中国临床医学
Chinese Journal of Clinical Medicine
ISSN 1008-6358
CN 31-1794/R

南通地区聚集性新型冠状病毒肺炎患者临床特征分析

薛红，明芳，李民，张晓芳，王娟，邵建国

引用本文:
薛红, 明芳, 李民, 等. 南通地区聚集性新型冠状病毒肺炎患者临床特征分析[J]. 中国临床医学, 2020, 27(3): 373-377.

在线阅读 View online: https://doi.org/10.12025/j.issn.1008-6358.2020.20200422

您可能感兴趣的其他文章

Articles you may be interested in

新型冠状病毒肺炎重型患者临床特征分析

Clinical characteristics analysis of severe novel coronavirus pneumonia cases

中国临床医学. 2020, 27(2): 202-205 https://doi.org/10.12025/j.issn.1008-6358.2020.20200369

妊娠合并新型冠状病毒肺炎临床特征分析

Analysis of clinical characteristics of pregnancy women with COVID-19

中国临床医学. 2020, 27(3): 361-365 https://doi.org/10.12025/j.issn.1008-6358.2020.20200601

新型冠状病毒肺炎临床表现与影像学特征分析

Clinical and CT imaging features of COVID-19

中国临床医学. 2020, 27(3): 369-372 https://doi.org/10.12025/j.issn.1008-6358.2020.20200468

不同类型新型冠状病毒肺炎临床特征分析

Analysis on the clinical characteristics of different types of COVID-19

中国临床医学. 2020, 27(3): 356-360 https://doi.org/10.12025/j.issn.1008-6358.2020.20200692

新型冠状病毒肺炎患者不同临床转归影响因素分析

Risk factors and their influence on the COVID-19 patients with different outcome

中国临床医学. 2020, 27(2): 183-188 https://doi.org/10.12025/j.issn.1008-6358.2020.20200490

DOI:10.12025/j.issn.1008-6358.2020.20200422

·新冠肺炎防控专栏——短篇论著·

南通地区聚集性新型冠状病毒肺炎患者临床特征分析

薛 红[1]，明 芳[1]，李 民[2]，张晓芳[1]，王 娟[1]，邵建国[3*]

1. 南通大学附属南通第三医院重症感染科，南通 226000
2. 南通大学附属南通第三医院中医科，南通 226000
3. 南通大学附属南通第三医院消化科，南通 226000

［摘要］ **目的**：分析南通地区聚集性新型冠状病毒肺炎(COVID-19)患者的临床特点。**方法**：采用单中心回顾性研究，收集2020年1月27日至2月17日南通市第三人民医院隔离收治的15例聚集性COVID-19患者资料。按照病例暴露场所将患者分为5组，分析其流行病学特征、临床表现、实验室检查和影像学特点。**结果**：15例患者中，男性7例，女性8例。年龄为27～67岁，5组患者平均年龄为(47.33±14.38)岁、(51.50±5.50)岁、(65.00±1.00)岁、(52.00±1.79)岁、(57.33±12.28)岁。潜伏期平均为(3.00±1.41)d、(5.50±0.50)d、(5.00±0.00)d、(9.20±4.26)d、(8.67±4.11)d。轻型患者1例(6.7%)，普通型13例(86.7%)，重型1例(6.7%)。5组患者中，临床表现以发热为主的患者13例(86.7%)，乏力14例(93.3%)，咳嗽9例(58.7%)，呼吸困难6例(40%)。基础疾病以高血压为主，并发症以肝损害为主，1例(6.7%)无任何临床表现。患者均有不同程度$CD4^+$ T淋巴细胞计数、$CD8^+$ T淋巴细胞计数及B淋巴细胞计数下降，其中3组平均淋巴细胞计数下降明显。感染指标如C-反应蛋白(CRP)、红细胞沉降率(ESR)、铁蛋白普遍升高，降钙素原(PCT)均表现为正常。肝功能除天门冬氨酸转氨酶(AST)轻度升高外，余均正常。乳酸水平均升高。氧合指数有1组(20%)患者明显降低。影像学改变主要为双侧病变，无胸腔积液。**结论**：南通地区聚集性COVID-19病例以家庭聚集性病例为主，中老年患者居多，慢性病高血压为常见基础疾病，肝损害为主要并发症，基本为普通型。临床表现主要为发热、乏力、咳嗽。实验室检查血乳酸水平均升高，T淋巴细胞计数明显下降，余无特异性改变。

［关键词］ 新型冠状病毒肺炎；聚集性；临床特征；淋巴细胞

［中图分类号］ R 563.1 ［文献标志码］ A

Clinical characteristics of patients with clustering novel coronavirus pneumonia in Nantong

XUE Hong[1], MING Fang[1], LI Min[2], ZHANG Xiao-fang[1], WANG Juan[1], SHAO Jian-guo[3*]

1. Department of Severe Infectious Diseases, Nantong Third Hospital, Nantong University, Nantong 226000, Jiangsu, China
2. Department of Traditional Chinese Medicine, Nantong Third Hospital, Nantong University, Nantong 226000, Jiangsu, China
3. Department of Digestive Medicine, Nantong Third Hospital, Nantong University, Nantong 226000, Jiangsu, China

［**Abstract**］ **Objective**: To analyze the clinical characteristics of patients with clustering of novel coronavirus pneumonia (COVID-19) in Nantong. **Methods**: The retrospective single-center research method was used to collect the general data of 15 cases of clustered COVID-19 patients isolated in Nantong Third People's Hospital from January 27 to February 17, 2020. According to the cluster epidemic investigation and analysis, we divided patients into five groups, and analyzed their epidemiological characteristics, clinical manifestations, laboratory and imaging characteristics. **Results**: Of the 15 patients, 7 were male and 8 were female. The age range was 27 to 67 years old. The average age of the patients in the five groups were (47.33 ± 14.38), (51.50 ± 5.50), (65.00 ± 1.00), (52.00 ± 1.79), and (57.33 ± 12.28) years old. The average incubation period were (3.00 ± 1.41)d, (5.50 ± 0.50)d, (5.00 ± 0.00)d, (9.20 ± 4.26)d, (8.67 ± 4.11)d. 1(6.7%) patient was light, 13(86.7%) were normal, and 1(6.7%) was severe. Common symptoms included fever (13 cases, 86.7%), fatigue (14 cases, 93.3%), cough (9 cases, 58.7%), dyspnea (6 cases, 40%). The main underlying disease was hypertension, and the liver damage was the main complication. 1(6.7%) case didn't have any clinical manifestations. All of the patients had decreased lymphocyte counts. The $CD4^+$ T lymphocyte counts, $CD8^+$ T lymphocyte counts, and B lymphocyte counts decreased and the average lymphocyte counts of three groups decreased significantly. Infection indicators such as C-

［收稿日期］ 2020-02-29 ［接受日期］ 2020-03-03

［基金项目］ 江苏省中医药防治新型冠状病毒肺炎应急研究专项(JSZYJ202001-6)，南通市卫生局科研基金项目(MB2019023)，南通市市级科研计划基金项目(JZC18036). Supported by Jiangsu Province Novel Coronavirus Pneumonia Emergency Research Project (JSZYJ202001-6), Scientific Research Fund Project of Nantong Health Bureau (MB2019023), Nantong Municipal Scientific Research Plan Project (JZC18036).

［作者简介］ 薛 红，硕 士，主治医师. E-mail: xuehong1981@126.com

*通信作者(Corresponding author). Tel: 0513-85116086, E-mail: shaojianguo4144@163.com

reactive protein (CRP), erythrocyte sedimentation rate (ESR), and ferritin were generally elevated, and procalcitonin (PCT) was normal. Except for a slight increase in aspartate aminotransferase (AST), liver function was normal. The lactic acid level was high. The oxygenation index decreased significantly in one group (20%). The imaging changes were mainly bilateral lesions without pleural effusion. **Conclusions**: The cases of COVID-19 in Nantong are mainly clustered in families. They tend to be middle-aged and elderly, and often co-exist with chronic diseases and hypertension. Liver damage is the main complication, which is basically common. Clinical manifestations are fever, fatigue, and cough. Laboratory tests show that blood lactate levels are high, T-lymphocyte counts are significantly reduced, and the rest remain unchanged.

[**Key Words**] COVID-19; cluster; clinical characteristics; lymphocyte

可能起源于蝙蝠的新型冠状病毒(SARS-CoV-2)感染引起的肺炎,被世界卫生组织(WHO)命名为新型冠状病毒肺炎(COVID-19)[1]。COVID-19于2019年12月在中国出现,并已在全世界蔓延[2]。截至2020年2月26日,中国大陆已确诊78 497例COVID-19患者,其中2 744例死亡。

为了预防和控制疫情的蔓延,需要采取多种策略[3]。中国政府采取了一系列综合措施,为预防和控制COVID-19的传播做出了应有的贡献。然而,COVID-19的确诊病例仍在增加,死亡人数也大幅增加。积极探索和研究COVID-19的传播特性和流行病学特征,将有助于遏制其传播。目前,有关COVID-19聚集性发病患者的流行病学和临床特征的资料尚不多见。本研究对南通市第三人民医院5起聚集性病例(15例患者)临床特征进行深入调查,进一步探讨有效的预防措施和控制方法,结果报告如下。

1 资料与方法

1.1 *一般资料* 选取2020年1月27日至2020年2月17日在我院隔离病房经咽拭子检测SARS-CoV-2核酸阳性的患者15例。诊断标准参照《新型冠状病毒肺炎诊疗方案(试行第六版)》[4],包括流行病学史,临床表现为发热和或呼吸道症状,胸部影像学表现为肺炎。本研究通过南通市第三人民医院伦理委员会批准。

1.2 *COVID-19聚集性病例诊断标准* 聚集性疫情是指14 d内在小范围(如1个家庭、1个工地、1个单位等)发现≥2例的确诊病例或无症状感染者,且存在因密切接触导致人际传播的可能性,或因共同暴露而感染的可能性。根据病例暴露场所如家庭暴露、聚餐暴露、交通工具、公共场所等分为5组。

1.3 *流行病学调查* 第1组:其中1例男性患者自驾从武汉回到如皋,当晚发热至38.1℃,至南通市疾控中心检测SARS-CoV-2核酸呈阳性。1 d后同车的2人相继被确诊为COVID-19,其中1例27岁女性为无症状感染者。第2组:其中1例患者自驾车从武汉至南通海安,晚上自觉发热,未测体温,自服感冒药,第2天至当地银行办理业务,第3天晚上测体温最高39.2℃,至市疾控检测SARS-CoV-2核酸阳性。5 d后和此患者接触的银行大堂经理出现发热,被确诊为COVID-19。其余人员未出现发热等症状。第3组:1例男性患者长期在武汉工地任食堂厨师,乘坐私家车回海门家中,后2次去过当地农贸市场,9 d后出现发热至38.3℃。2 d后其妻子被确诊为COVID-19。其余和他接触人员无确诊病例。第4组:其中1例病例与武汉回家居家隔离2周患者有接触史,后此男性患者与4例女性患者中3例打牌约5 h,另1例女性在一旁观看,后相继全部确诊。第5组:其中1例67岁男性发病前有武汉旅游史,私家车回家4 d后发热至38.9℃,气急,呼吸困难收住入院,诊断为重症。其妻子和儿子随后确诊。其余和他接触人员未报告有COVID-19确诊病例。

1.4 *研究方法* 收集15例患者的临床资料,包括流行病学史、年龄、性别、临床表现、血常规、血生化、感染指标、免疫学指标、胸部影像学等。化验操作严格按照说明书进行。鼻咽拭子由统一培训的专科护士采集并送我院感染科实验室,采用实时逆转录聚合酶链反应(RT-PCR)进行SARS-CoV-2核酸检测。

1.5 *统计学处理* 采用SPSS 20.0软件,计量资料以$\bar{x}\pm s$表示;计数资料以n(%)表示。

2 结 果

2.1 *一般资料及临床表现分析* 结果(表1)显示:15例聚集性病例中,男性7例,女性8例。年龄为27~67岁。按照病例暴露场所分为5组。人数分别为3例,2例,2例,5例,3例。患者平均年龄为(47.33±14.38)岁、(51.50±5.50)岁、(65.00±1.00)岁、(52.00±1.79)岁、(57.33±12.28)岁。潜伏期平均为(3.00±1.41)d、(5.50±0.50)d、

(5.00±0.00) d、(9.20±4.26)d、(8.67±4.11)d。轻型患者1例(6.7%)，普通型13例(86.7%)，重型1例(6.7%)。临床表现以发热为主的患者13例(86.7%)，体温在37.5℃～39.0℃，乏力14例(93.3%)，咳嗽9例(58.7%)，呼吸困难6例(40%)。所有患者无头痛咽痛及消化道症状。基础疾病以高血压为主，并发症以肝损害为主，仅2例出现肾损害。第1组中有1例(6.7%)无任何临床表现。

表1　患者一般资料及临床表现

项目	第1组(n=3)	第2组(n=2)	第3组(n=2)	第4组(n=5)	第5组(n=3)
性别(男/女)	1/2	2/0	1/1	1/4	2/1
年龄(岁)	47.33±14.38	51.50±5.50	65.00±1.00	52.00±1.79	57.33±12.28
潜伏期(d)	3.00±1.41	5.50±0.50	5.00±0.00	9.20±4.26	8.67±4.11
临床特征 n(%)					
发热(>37.3℃)	2(67)	2(100)	1(50)	5(100)	3(100)
乏力	2(67)	2(100)	2(100)	5(100)	3(100)
咳嗽和(或)咳痰	1(33)	2(100)	1(50)	3(60)	2(67)
头痛	-	-	-	-	-
肌肉酸痛	1(33)	-	-	-	-
咽痛	-	-	-	-	-
恶心或呕吐	-	-	-	-	-
腹泻	-	-	-	-	-
呼吸困难	-	2(100)	1(50)	2(40)	1(33)
基础疾病 n(%)					
高血压	1(33)	2(100)	-	2(40)	-
糖尿病	-	-	-	-	-
肾病	-	-	-	-	-
甲状腺疾病	-	-	-	-	1(33)
并发症 n(%)					
肝脏	1(33)	1(50)	1(50)	2(40)	2(67)
肾脏	1(33)	-	-	1(20)	-

2.2　实验室及影像学检查　结果(表2)显示：患者均有不同程度 $CD4^+$ T淋巴细胞计数、$CD8^+$ T淋巴细胞计数及B淋巴细胞计数下降，其中3组平均淋巴细胞计数下降至 1.0×10^9/L 以下。感染指标如C-反应蛋白(CRP)、红细胞沉降率(ESR)、铁蛋白普遍升高，降钙素原(PCT)均表现为正常。肝功能除天门冬氨酸转氨酶(AST)轻度升高外，余均正常。乳酸水平均升高。氧合指数有1组(20%)患者明显降低。影像学改变主要为双侧病变，无坏死灶，无胸腔积液，见图1。5组患者甲乙型流感病毒、腺病毒、呼吸道合胞病毒、副流感病毒和柯萨奇病毒核酸检测阴性。

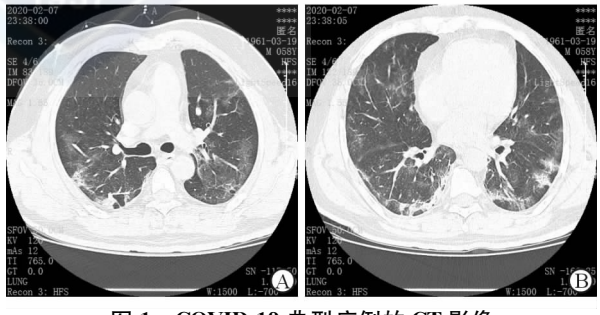

图1　COVID-19典型病例的CT影像

A：两肺散在实变影及磨玻璃密度影，以胸膜下分布为著；B：部分病灶内可见小叶间隔增厚及支气管扩张、扭曲

表 2 5 组 COVID-19 患者实验室及影像学检查

指标	第 1 组($n=3$)	第 2 组($n=2$)	第 3 组($n=2$)	第 4 组($n=5$)	第 5 组($n=3$)
白细胞($\times10^9$/L)	6.15±1.57	4.19±0.99	4.39±1.08	5.25±1.22	6.38±1.84
中性粒细胞数($\times10^9$/L)	3.30±1.46	3.38±0.89	3.00±0.62	3.15±0.85	5.07±1.67
淋巴细胞数($\times10^9$/L)	1.05±0.30	0.56±0.08	0.96±0.30	1.58±0.79	0.74±0.23
血小板($\times10^9$/L)	151.33±17.25	135.00±35.00	193.50±12.50	183.80±75.45	228.67±61.11
ALT z_B/(U·L^{-1})	19.67±6.94	65.00±1.00	23.50±6.50	15.25±1.08	39.00±8.04
AST z_B/(U·L^{-1})	20.33±3.09	79.00±15.00	27.50±4.50	30.60±7.66	39.33±12.69
ALB ρ_B/(g·L^{-1})	38.43±5.37	38.75±0.25	36.00±2.20	41.24±0.78	36.13±1.75
TBIL c_B/(μmol·L^{-1})	15.97±4.82	13.35±0.35	17.85±8.15	7.82±3.26	12.37±9.17
CK z_B/(U·L^{-1})	57.33±11.59	299.5±173.5	85.00±5.00	61.2±18.43	108.70±101.70
LDH z_B/(U·L^{-1})	177.67±30.68	336.00±85.00	346.50±72.50	192.00±31.12	486.67±408.29
PT(s)	13.50±0.29	13.70±0.10	13.65±0.25	13.08±0.19	13.63±1.23
D-二聚体 ρ_B/(μg·mL^{-1})	0.54±0.07	0.89±0.03	0.75±0.05	4.39±1.08	4.45±5.25
尿素 c_B/(mmol·L^{-1})	4.02±0.81	3.70±0.30	3.75±0.35	3.27±0.30	5.00±0.64
肌酐 c_B/(mmol·L^{-1})	54.67±16.68	86.45±21.15	77.85±26.65	54.20±13.76	65.50±20.43
血钾 c_B/(mmol·L^{-1})	3.73±0.15	3.25±0.15	3.30±0.20	3.91±0.99	3.20±0.16
血钠 c_B/(mmol·L^{-1})	138.67±1.02	133.60±1.70	141.15±3.35	139.70±4.41	138.50±1.91
肌钙蛋白 ρ_B/(μg·L^{-1})	0	0.01±0.01	0	0	0
肌红蛋白 ρ_B/(μg·L^{-1})	27.90±7.13	469.95±295.65	294.60±206.50	32.74±9.41	141.67±145.66
乳酸 c_B/(mmol·L^{-1})	2.23±0.14	4.27±1.05	2.02±0.92	4.92±1.67	4.05±1.98
CRP ρ_B/(mg·dL^{-1})	11.61±12.38	50.00±34.40	42.05±36.55	16.72±13.45	49.59±57.07
PCT ρ_B/(ng·mL^{-1})	0.05±0.12	0.89±0.83	0.04±0.01	0.04±0.02	0.14±0.13
ESR(mm/h)	50.00±43.20	40.00±10.00	99.50±10.50	51.60±25.70	76.67±26.25
铁蛋白 ρ_B/(g·L^{-1})	611.09±106.50	1 051.34±357.54	1 074.45±676.15	171.64±94.04	610.38±180.62
CD4$^+$ T 淋巴细胞(个/μL)	389.67±118.22	151.00±29.00	369.50±221.50	640.60±326.53	271.33±118.40
CD8$^+$ T 淋巴细胞(个/μL)	196.00±79.65	70.50±7.50	209.00±108.00	358.00±137.80	145.33±30.27
B 细胞(个/μL)	17.47±6.81	27.55±5.88	25.03±0.00	11.01±3.05	18.08±2.26
SPO_2(%)	95.93±1.79	95.40±3.70	97.60±1.60	96.98±1.30	94.70±1.96
CO_2(mmHg)	42.67±3.16	30.00±2.20	30.40±1.00	39.78±3.27	35.17±5.03
PaO_2/FiO_2(mmHg)	428.41±94.91	166.90±10.00	407.78±253.18	416.31±31.21	344.13±47.49
胸部 CT 两侧受累 n(%)	1(33)	2(100)	2(100)	4(80)	3(100)

ALT：丙氨酸转氨酶(alanine amino-transfese)；AST：天冬氨酸转氨酶(aspartate amino-transferase)；TBIL：总胆红素(total bilirubi)；ALB：白蛋白(albumin)；CK：肌酸激酶(creatine kinase)；LDH：乳酸脱氢酶(lactic dehydrogenase)；PT：凝血酶原时间(prothrombin time)；CRP：C 反应蛋白(C-reactive protein)；PCT：降钙素原(procalcitonin)；ESR：红细胞沉降率(erythrocyte sedimentation)

3 讨 论

COVID-19 为传播迅猛的新发传染病，其引发的疫情被 WHO 宣布为国际关注的突发公共卫生事件[2]。研究人员发现，SARS-CoV-2 对人类呼吸道受体具有很强的亲和力，这暗示其对全球公共健康的潜在威胁。然而，到目前为止，COVID-19 的病原学、流行病学和发病机制尚不清楚，使得该病难以有效控制。虽然病毒的来源和传播能力在人群中仍然未知，但家庭聚集性感染现象占比很大，这意味着病毒存在人传人现象，与前期研究相似[5]。COVID-19 患者作为主要传染源，这也促使短期确诊病例数急剧增加，导致 COVID-19 防控形势严峻，疫情趋势很难预测。回顾我国及全球 COVID-19 疫情，一些传染性较强的患者导致聚集性病例甚至超级传播事件[6]。继续加强防控措施，对 COVID-19 患者进行早诊断、早隔离、早治疗尤其重要[7]。

5 组 COVID-19 患者均具有明显的流行病学特征，每组有 1 例与 COVID-19 确诊患者接触史，其后出现聚集性病例，其中男性 7 例，女性 8 例。男女之比无明显差异。未发现聚集性儿童感染，与成人相比，目前儿童 SARS-CoV-2 感染相对少见，但有增

加趋势，需引起高度重视。最近的一项研究[8]称，13例COVID-19患者中，有2例年龄在2～15岁。截至2020年2月10日，中国报告了20多例儿童病例。

本研究每组患者均以中老年人为主，前3组患者从接触高危因素到出现症状的平均时间为不超过6 d，提示该病致病力强，发病迅速。6例(40%)合并高血压、甲状腺疾病。发热、乏力是最常见的症状，其次是咳嗽、呼吸困难，所有患者无头痛咽喉痛及消化道症状。部分患者出现器官功能损害，包括7例(46.7%)肝损害、2例(13.3%)急性肾损伤，因此，应当加强对COVID-19患者治疗期间的肝功能监测与评估。近期颇受大家关注的是一些COVID-19患者出现多器官损伤，有研究认为这与细胞因子风暴或是SARS-CoV-2本身有关。这个发现对于COVID-19的治疗，提供了一个新的视角。

第5组患者中1例男性病例与从武汉回家，居家隔离2周患者接触，后确诊为COVID-19患者，可能需要重新评估中止检疫标准以及是否需要对来自疫区隔离期满2周患者行核酸检测及胸部CT检查，尽早发现无症状感染者，对疫情防控有重要意义。尽管已经确定了聚集性病例一些流行病学特征，但仍存在不可忽视的不确定性，还需要对更多聚集性确诊病例的详细信息进行进一步研究。

实验室检查方面，5组患者的淋巴细胞均明显减少，$CD4^+$ T淋巴细胞计数，$CD8^+$ T淋巴细胞计数及B淋巴细胞计数下降。其中3组平均淋巴细胞计数下降至1.0×10^9/L以下，单核细胞和中性粒细胞的数量和比例没有显著差异。感染指标如CRP、ESR、铁蛋白普遍升高，PCT均表现为正常，和其他文献报道一致[9]。患者肝功能除AST轻度升高外，D-二聚体、血小板等指标则基本正常，异常结果比例比较低。不过，本研究受限于样本量较少、基本为普通型患者等因素，有待进一步研究验证。患者入院时接受了胸部CT影像学检查，胸部CT显示肺部均以双侧受累为主，单侧受累少见，无坏死灶，无胸腔积液，与Wang等[10]的研究相似，发现所有患者胸部CT均是双侧受累。绝大多数患者双肺呈斑片状阴影、毛玻璃样阴影，只有1例患者未出现肺炎表现。

综上所述，南通地区聚集性COVID-19病例以家庭聚集性病例为主，中老年患者居多，基本为普通型。目前仍无有效的治疗药物。本研究也存在诸多局限性：(1)研究入组病例样本量较少；(2)患者只来自南通地区，有的疾病特征可能会被遗漏；(3)在提交本文时，大多数患者没有出院，所以无法估计病死率或者预测死亡影响因素。因此仍需大样本，多中心研究，为聚集性病例的临床特征分析提供依据。

参考文献

[1] LI X, SONG Y, WONG G, et al. Bat origin of a new human coronavirus: there and back again[J]. Sci China Life Sci, 2020, 63(3): 461-462.

[2] ROTHE C, SCHUNK M, SOTHMANN P, et al. Transmission of 2019-nCoV infection from an asymptomatic contact in Germany[J]. N Engl J Med, 2020, [Epub ahead of print].

[3] WANG F S, ZHANG C. What to do next to control the 2019-nCoV epidemic? [J]. Lancet, 2020, 395(10222): 391-393.

[4] 国家卫生健康委员会. 新型冠状病毒肺炎诊疗方案(试行第六版)[EB/OL]. http://www.nhc.gov.cn/yzygj/s7653p/202003/46c9294a7dfe4cef80dc7f5912eb1989.shtml.

[5] World Health Organization. Novel coronavirus (2019-nCoV) situation report-5 [EB/OL]. www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200125-sitrep-5-2019-ncov.pdfsfvrs*n*=429b143d_4.

[6] XU X W, WU X X, JIANG X G, et al. Clinical findings in a group of patients infected with the 2019 novel coronavirus (SARS-Cov-2) outside of Wuhan, China: retrospective case series[J]. BMJ, 2020, 368: m606.

[7] 周 灵，刘辉国. 新型冠状病毒肺炎患者的早期识别和病情评估[J]. 中华结核和呼吸杂志，2020, 43(00): E003.

[8] CHANG D, LIN M, WEI L, et al. Epidemiologic and clinical characteristics of novel coronavirus infections involving 13 patients outside Wuhan, China[J]. JAMA, 2020, 323(11): 1092-1093.

[9] 复旦大学附属中山医院新冠肺炎诊治专家组. 复旦大学附属中山医院新型冠状病毒肺炎疑似病例诊治方案(2020 v. 1)[J]. 中国临床医学，2020, 27(1): 13-15.

[10] WANG D, HU B, HU C, et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China[J]. JAMA, 2020.

[本文编辑] 王 迪，贾泽军