

次生疫区新型冠状病毒肺炎患者临床特征分析

纪伟平¹ 陈馨鑫¹ 徐慧¹ 金晨慈² 胡云明³ 计程远⁴ 沈贤¹

¹温州医科大学附属第二医院, 浙江温州 325003; ²温州市中西医结合医院, 浙江温州 325001; ³温州医科大学附属乐清医院, 浙江温州 325600; ⁴浙江省乐清市中医院, 浙江温州 325600

通信作者: 沈贤, Email: 18817350420@126.com

【摘要】目的 了解掌握除湖北及武汉主要疫区的次生疫区新型冠状病毒肺炎确诊患者的临床特征, 指导广大次生疫区新型冠状病毒肺炎的诊疗, 为临床进一步防控疫情提供参考依据。**方法** 收集 2020 年 1 月 15 日至 2 月 1 日在次生疫区温州市 3 家医院就诊并确诊的新型冠状病毒肺炎患者的临床资料, 分析发病时的主要症状及血液检查结果, 并根据是否有主疫区接触史将患者分为直接接触感染组 (DC 组) 和间接接触感染组 (IDC 组), 分析两组间临床表现的差异。**结果** 共纳入确诊患者 33 例, 发病时主要症状有发热、咳嗽、乏力、胸闷、胸痛等; 次生疫区新型冠状病毒肺炎患者临床表现仍以呼吸道和全身症状为主, DC 组 (15 例) 与 IDC 组 (18 例) 人口学特征, 合并高血压、高血糖、高血脂的比例, 发热、畏寒、寒战、咽痛/咽痒、咳嗽、咳痰、鼻塞、流涕、乏力、肌肉酸痛、恶心、胸闷等症状和体征, 实验室检查血中白细胞计数及分类、血红蛋白、红细胞计数、血小板计数差异均无统计学意义 (均 $P > 0.05$), C-反应蛋白 IDC 组明显高于 DC 组, 但差异无统计学意义 [mg/L: 11.89 (9.74, 23.36) 比 5.68 (2.80, 13.00), $P = 0.1469$]。DC 组有 5 例检测了血清淀粉样蛋白 A (SAA), 其中 4 例明显升高, 均值达到 61.51 mg/L (正常参考值 ≤ 10 mg/L)。**结论** 次生疫区新型冠状病毒肺炎患者仍以呼吸道和全身症状表现为主, 表现典型性不强; 非直接主疫区接触患者在临床表现上与有直接主疫区接触患者无明显差异。SAA 异常升高可能可以作为诊疗辅助观察和评估指标。

【关键词】 次生疫区; 新型冠状病毒肺炎; 确诊患者; 症状; 体征; 血清淀粉样蛋白 A

DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2020.01.011

Analysis of clinical characteristics of corona virus disease 2019 patients in secondary epidemic areas

Ji Weiping¹, Chen Xinxin¹, Xu Hui¹, Jin Chenci², Hu Yunming³, Ji Chengyuan⁴, Shen Xian¹

¹The Second Affiliated Hospital of Wenzhou Medical University, Wenzhou 325003, Zhejiang, China; ²Integrated Traditional Chinese and Western Medicine Hospital of Wenzhou City, Wenzhou 325001, Zhejiang, China; ³Yueqing Hospital Affiliated to Wenzhou Medical University, Wenzhou 325600, Zhejiang, China; ⁴The Traditional Chinese Medicine Hospital of Yueqing, Wenzhou 325600, Zhejiang, China

Corresponding author: Shen Xian, Email: 18817350420@126.com

【Abstract】Objective To understand the clinical characteristics of confirmed corona virus disease 2019 (COVID-19) patients in secondary epidemic areas of Wuhan, Hubei province, guide the diagnosis and treatment of COVID-19 in secondary epidemic areas, and provide a reference for clinical prevention and control of the epidemic situation. **Methods** The clinical data of 33 confirmed COVID-19 patients admitted in three hospitals of Wenzhou city from January 15 to February 1, 2020 were collected, and the primary symptoms and blood test results were analyzed. According to the contact history of the main epidemic area, the patients were divided into direct contact infection group (DC group) and indirect contact infection group (IDC group), and the difference of clinical manifestations between the two groups was analyzed. **Results** Thirty-three patients were enrolled, and the main symptoms were fever, cough, fatigue, chest tightness, chest pain, etc. The main clinical symptoms of COVID-19 patients in the secondary epidemic area were respiratory tract and systemic symptoms. There was no statistically significant difference in the demographic characteristics, proportion of hypertension, hyperglycemia and hyperlipidemia, symptoms and signs of fever, chills, shivering, sore throat/itch, cough, expectoration, nasal obstruction, runny nose, fatigue, muscle ache, nausea, chest distress, etc., and blood laboratory indexes such as white blood cell count and classification, hemoglobin, red blood cell count, platelet count in of DC group (15 cases) and IDC group (18 cases). The level of C-reactive protein in IDC group was higher than that in DC group, without statistically significant difference [mg/L: 11.89 (9.74, 23.36) vs. 5.68 (2.80, 13.00), $P = 0.1469$]. In DC group, serum amyloid A (SAA) was detected in 5 cases, of which 4 cases were significantly increased, and the mean value was 61.51 mg/L (normal reference value ≤ 10 mg/L). **Conclusions** The respiratory tract and systemic symptoms are the primary symptoms of the patients with COVID-19 in the secondary epidemic area, which are not typical. There was no significant difference in the clinical manifestations between the patients with direct contact of main epidemic area and without direct contact. The abnormal increase of SAA may be used as an auxiliary index for diagnosis and treatment.

【Key words】 Secondary epidemic area; Corona virus disease 2019; Confirmed patient; Symptom; Signs; Serum amyloid A

DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2020.01.011

2019 年底在武汉市暴发的病毒感染已被世界卫生组织 (WHO) 命名为 2019 新型冠状病毒

(2019-nCoV)^[1], 并具有人传人的特征。根据主疫区武汉市报道, 人感染 2019-nCoV 后常出现发热、

咳嗽、气促和呼吸困难等呼吸道症状,严重感染致肺炎,甚至死亡^[2-3]。随着疫情的发展,除了湖北省和武汉市等主疫区,其他省份和城市相继出现2019-nCoV 感染病例,浙江省温州市疫情严重。那么在除湖北省及武汉市主疫区以外的次生疫区2019-nCoV 感染患者的情况如何,还未见系统报道。本研究收集了主要次生疫区浙江省温州市第一批2019-nCoV 感染病例,报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料:收集2020年1月15日至2月1日在温州医科大学附属第二医院、温州市中西医结合医院、温州医科大学附属乐清医院就诊的,经痰液、咽拭子、下呼吸道分泌物等标本进行核酸检测确诊为2019-nCoV 核酸阳性者的临床资料。

1.1.1 纳入标准:年龄在18周岁以上,符合新型冠状病毒肺炎诊断标准^[4]的患者。

1.1.2 排除标准:①非2019-nCoV 感染性呼吸道疾病;②2019-nCoV 疑似病例,但多次痰液、咽拭子、下呼吸道分泌物等标本核酸检测仍为阴性。

1.2 分组:根据患者是否从主疫区湖北省或武汉市返回温州后发病而分为直接接触组(DC组15例)和间接接触组(IDC组18例)。

1.3 临床和检测指标:比较两组病例确诊时的临床症状、体征、实验室检查结果。

1.4 统计学方法:采用SAS 9.4 统计分析软件。呈正态分析的数据用均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,不服从正态分布的数据用中位数(四分位数)[$M(Q_L, Q_U)$]表示,并根据临床参考值范围描述患者某指标偏低、正常、偏高的分布情况;采用t检验、秩和检验及Fisher确切概率法进行组间比较。 $P \leq 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组流行病学资料和症状、体征比较(表1):共确诊患者33例,其中男性17例(占51.52%),女性16例(占48.48%);年龄(46.0 ± 11.2)岁;合并高血压6例(18.18%)、高血糖3例(9.09%)、高血脂1例(3.03%)。发热32例(96.97%),体温(38.09 ± 0.59)℃;咽痛(含咽痒)13例(39.39%),咳嗽24例(72.73%),咳痰17例(51.52%),鼻塞9例(27.27%),流涕11例(33.33%),乏力16例(48.48%),肌肉酸痛11例(33.33%),恶心2例(6.06%),无呕吐症状,胸闷4例(12.12%),无胸痛、腹痛症状,腹泻3例(9.09%);脉搏(86.85 ± 10.59)次/min,呼吸频率(19.50 ± 0.76)次/min。上述指标在DC组与

IDC组间比较差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$)。

表1 33例新型冠状病毒肺炎患者人口学特征、合并症、症状和体征情况

指标	总计 (n = 33)	主疫区直接接触史		P 值
		IDC组 (n = 18)	DC组 (n = 15)	
人口学特征				
性别[例(%)]				0.2949
男性	17(51.52)	8(44.44)	9(60.00)	
女性	16(48.48)	10(55.56)	6(40.00)	
年龄(岁, $\bar{x} \pm s$)	46.0 ± 11.2	47.1 ± 10.1	44.7 ± 12.6	0.5407
合并症[例(%)]				
高血压	6(18.18)	4(22.22)	2(13.33)	0.4229
无	27(81.82)	14(77.78)	13(86.67)	
有	6(18.18)	4(22.22)	2(13.33)	
高血糖	3(9.09)	0(0)	3(20.00)	1.0000
无	30(90.91)	18(100.00)	12(80.00)	
有	3(9.09)	0(0)	3(20.00)	
高血脂	1(3.03)	0(0)	1(6.67)	1.0000
无	32(96.97)	18(100.00)	14(93.33)	
有	1(3.03)	0(0)	1(6.67)	
症状和体征				
发热[例(%)]				1.0000
无	1(3.03)	1(5.56)	0(0)	
有	32(96.97)	17(94.44)	15(100.00)	
体温(℃, $\bar{x} \pm s$)	38.09 ± 0.59	38.14 ± 0.67	37.97 ± 0.36	0.4689
畏寒[例(%)]				0.6091
无	26(78.79)	14(77.78)	12(80.00)	
有	7(21.21)	4(22.22)	3(20.00)	
寒战[例(%)]				1.0000
无	32(96.97)	18(100.00)	14(93.33)	
有	1(3.03)	0(0)	1(6.67)	
咽痛/咽痒[例(%)]				0.9996
无	20(60.61)	15(83.33)	5(33.33)	
有	13(39.39)	3(16.67)	10(66.67)	
咳嗽[例(%)]				0.3728
无	9(27.27)	4(22.22)	5(33.33)	
有	24(72.73)	14(77.78)	10(66.67)	
咳痰[例(%)]				0.8928
无	16(48.48)	10(55.56)	6(40.00)	
有	17(51.52)	8(44.44)	9(60.00)	
鼻塞[例(%)]				0.9969
无	24(72.73)	16(88.89)	8(53.33)	
有	9(27.27)	2(11.11)	7(46.67)	
流涕[例(%)]				0.9686
无	22(66.67)	14(77.78)	8(53.33)	
有	11(33.33)	4(22.22)	7(46.67)	
乏力[例(%)]				0.8044
无	17(51.52)	10(55.56)	7(46.67)	
有	16(48.48)	8(44.44)	8(53.33)	
肌肉酸痛[例(%)]				0.8669
无	22(66.67)	13(72.22)	9(60.00)	
有	11(33.33)	5(27.78)	6(40.00)	
恶心[例(%)]				0.8011
无	31(93.94)	17(94.44)	14(93.33)	
有	2(6.06)	1(5.56)	1(6.67)	
呕吐[例(%)]				
无	33(100.00)	18(100.00)	15(100.00)	
有	0(0)	0(0)	0(0)	
胸闷[例(%)]				0.3739
无	29(87.88)	15(83.33)	14(93.33)	
有	4(12.12)	3(16.67)	1(6.67)	
胸痛[例(%)]				
无	33(100.00)	18(100.00)	15(100.00)	
有	0(0)	0(0)	0(0)	
腹痛[例(%)]				
无	33(100.00)	18(100.00)	15(100.00)	
有	0(0)	0(0)	0(0)	
腹泻[例(%)]				0.5702
无	30(90.91)	16(88.89)	14(93.33)	
有	3(9.09)	2(11.11)	1(6.67)	
脉搏 (次/min, $\bar{x} \pm s$)	86.85 ± 10.59	84.59 ± 9.34	91.11 ± 12.03	0.1381
呼吸频率 (次/min, $\bar{x} \pm s$)	19.50 ± 0.76	19.59 ± 0.51	19.33 ± 1.12	0.5310

注: IDC组为间接接触感染组,不来自武汉; DC组为直接接触感染组,来自武汉; 空白代表无此项

2.2 两组实验室指标检测结果比较(表2): 红细胞计数(RBC)为 $(4.87 \pm 0.49) \times 10^{12}/L$, 血小板计数(PLT)为 $(179.59 \pm 38.04) \times 10^9/L$, 血红蛋白(Hb)为 $(146.65 \pm 15.53) g/L$, 白细胞计数(WBC)为 $4.54(3.61, 6.38) \times 10^9/L$, 中性粒细胞(NEU)计数为 $(3.00 \pm 1.28) \times 10^9/L$, 淋巴细胞计数 $(1.24 \pm 0.39) \times 10^9/L$, 单核细胞计数为 $0.37(0.30, 0.55) \times 10^9/L$, 嗜酸粒细胞计数为 $0.01(0.00, 0.02) \times 10^9/L$, 嗜碱粒细胞计数为 $0.01(0.01, 0.02) \times 10^9/L$, C-反应蛋白(CRP)为 $10.14(3.20, 13.03) mg/L$ 。DC组上述各项指标与IDC组比较差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$)。但值得注意的是, IDC组CRP的数值明显大于DC组, 但差异仍无统计学意义[$mg/L: 11.89(9.74, 23.36)$ 比 $5.68(2.80, 13.00)$, $P = 0.1469$]。

表2 33例新型冠状病毒肺炎患者确诊时的实验室检查结果及对比情况[$M(Q_L, Q_U)$ 或 $\bar{x} \pm s$]

指标	总计 (n = 33)	主疫区直接接触史		P值
		IDC组 (n = 18)	DC组 (n = 15)	
CRP(mg/L)	10.14 (3.20, 13.03)	11.89 (9.74, 23.36)	5.68 (2.80, 13.00)	0.1469
WBC($\times 10^9/L$)	4.54 (3.61, 6.38)	4.45 (3.77, 6.15)	4.90 (3.55, 6.38)	0.7709
NEU比例(%)	0.62 ± 0.11	0.62 ± 0.10	0.62 ± 0.12	0.9886
淋巴细胞比例(%)	0.27 ± 0.12	0.26 ± 0.13	0.27 ± 0.12	0.9364
单核细胞比例(%)	0.09 ± 0.03	0.08 ± 0.03	0.10 ± 0.03	0.1176
嗜酸粒细胞比例(%)	0(0, 0)	0(0, 0.01)	0(0, 0)	0.4157
嗜碱粒细胞比例(%)	0(0, 0)	0(0, 0.01)	0(0, 0)	0.7717
NEU计数 ($\times 10^9/L$)	3.00 ± 1.28	2.98 ± 1.20	3.02 ± 1.38	0.9458
淋巴细胞计数 ($\times 10^9/L$)	1.24 ± 0.39	1.25 ± 0.30	1.24 ± 0.45	0.9842
单核细胞计数 ($\times 10^9/L$)	0.37 (0.30, 0.55)	0.32 (0.24, 0.48)	0.44 (0.30, 0.78)	0.1264
嗜酸粒细胞计数 ($\times 10^9/L$)	0.01 (0.000, 0.02)	0.01 (0.00, 0.02)	0.01 (0.00, 0.02)	0.7138
嗜碱粒细胞计数 ($\times 10^9/L$)	0.01 (0.01, 0.02)	0.01 (0.01, 0.02)	0.01 (0.01, 0.02)	0.8863
Hb(g/L)	146.65 ± 15.53	143.33 ± 15.96	149.50 ± 15.15	0.3228
RBC($\times 10^{12}/L$)	4.87 ± 0.49	4.93 ± 0.44	4.83 ± 0.53	0.6187
PLT($\times 10^9/L$)	179.59 ± 38.04	187.62 ± 39.55	172.14 ± 36.42	0.2999

注: IDC组为间接接触感染组, DC组为直接接触感染组; CRP为C-反应蛋白, WBC为白细胞计数, NEU为中性粒细胞, Hb为血红蛋白, RBC为红细胞计数, PLT为血小板计数

2.3 血清淀粉样蛋白A(SAA)检验结果(表3): 本组33例患者中, DC组有5例患者检测了SAA, 发现有4例患者SAA明显升高, 均值达 $61.51 mg/L$ (正常值 $\leq 10 mg/L$)。该类蛋白的升高较CRP更为明显, 但因数据有限, 尚不能进行有效的统计学比较分析, 后续我们将重点关注SAA在新型冠状病毒肺炎患者中的检测。

表3 5例新型冠状病毒肺炎患者确诊时的血清淀粉样蛋白A(SAA)检测结果

SAA区间	例数 [例(%)]	SAA数值(mg/L)			
		\bar{x}	s	M	范围
< 6 mg/L	1(20.00)				
$\geq 6 mg/L$	4(80.00)	61.51	47.56	60.79	7.93 ~ 116.52

注: 因只有5例患者(均有主疫区直接接触史)数据, 仅展示结果, 未能对比分析; 空白代表无此项

3 讨论

据主疫区学者报道, 本次2019-nCoV感染患者的临床表现主要为发热、干咳、乏力, 并逐渐出现呼吸障碍, 其中发热最为典型; 只有较少患者会出现明显的上呼吸道症状(如流涕、打喷嚏、咽痛), 此外腹泻、头疼、咯血等也为少见症状^[5]; 病情较轻的患者可仅表现为轻微乏力, 无发热^[6]; 危重症患者可出现急性呼吸窘迫综合征(ARDS)、脓毒性休克、代谢性酸中毒和出凝血功能障碍等症状^[7]; 还可表现为呼吸急促, 双肺可闻及湿啰音, 呼吸音减弱, 叩诊呈浊音, 触觉语颤增强或减弱^[8]。我们在研究中发现, 次生疫区2019-nCoV感染患者的临床表现和主疫区患者有相似性, 也存在一定的不一致。次生疫区患者主要表现为发热, 以中低热为主; 咳嗽并非主要为干咳, 多伴有白痰; 乏力和肌肉酸痛并是大多数患者所共有的症状; 上呼吸道症状(如喷嚏、流涕、咽痛咽痒等)并不少见。胸闷胸痛症状较少, 可能与次生疫区确诊较快, 治疗干预较早有关。危重症患者少见, 可能与次生疫区患者普遍年龄偏低、合并症偏少等原因有关。

据主疫区报道^[9-12], 2019-nCoV感染患者发病初期肺部病变局限, CT显示多为双肺多发病灶, 鲜见单发, 呈局限性小斑片状、亚段或大片状磨玻璃影, 局部小叶间隔有或无增厚; 进展期CT显示病灶增多, 部分病变范围扩大, 累及多个肺叶, 病灶密度增高, 病灶内出现大小和程度不等呈不规则状、楔形或扇形的边界不清的实变, 磨玻璃影与实变影或条索影共存; 重症期CT可见双肺弥漫性病变, 以实变影为主, 合并磨玻璃影, 多伴纤维条索影; 少数严重情况如双肺大部分受累时出现“白肺”表现; 呈空气支气管征。本次收集的次生疫区33例患者的影像学检查和主疫区报道相同, 故没有在文章中做更多的阐述。

主疫区报道^[6-7], 确诊的2019-nCoV感染患者发病初期实验室检查结果显示, WBC降低或正常, 淋巴细胞计数降低, 单核细胞计数增加或正常; 部分患者的肝酶、肌酶和肌红蛋白水平增高; 多数患

者 CRP 和红细胞沉降率(血沉)升高,降钙素原正常;重症患者的 D-二聚体升高,淋巴细胞进行性减少,凝血功能下降;炎症细胞因子如白细胞介素-2(IL-2)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、白细胞介素-6(IL-6)、 γ -干扰素(IFN- γ)等水平正常或稍高,出现器官功能衰竭患者的细胞因子水平可显著增高。本次次生疫区的 33 例 2019-nCoV 感染患者的实验室检查结果显示, WBC 表现为轻度降低、正常或轻度增高,比例上以淋巴细胞在部分患者中降低最为明显,少见淋巴细胞或中性粒细胞增多,单核细胞、嗜酸或嗜碱粒细胞的变化不明显。CRP 并不在所有 2019-nCoV 感染患者中明显变化,甚至部分患者 CRP 表现正常;在检验结果中还发现血清 SAA 有明显升高,但因数据有限,尚不能有效的统计学比较分析。SAA 为急性时相蛋白,与 CRP 比较,在病毒感染时 SAA 显著升高。但是 CRP 在无细菌感染的病毒感染中可能不升高或仅小幅升高;而 SAA 在各种病毒和细菌感染中均升高,升高情况反映感染严重程度,目前国际上普遍认同应联合 SAA 和 CRP 判断炎症活动性^[13]。考虑次生疫区的新型冠状病毒肺炎患者后续感染者可能是传代后病毒感染,其毒性和致病性可能有所减弱,可以考虑在次生疫区广泛加用 SAA 检测,以评估 2019-nCoV 感染的发生和发展,我们将在后续的研究上重点关注 SAA 在 2019-nCoV 感染者中的检测情况。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

[1] Zhu N, Zhang DY, Wang WL, et al. A Novel Coronavirus From Patients With Pneumonia in China, 2019 [J]. N Engl J Med, 2020. DOI: 10.1056/NEJMoa2001017.
 [2] Li Q, Guan XH, Wu Peng, et al. Early transmission dynamics in Wuhan, China, of novel coronavirus-infected pneumonia [J]. N Engl

J Med. 2020. DOI: 10.1056/NEJMoa2001316.
 [3] 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. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30183-5.
 [4] Corman VM, Landt O, Kaiser M, et al. Detection of 2019 Novel Coronavirus (2019-nCoV) by Real-Time RT-PCR [J]. Euro Surveill. 2020 25 (3). DOI: 10.2807/1560-7917.ES.2020.25.3.2000045.
 [5] 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.
 [6] Chen NS, Zhou M, Dong X, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study [J]. Lancet, 2020, 395 (10233): 507-513. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30211-7.
 [7] 靳英辉,蔡林,程真顺,等.新型冠状病毒(2019-nCoV)感染的肺炎诊疗快速建议指南(标准版)[J/OL].解放军医学杂志, 2020.
 Jin YH, Cai L, Cheng ZS, et al. Rapid recommended guidelines for the diagnosis and treatment of pneumonia for novel coronavirus (2019-ncov) infection (standard edition) [J/OL]. Med J Chin PLA, 2020.
 [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. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30154-9.
 [9] 史河水,韩小雨,樊艳青,等.新型冠状病毒(2019-nCoV)感染的肺炎临床特征及影像学表现[J/OL].临床放射学杂志, 2020.
 Shi HS, Han XY, Fan YQ, et al. The clinical characteristics and imaging manifestations of pneumonia caused by novel coronavirus (2019-ncov) infection [J/OL]. J Clin Radiol, 2020.
 [10] 管汉雄,熊颖,申楠茜,等.2019 新型冠状病毒(2019-nCoV)肺炎的临床影像学特征初探[J].放射学实践, 2020.
 Guan HX, Xiong Y, Shen NQ, et al. Clinical imaging characteristics of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) pneumonia [J]. Radiologic Pract, 2020.
 [11] Li B, Si HR, Zhu Y, et al. Discovery of bat coronaviruses through surveillance and probe capture-based next-generation sequencing [J]. mSphere, 2020, 5(1): e00807-19. DOI: 10.1128/mSphere.00807-19.
 [12] Yip TT, Chan JW, Cho WC et al. Protein chip array profiling analysis in patients with severe acute respiratory syndrome identified serum amyloid a protein as a biomarker potentially useful in monitoring the extent of pneumonia [J]. Clin Chem, 2005, 51 (1): 47-55. DOI: 10.1373/clinchem.2004.031229.
 [13] dos Anjos BL, Grotto HZ. Evaluation of C-reactive protein and serum amyloid A in the detection of inflammatory and infectious diseases in children [J]. Clin Chem Lab Med, 2010, 48 (4): 493-499. DOI: 10.1515/CCLM.2010.110.

(收稿日期: 2020-02-10)

• 读者 • 作者 • 编者 •

本刊常用不需要标注中文的缩略语

新型冠状病毒肺炎

(corona virus disease 2019, COVID-19)

新型冠状病毒(2019 novel coronavirus, 2019-nCoV)

中性粒细胞(neutrophils, NEU)

静脉血栓栓塞症(vascular thromboembolism, VTE)

导管相关性血栓(catheter-related thrombosis, CRT)

深静脉血栓形成(deep venous thrombosis, DVT)

葡萄糖耐量试验(oral glucose tolerance test, OGTT)

卒中相关性肺炎(stroke-associated pneumonia, SAP)

国际标准化比值(international normalized ration, INR)

胸外按压比例(chest compression fraction, CCF)

有创机械通气(invasive mechanical ventilation, IPPV)

急性上呼吸道感染

(acute upper respiratory tract infection, AURI)

自主呼吸条件下超声测量下腔静脉

(inferior vena cava, IVC)

左室舒张末期内径

(left ventricular end diastolic diameter, LVEDD)

左室收缩末期内径

(left ventricular end systolic diameter, LVESD)

促肾上腺皮质激素释放激素

(corticotropin releasing hormone, CRH)