液检查结果:白细胞计数均为正常或降低,多伴淋巴细胞计数降低(64.7%)及嗜酸性粒细胞计数降低(64.7%);超敏 C 反应蛋白及白细胞介素-6 水平多为升高,PCT 水平多为正常。16 例患者心肌酶谱正常,仅 1 例危重型患者出现肌钙蛋白 I 和肌酸激酶水平升高。约 1/2 的患者发生肝功能损伤,天门冬氨酸氨基转移酶(AST)、丙氨酸氨基转移酶(ALT)水平升高。约 1/3 的患者出现凝血功能紊乱,D-二聚体水平升高。2 例患者 G 试验结果升高。见表 2。

表 2 COVID-19 患者实验室检查结果[n(%)]

指标	占比	指标	占比
白细胞计数	正常 16(94.1) 降低 1(5.9)	PCT	
		正常 15(88.2) 升高 2(11.8)	
淋巴细胞计数	正常 6(35.3) 降低 11(64.7)	ALT	
		正常 9(52.9) 升高 8(47.1)	
淋巴细胞比例	正常 8(47.1) 降低 9(52.9)	AST	
		正常 8(47.1) 升高 9(52.9)	
中性粒细胞比例	正常 10(58.8) 升高 7(41.2)	肌酸激酶	
		正常 16(94.1) 升高 1(5.9)	
嗜酸性粒细胞计数	正常 6(35.3) 降低 11(64.7)	肌钙蛋白 I	
		正常 16(94.1) 升高 1(5.9)	
嗜酸性粒细胞比例	正常 5(29.4) 降低 12(70.6)	D-二聚体	
		正常 11(64.7) 升高 6(35.3)	
超敏 C 反应蛋白	正常 6(35.3) 升高 11(64.7)	G 试验	
		正常 15(88.2) 升高 2(11.8)	
白细胞介素-6	正常 6(35.3) 升高 11(64.7)	GM 试验	
		正常 17(100.0) 升高 0(0.0)	

注:本院 G 试验为半定量结果。

2.4 影像学检查结果 17 例患者入院后均行胸部

CT 检查, 12 例(70.6%)有不同程度的磨玻璃影, 5 例(29.4%)呈现非典型的炎性病灶。双侧病变占 70.6%, 单侧病变占 29.4%。

**2.5 治疗情况** 患者入院后有 10 例进行了氧疗, 7 例未接受氧疗, 且有 1 例危重型患者进行了有创机械通气治疗。患者主要接受重组干扰素治疗(17 例), 并联合采用口服克力芝(16 例)、磷酸氯喹片(8 例)、阿比多尔(4 例)抗病毒治疗。16 例患者还采用了中药治疗, 8 例患者使用了抗菌药物, 4 例危重型患者使用了糖皮质激素。经隔离、充分休息以及多种支持治疗后, 17 例患者均好转出院。见表 3。

表 3 COVID-19 患者的治疗方式[n(%)]

项目	占比	项目	占比
氧疗情况		克力芝	16(94.1)
未吸氧	7(41.2)	磷酸氯喹片	8(47.1)
鼻导管	8(47.1)	阿比多尔	4(23.5)
高流量吸氧	3(17.6)	其他药物	
无创机械通气	5(29.4)	中药制剂	16(94.1)
有创机械通气	1(5.9)	抗菌药物	8(47.1)
抗病毒治疗		糖皮质激素	4(23.5)
干扰素	17(100.0)		

注: 患者可采用多种氧疗方式。

### 3 讨论

COVID-19 患者以发热、乏力、干咳为主要表现, 严重者可快速进展为急性呼吸窘迫综合征、脓毒症休克、难以纠正的代谢性酸中毒和出凝血功能障碍。经治疗后, 多数患者预后良好, 少数患者病情危重甚至死亡。

本研究发现, 13 例(76.5%) COVID-19 患者有明确的流行病学史, 提示明确的流行病学史是 COVID-19 诊断的重要依据, 临床医师在诊疗过程中应仔细询问病史。17 例确诊患者中男 8 例, 女 9 例, 性别差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。患者年龄为 21~74 岁, 其中 40~<60 岁患者占比最多, 共 11 例(64.7%); 此外, 20~<40 岁患者均为普通型, ≥60 岁患者均为危重型, 而中间年龄段 40~<60 岁患者普通型约占一半, 其余为重型或危重型。这提示年龄越大, 患者临床症状越重, 预后越差。中老年人多合并基础疾病, 机体免疫力较差, 应做好防控措施预防感染; 对于疑似患者力争做到早诊断、早治疗, 从而改善预后、降低病死率。COVID-19 对所有年龄段人群普遍易感, 本研究中尚无儿童以及青少年患者, 可能与该年龄段人群活动范围小、接触人群少有关。COVID-19 患者平均住院天数为(23.8±8.9)d, 病毒核酸平均转阴天数为(20.1±10.1)d, 与同期研究<sup>[3-4]</sup>相比更长, 可能与本院重症与危重症患者占比较大以及病例数较少

有关。

本研究发现, 发烧(82.4%)是 COVID-19 患者最常见的症状, 与之前的研究一致<sup>[1]</sup>。但仍有 3 例患者(17.6%)未出现发热, 筛查时应特别关注无发热症状但有流行病学史及其他疑似表现的患者, 以免漏诊。本研究中所有患者白细胞计数均为正常或降低, 64.7%(11/17)的患者出现淋巴细胞计数降低, 与文献<sup>[1]</sup>报道结果相符。COVID-19 的发病机制目前尚不清楚, 但有研究发现, 新型冠状病毒颗粒可入侵淋巴细胞, 破坏细胞质成分引起细胞坏死<sup>[5]</sup>, 中东呼吸综合征冠状病毒(MERS-CoV)颗粒则可以引起淋巴细胞凋亡<sup>[6]</sup>。因此, COVID-19 患者淋巴细胞减少可能与淋巴细胞坏死或凋亡有关。本研究虽然仅发现 2 例患者 G 试验结果升高, 但病毒感染后会显著增加继发真菌感染的可能性并引起病死率增加<sup>[7-8]</sup>, 因此临床需对 COVID-19 合并真菌感染进行严密监测。

截至目前, 由于没有专门针对 COVID-19 的抗病毒药物, 支持治疗和非特异性治疗以改善患者症状是当前唯一的选择。本院所有患者均接受了抗病毒治疗, 使用的药物主要有干扰素、克力芝、磷酸氯喹片和阿比多尔。克力芝作为一种人类免疫缺陷病毒(HIV)蛋白酶抑制剂可阻断 Gag-Pol 聚蛋白的分裂, 导致病毒颗粒失去感染能力, 临床中常与其他抗反转录病毒药物联合用药<sup>[9]</sup>。但使用该药后, 多数患者会出现恶心、呕吐、食欲缺乏等消化道症状, 患者依从性较差。氯喹作为抗疟疾药物, 早期被报道能有效作用于严重急性呼吸综合征冠状病毒<sup>[10]</sup>及 MERS-CoV<sup>[11]</sup>, 且 COVID-19 患者使用氯喹后发热和肺部炎症明显改善, 恢复时间缩短且无明显不良反应<sup>[12]</sup>。国家卫生健康委员会建议将氯喹纳入 COVID-19 治疗指南。此外, 张伯礼院士认为中医药在 COVID-19 治疗中能降低轻症向重症的转化率, 特别是在早期介入, 其能显著降低轻症患者发展为重症患者的概率; 国家中医药管理局也初步证实多种中药方剂对 COVID-19 有明显疗效<sup>[13]</sup>。因此, 本院 16 例 COVID-19 患者接受了中药治疗, 中药抗病毒的效果显著。由于临床关于糖皮质激素的使用存在较大争议, 本院仅有 4 例危重型患者使用糖皮质激素治疗, 且症状缓解后及时停药, 以防造成患者免疫力低下、继发感染。

本研究通过对四川省广安市确诊的 17 例 COVID-19 患者进行分析, 发现本地区患者多有明确的流行病学史, 临床表现以发热、咳嗽、呼吸困难为主, 实验室及影像学检查常表现为淋巴细胞计数降低、单侧或双侧肺磨玻璃影。抗病毒治疗、支持治疗以及中医药治疗取得了良好的临床疗效, 最终包括 4 例危重型在内的患者全部出院, 无死亡病例。本研究为 COVID-19 患者的诊治提供了参考依据。

## 参考文献

- [1] LU R J, XIANG Z, JUAN L, et al. Genomic characterisation and epidemiology of 2019 novel coronavirus; implications for virus origins and receptor binding[J]. Lancet, 2020, 395(1224):565-574.
- [2] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 新型冠状病毒肺炎诊疗方案(试行第七版)[EB/OL]. (2020-03-03)[2020-04-09]. <http://www.nhc.gov.cn/xcs/zhengcwj/202003/46c9294a7dfe4cef80dc7f5912eb1989.shtml>.
- [3] CUI J, LI F, SHI Z L. Origin and evolution of pathogenic coronaviruses[J]. Nat Rev Microbiol, 2019, 17(3):181-192.
- [4] 杨凯, 任敏欢, 肖玲燕, 等. 57 例非疫区新型冠状病毒肺炎流行病学及临床特点分析[J]. 第三军医大学学报, 2020, 42(6):1-5.
- [5] GU J, GONG E, ZHANG B, et al. Multiple organ infection and the pathogenesis of SARS[J]. J Exp Med, 2005, 202:415-424.
- [6] CHU H, ZHOU J, WONG B H, et al. Middle East respiratory syndrome coronavirus efficiently infects human primary T lymphocytes and activates the extrinsic and intrinsic apoptosis pathways[J]. J Infect Dis, 2016, 213(6):904-914.
- [7] 雷红, 匡铁吉, 梁艳, 等. SARS 患者合并细菌和真菌感染的分析[J]. 临床检验杂志, 2004, 22(3):171.

- [8] VNDERBEKE L, SPRIET I, BREYNAERT C, et al. Invasive pulmonary aspergilosis complicating severe influenza: epidemiology, diagnosis and treatment [J]. Curr Opin Infect Dis, 2018, 31(6):471-480.
- [9] NUKOOLKARN V, LEE V S, MALAISREE M, et al. Molecular dynamic simulations analysis of ritonavir and lopinavir as SARS-CoV 3CLpro inhibitors[J]. J Theor Biol, 2008, 254(4):861-867.
- [10] SAVARINO A, BOELAERT J R, CASSONE A, et al. Effects of chloroquine on viral infections: an old drug against today's diseases [J]. Lancet Infect Dis, 2003, 3(11):722-727.
- [11] ADRIAAN H W, JOCHMANS D, POSTHUMA C C, et al. Screening of an FDA-approved compound library identifies four small-molecule inhibitors of Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus replication in cell culture [J]. Antimicrob Agents Chemother, 2014, 58(8):4875-4884.
- [12] GAO J J, TIAN Z X, XU Y. Breakthrough: chloroquine phosphate has shown apparent efficacy in treatment of COVID-19 associated pneumonia in clinical studies [J]. Biosci Trends, 2020, 14(1):72-73.
- [13] 郑璐. ICU 内外的中西医合作: 专家谈中医药在抗击新冠肺炎中的重要作用[J]. 江苏中医药, 2020, 52(4):92-93.

(收稿日期:2020-07-02 修回日期:2020-08-10)

(上接第 217 页)

- [11] PEEL A M, CROSSMAN-BARNES C J, TANG J, et al. Biomarkers in adult asthma: a systematic review of 8-isoprostane in exhaled breath condensate [J]. J Breath Res, 2017, 11(1):016011.
- [12] PEKALA-WOJCIECHOWSKA A, POZNAŃSKI M, SZYSZOW K, et al. Concentration of 8-isoprostanes in the exhaled breath condensate as a marker of oxidative stress in patients with type 1 diabetes [J]. Adv Respir Med, 2018, 86(1):3-6.
- [13] SYTA-KRZYŻANOWSKA A, JAROCKA-KARPOWICZ I, KOCHANOWI CZ J, et al. F2-isoprostanes and F4-neuroprostanes as markers of intracranial aneurysm development [J]. Adv Clin Exp Med, 2018, 27(5):673-680.
- [14] TITTA N, VETNIZAH J, AHMAD A J, et al. Expression and role of HIF-1 $\alpha$  and HIF-2 $\alpha$  in tissue regeneration: a study of hypoxia in house gecko tail regeneration [J]. Organogenesis, 2019, 15(3):69-84.
- [15] 马义丽, 王乐, 李明霞. 缺氧诱导因子 1 $\alpha$  及血管内皮生长因子在新生大鼠缺氧性肺动脉高压发病机制中的作用

[J]. 中华新生儿科杂志, 2017, 32(1):64-68.

- [16] 王永兴, 姜永光, 罗勇, 等. 缺氧微环境下缺氧诱导因子-1 $\alpha$  对前列腺癌细胞上皮间质转化的影响 [J]. 首都医科大学学报, 2014, 35(3):278-283.
- [17] 吴艳巧, 尹丽霞. 慢性阻塞性肺疾病急性发作期患者血清缺氧诱导因子-1 $\alpha$  与肺功能、血气分析的相关性研究 [J]. 中国医药指南, 2019, 17(15):32-33.
- [18] FAKIH D, PILECKI B, SCHLOSSER A, et al. Protective effects of surfactant protein D treatment in 1,3- $\beta$ -glucan-modulated allergic inflammation [J]. Am J Physiol Lung Cell Mol Physiol, 2015, 309(11):1333-1343.
- [19] AIHARA K, OGA T, HARADA Y, et al. Comparison of biomarkers of subclinical lung injury in obstructive sleep apnea [J]. Respir Med, 2011, 105(6):939-945.
- [20] 赵存玲. COPD 稳定期患者血清血管黏附蛋白-1 水平与肺功能、炎症因子水平的相关性分析 [J]. 中国实验诊断学, 2019, 23(9):1576-1578.

(收稿日期:2020-06-11 修回日期:2020-10-10)