

蚌埠地区 79 例新型冠状病毒肺炎患者临床特征

宫蓓蕾, 李 伟, 洪 磊, 沈圆兵, 侯婷婷, 陈诗军, 陈余清

[摘要] 目的 提高对新型冠状病毒肺炎 (coronavirus disease 2019, COVID-19) 患者临床特征及早期转归的认识。方法 回顾性分析 2020 年 1 月 25 日—3 月 4 日蚌埠医学院第一附属医院收治经新型冠状病毒核酸检测确诊的 79 例资料完整的 COVID-19 出院患者病例资料及出院后 3 个月 43 例患者的随访资料。结果 79 例患者中 45 例重症、危重症患者 (重症组), 34 例普通型患者 (普通组)。重症组平均年龄大于普通组, 合并高血压病、糖尿病、合并基础疾病 > 1 种者比例均高于普通组 (P 均 < 0.05)。重症组表现胸闷、气促、呼吸困难, 且双肺病变范围 > 3 叶者比例均高于普通组 (P 均 < 0.05)。重症组淋巴细胞计数低于普通组患者, 而中性粒细胞、血小板、D-二聚体、血糖、乳酸脱氢酶、肌钙蛋白 I、C 反应蛋白、白细胞介素-6 水平均较普通组升高, 差异均具有统计学意义 (P 均 < 0.05)。随访的 43 例患者中, 2 例 (8.0%) 重症组患者偶有胸闷, 1 例 (4.0%) 嗅觉障碍, 其他患者均无不适; 与 COVID-19 康复患者影像学吸收良好组相比, 吸收不良组中的重症患者比例更高 (P < 0.05)。结论 重症 COVID-19 患者临床特征有一定特异性, 对于年龄大、合并基础疾病及其他重症特征的患者应提高警惕, 重视临床观察和动态评估, 有助于发现潜在临床不良事件。本地区 COVID-19 康复患者早期无明显临床后遗症状, 重症患者仍应加强随访, 是重点关注人群。

[关键词] 新型冠状病毒肺炎; 临床特点; 随访

[中国图书资料分类号] R512.99; R563

[文献标志码] A

[文章编号] 1007-8134(2021)03-0218-04

DOI: 10.3969/j.issn.1007-8134.2021.03.005

Clinical characteristics of 79 COVID-19 patients in Bengbu District

GONG Bei-lei, LI Wei*, HONG Lei, SHEN Yuan-bing, HOU Ting-ting, CHEN Shi-jun, CHEN Yu-qing

Department of Respiratory and Critical Care Medicine, First Affiliated Hospital of Bengbu Medical College, 233004, China

*Corresponding author, E-mail: bbmcliwei@126.com

[Abstract] **Objective** To improve the understanding of clinical characteristics and early outcome of coronavirus disease 2019 (COVID-19) patients. **Methods** The medical information of 79 COVID-19 discharged patients with complete data and the follow-up data of 43 patients at 3 months after discharge were retrospectively analyzed. All the patients were diagnosed with confirmed COVID-19 by nucleic acid test and were treated in the First Affiliated Hospital of Bengbu Medical College from January 25, 2020 to March 4, 2020. **Results** Among 79 patients with COVID-19, there were 45 severe patients (severe group) and 34 mild patients (common group). Compared with the common group, the mean age was higher, and the proportion of patients with hypertension, diabetes or more than one underlying disease was higher in the severe group (P < 0.05). In the severe group, the proportion of patients with chest distress, shortness of breath, dyspnea, and bilateral lung lesions in more than 3 lobes was higher than that in the common group (P < 0.05). The levels of lymphocyte count in patients with severe COVID-19 were lower than those in mild patients, while the levels of neutrophil count, platelet, D-dimer, blood glucose, lactate dehydrogenase, cardiac troponin I, C-reactive protein and interleukin-6 in patients with severe COVID-19 were significantly higher than those in mild patients (P < 0.05). Among 43 follow-up patients, 2 cases (8.0%) of severe COVID-19 occasionally had chest tightness, 1 case (4.0%) had dysosmia, and other cases had no discomfort. Compared with the good imaging absorption group, the proportion of severe patients in the poor absorption group was higher (P < 0.05). **Conclusions** The clinical characteristics of severe COVID-19 patients are specific. We should pay more attention to the patients with older age, underlying diseases and other severe features. Clinical observation and dynamic assessment should be emphasized to discover clinically potential adverse events. The convalescent patients with COVID-19 in this region have no obvious clinical sequelae symptoms in the early stage, and the severe patients should strengthen the follow-up, who are the population of great interest.

[Key words] coronavirus disease 2019; clinical characteristic; follow-up

新型冠状病毒肺炎 (coronavirus disease 2019, COVID-19) 是一种新发的急性呼吸道传染病, 严重威胁人类健康, 引起国际关注^[1]。部分 COVID-19 患者病情复杂、进展迅速, 如何早期识别重症 COVID-19 患者并进行及时干预治疗至关重要。本研究通过对安徽省蚌埠地区确诊的 COVID-19 患者临床特征进行回顾性分析, 识别重症患者临床特征, 并观察疾病严重程度与早期预

后的关系, 以期进一步提高 COVID-19 的诊治水平。

1 资料与方法

1.1 资料 收集蚌埠医学院第一附属医院 2020 年 1 月 25 日—3 月 4 日收治的经新型冠状病毒核酸检测确诊的 COVID-19 患者病例资料, 并将出院后 3 个月随访日作为研究终点。所有入组患者均符合国家卫生健康委员会发布的《新型冠状病毒肺炎诊疗方案 (试行第五版 修正版)》^[2] (诊疗方案) 中 COVID-19 诊断标准。随访由 2 名呼吸专科医师在门诊完成, 随访患者接受《症状和健

[基金项目] 科技部新冠肺炎应急项目 (2020YFC0846800)

[作者单位] 233004, 蚌埠医学院第一附属医院呼吸与危重症医学科 (宫蓓蕾、李伟、洪磊、沈圆兵、侯婷婷、陈诗军、陈余清)

[通信作者] 李伟, E-mail: bbmcliwei@126.com

康相关生活质量》问卷调查、体格检查，行胸部高分辨率 CT 检查。排除病例资料不完整者，最终纳入研究患者 79 例。根据诊疗方案进行临床分型，重型、危重型患者纳入重症组（45 例），普通型患者纳入普通组（34 例）。以出院后 3 个月的胸部影像学变化进行分组，胸部高分辨率 CT 提示双肺病灶总面积较出院时缩小 $\geq 50\%$ 为吸收良好组（ $n=32$ ）， $< 50\%$ 为吸收不良组（ $n=11$ ）。本研究符合医学伦理学标准，并经医院伦理委员会批准（批件号：2020 科研 112、2020KY016）。

1.2 方法 收集并分析患者人口学数据和流行病学资料，入院时临床症状、生命体征、实验室和胸部 CT 结果；治疗方法与病程、转归，疾病相关并发症等信息；随访资料等。

1.3 统计学处理 采用 SPSS 26.0 软件进行统计学分析。计量资料呈正态分布，以 $\bar{x} \pm s$ 表示，首先进行方差齐性检验，方差齐时组间比较采用配对 t 检验；方差不齐时采用 t' 检验。计数资料以率或构成比表示，采用 χ^2 检验或 Fisher 确切概率法。 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 人口和流行病学特征 重症组患者平均年龄大于普通组，合并高血压病、糖尿病、合并基础疾病 > 1 种者比例均高于普通组（ P 均 < 0.05 ）；2 组在性别、吸烟史、暴露史、聚集性发病等方面相比差异均无统计学意义（ P 均 > 0.05 ）。见表 1。

表 1 2 组患者人口和流行病学资料比较
Table 1 Comparison of demographic and epidemiological characteristics of patients between 2 groups

特征	重症组 (n=45)	普通组 (n=34)	χ^2/t 值	P 值
年龄 (岁)	59.2 $\pm$ 13.0	52.1 $\pm$ 10.9	2.570*	0.010
性别 (男)	28(62.2)	18(52.9)	0.686	0.408
吸烟史 [例 (%)]	1(2.2)	3(8.8)	1.756	0.185
暴露史 [例 (%)]	25(55.6)	16(47.1)	0.560	0.454
聚集性发病 [例 (%)]	16(35.6)	12(35.3)	0.001	0.981
合并基础疾病 [例 (%)]				
> 1 种	14(31.1)	3(8.8)	5.696	0.017
高血压病	19(42.2)	5(14.7)	6.933	0.009
糖尿病	14(31.1)	3(8.8)	5.696	0.017
心血管疾病	3(6.7)	5(14.7)	0.128	0.720
脑血管疾病	4(8.9)	3(8.8)	0.176	0.645
慢性肾病	2(4.4)	0(0)	1.550	0.213
慢性肝病	1(2.2)	0(0)	0.765	0.382

注：*. t 值

2.2 临床特征 纳入本研究的 79 例 COVID-19 患者以发热、干咳、胸闷、咳痰常见。重症组患者中更多表现为胸闷、气促、呼吸困难，且入院时体温相对较高，与普通组患者相比差异均有统计

学意义（ P 均 < 0.05 ）；此外重症组患者双肺病变范围 > 3 叶者占 86.7%，远高于占比 64.7% 的普通组患者（ $P < 0.05$ ）。见表 2。

表 2 2 组患者临床特征比较
Table 2 Comparison of clinical characteristics of patients between 2 groups

临床特征	重症组 (n=45)	普通组 (n=34)	χ^2/t 值	P 值
临床症状 [例 (%)]				
发热	45(100)	33(97.0)	1.341	0.247
干咳	20(44.4)	19(55.9)	1.014	0.314
胸闷	31(68.9)	7(20.6)	18.099	0.000
咳痰	18(40.0)	9(26.5)	1.576	0.209
气促	17(37.8)	3(8.8)	8.587	0.003
呼吸困难	13(28.9)	0(0)	11.757	0.001
乏力	13(28.9)	4(11.8)	3.363	0.067
腹泻	5(11.1)	4(11.8)	0.008	0.928
咽痛	5(11.1)	4(11.8)	0.008	0.928
生命体征				
体温 (°C)	38.6 $\pm$ 0.7	38.3 $\pm$ 0.6	2.003*	0.049
SBP(mmHg)	127.9 $\pm$ 20.2	127.6 $\pm$ 13.2	0.075*	0.940
DBP(mmHg)	76.6 $\pm$ 11.8	78.4 $\pm$ 10.3	0.708*	0.481
胸部 CT 双肺病变范围 (> 3 叶) [例 (%)]	39(86.7)	22(64.7)	5.309	0.021

注：*. t 值；SBP. 收缩压；DBP. 舒张压；1 mmHg=0.133 kPa

2.3 实验室检查资料 与普通组患者相比，重症组患者淋巴细胞计数明显降低，而中性粒细胞、血小板、D-二聚体、血糖、乳酸脱氢酶、肌钙蛋白 I、C 反应蛋白、白细胞介素 -6 水平均升高，且差异均具有统计学意义（ P 均 < 0.05 ）。见表 3。

表 3 2 组患者入院后实验室检查指标比较
Table 3 Comparison of laboratory test indicators of patients between 2 groups after admission

实验室检查指标	重症组 (n=45)	普通组 (n=34)	t 值	P 值
白细胞 ($\times 10^9/L$)	6.0 $\pm$ 4.4	4.8 $\pm$ 1.4	1.531	0.130
淋巴细胞 ($\times 10^9/L$)	1.1 $\pm$ 0.6	1.4 $\pm$ 0.6	2.200	0.031
中性粒细胞 ($\times 10^9/L$)	5.6 $\pm$ 4.7	3.2 $\pm$ 1.1	3.297	0.002
血小板 ($\times 10^9/L$)	241.9 $\pm$ 95.7	199.1 $\pm$ 85.1	2.063	0.043
D-二聚体 (mg/L)	5.8 $\pm$ 17.3	0.5 $\pm$ 0.4	2.054	0.046
血糖 (mmol/L)	7.7 $\pm$ 2.9	6.1 $\pm$ 1.8	2.829	0.006
乳酸脱氢酶 (U/L)	518.0 $\pm$ 470.5	291.7 $\pm$ 223.0	2.833	0.007
肌钙蛋白 I($\mu g/L$)	0.7 $\pm$ 0.8	0.3 $\pm$ 0.2	2.543	0.018
C 反应蛋白 (mg/L)	69.6 $\pm$ 67.2	35.7 $\pm$ 50.1	2.467	0.016
白细胞介素 -6(pg/ml)	24.6 $\pm$ 36.5	8.2 $\pm$ 13.6	14.911	0.000
乳酸 (mmol/L)	1.7 $\pm$ 0.7	1.8 $\pm$ 0.6	0.668	0.506

2.4 随访资料 出院后 3 个月随访到 COVID-19 患者 43 例，其中 25 例为入院时重症组患者，18 例为普通组患者；2 例（8.0%）重症组患者偶有胸闷，1 例（4.0%）嗅觉障碍，其他患者均无不适。

恢复期 COVID-19 患者胸部影像学吸收速度存在差异，吸收不良组中的重症患者占比为 90.9%（10/11），明显高于吸收良好组中重症患者的比

例 (46.9%, 15/32) ($P < 0.05$)。与吸收良好组相比, 吸收不良组患者入院时的白细胞、中性粒细胞、C 反应蛋白水平升高的更明显 (P 均 < 0.05); 但淋巴细胞、降钙素原、白细胞介素 -6、乳酸脱氢酶、D-二聚体及是否合并基础疾病指标间差异均无统计学意义 (P 均 > 0.05)。见表 4。

表 4 影像学不同结局 COVID-19 患者入院时实验室检查结果比较

Table 4 Comparison of laboratory test results of COVID-19 patients with different radiographic outcomes at admission

特征	吸收良好组 (n=32)	吸收不良组 (n=11)	χ^2/t 值	P 值
男性 [例 (%)]	9(28.1)	6(54.5)	2.516*	0.113
重症 [例 (%)]	15(46.9)	10(90.9)	6.522*	0.011
合并基础疾病 [例 (%)]	5(15.6)	5(45.5)	1.169*	0.280
白细胞 ($\times 10^9/L$)	3.8 $\pm$ 2.9	6.2 $\pm$ 3.4	2.094	0.036
淋巴细胞 ($\times 10^9/L$)	1.7 $\pm$ 0.9	1.1 $\pm$ 0.7	2.007	0.051
中性粒细胞 ($\times 10^9/L$)	4.2 $\pm$ 2.1	6.1 $\pm$ 2.8	2.373	0.022
D-二聚体 (mg/L)	27.7 $\pm$ 21.2	25.8 $\pm$ 22.2	0.253	0.801
乳酸脱氢酶 (U/L)	353.4 $\pm$ 399.2	299.1 $\pm$ 198.1	0.431	0.669
降钙素原 ($\mu g/L$)	0.6 $\pm$ 0.7	1.1 $\pm$ 0.8	1.971	0.056
C 反应蛋白 (mg/L)	33.7 $\pm$ 39.0	82.4 $\pm$ 68.7	2.904	0.006
白细胞介素 -6 (pg/ml)	21.7 $\pm$ 28.2	32.3 $\pm$ 28.8	1.074	0.291

注: *. χ^2 值

3 讨 论

COVID-19 疫情自 2019 年 12 月以来在中国和全球其他国家迅速蔓延, 截至 2021 年 3 月 22 日全球累计确诊病例数超过 12 384 万, 累计死亡超 272 万例, 严重威胁着人类健康^[3-4]。COVID-19 患者临床表现各异, 部分是无症状的感染者, 部分患者可能会演变和进展为重型或危重型, 甚至可能发展为多器官功能障碍^[7]。早期识别重症 COVID-19 患者并及时进行有效干预治疗, 可改善患者预后, 降低病死率。

本研究从分析安徽省蚌埠地区 79 例 COVID-19 患者的一般特征入手, 根据疾病严重程度不同将 COVID-19 患者进行分组, 从平均年龄、吸烟史、暴露史、聚集性发病史、合并基础疾病等方面进行比较, 研究得出: 与普通组相比, 重症组患者年龄较大, 且合并高血压病、糖尿病、合并基础疾病 > 1 种者比例更高, 表明高龄、合并多种基础疾病者更应引起关注, 通常患者有更严重的临床表现和不良预后。这与 Guan 等^[5] 纳入的我国 1590 例 COVID-19 患者临床资料分析研究的结果一致: 合并基础疾病的 COVID-19 患者预后更差, 提示合并基础疾病与预后不良相关。

本研究纳入的 COVID-19 患者以发热、干咳、胸闷、咳嗽症状常见, 国内一项临床回顾性分析中常见症状除了发热、咳嗽, 还表现为咽喉不适和乏力^[6]。本研究中与普通组相比, 重症组患者

更多表现为胸闷、气促、呼吸困难, 且入院时体温相对较高, 影像学双肺病变范围 > 3 叶。一项回顾性研究分析表明: 呼吸困难是 COVID-19 患者病情严重和入住重症监护病房的预测因素, 有助于临床医生区分重症和非重症 COVID-19 患者, 并指导临床决策^[8]。通过提高对重症患者临床特征的认识, 及时采取合理措施, 有望降低其病死率。

本研究分析实验室检查指标得出: 重症组患者淋巴细胞计数低于普通组患者, 而中性粒细胞、血小板、D-二聚体、血糖、C 反应蛋白、白细胞介素 -6、乳酸脱氢酶、肌钙蛋白 I 水平均较普通组患者升高, 差异均具有统计学意义。新型冠状病毒感染后可能诱导 T 淋巴细胞介导的保护性免疫应答, 患者病情严重程度不同可能与个体免疫反应激活程度有关, 激活过度可导致难以控制的炎症反应, 但二者之间的影响仍存在不确定性。本研究分析结果表明重症 COVID-19 患者常常表现为更低的淋巴细胞计数, 提示细胞免疫反应可能被抑制, 这与其他研究结果相一致^[9-11]。Xu 等^[12] 的研究证实, 组织学检查显示 COVID-19 患者双侧弥漫性肺泡损伤伴细胞纤维黏液样渗出物, 右肺组织有明显的肺泡上皮细胞脱落和透明膜形成, 提示急性呼吸窘迫综合征, 左肺组织显示肺水肿伴透明膜形成, 提示早期急性呼吸窘迫综合征。这提示新型冠状病毒感染后可引起持续性炎症反应, 释放大量炎症介质, 产生细胞因子风暴^[13], C 反应蛋白、白细胞介素 -6 水平升高; 重症 COVID-19 患者肺组织呈现急性呼吸窘迫综合征改变, 肺水肿、肺泡透明膜形成、黏液样渗出物, 均可导致通气/血流比例失调且逐渐加重, 从而表现为临床上的低氧血症, 动脉血氧分压、动脉血氧饱和度的下降。与此同时, 重症患者存在凝血功能、内分泌功能、内环境等的紊乱, 血小板、D-二聚体、血糖水平升高, 其与复杂的炎症反应相互影响, 进一步加重局部及全身的组织损伤, 包括心肌等各个脏器的损伤加剧^[14-15], 表现为心肌酶谱、心肌标志物等的异常。所以临床中当 COVID-19 患者的上述指标出现异常时, 应提高认识, 及时明确疾病发展趋势, 进行必要有效的治疗干预, 避免延误治疗时机。

本研究对部分 COVID-19 康复患者恢复期进行了短期随访, 通过分析患者出院第 3 个月的影像学资料得出: 恢复期 COVID-19 患者近期影像学吸收速度存在差异, 与吸收良好组患者相比, 吸收不良组中的重症患者比例更高, 表明重症组患者吸收相对缓慢。国内学者研究表明: COVID-19 患者在出院 3 个月后的主要症状为乏力、心悸、

呼吸困难、咳嗽、下肢水肿、胸痛和咯血^[16], 超过 70% 的患者在出院 6 个月时仍存在至少一种症状^[17]。本研究随访患者中不论既往临床分型如何、影像学吸收是否良好, 仅 2 例重症患者偶有胸闷, 1 例嗅觉障碍, 其他患者均无不适。提示本地区 COVID-19 康复患者早期无明显临床后遗症, 但对于重症患者仍应加强随诊, 动态观察临床症状、影像学变化、肺功能等指标。

本研究系单中心临床研究、纳入研究患者数量有限, 导致结果存在偏倚的可能性, 未来还须继续进行 COVID-19 康复患者长期随访, 评估临床症状、肺功能、胸部影像学等变化, 开展相应的前瞻性临床研究。

【参考文献】

- [1] Singhal T. A review of coronavirus disease-2019 (COVID-19) [J]. Indian J Pediatr, 2020, 87(4):281-286.
- [2] 国家卫生健康委办公厅, 国家中医药管理局办公室. 新型冠状病毒肺炎诊疗方案 (试行第五版 修正版) [J]. 中国中西医结合杂志, 2020, 40(2):136-138.
- [3] Guo YR, Cao QD, Hong ZS, *et al.* The origin, transmission and clinical therapies on coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak - an update on the status [J]. Mil Med Res, 2020, 7(1):11. DOI: 10.1186/s40779-020-00240-0.
- [4] Adhikari SP, Meng S, Wu YJ, *et al.* Epidemiology, causes, clinical manifestation and diagnosis, prevention and control of coronavirus disease (COVID-19) during the early outbreak period: a scoping review [J]. Infect Dis Poverty, 2020, 9(1):29. DOI: 10.1186/s40249-020-00646-x.
- [5] Guan WJ, Liang WH, Zhao Y, *et al.* Comorbidity and its impact on 1590 patients with COVID-19 in China: a nationwide analysis [J]. Eur Respir J, 2020, 55(5):2000547. DOI: 10.1183/13993003.00547-2020.
- [6] 唐欽柯, 梁联哨, 冯杏妮, 等. 57 例新型冠状病毒肺炎患者临床特点分析 [J]. 传染病信息, 2020, 33(4):317-320.
- [7] Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, *et al.* Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China [J]. N Engl J Med, 2020, 382(18):1708-1720.
- [8] Jain V, Yuan JM. Predictive symptoms and comorbidities for severe COVID-19 and intensive care unit admission: a systematic review and meta-analysis [J]. Int J Public Health, 2020, 65(5):533-546.
- [9] Zheng HY, Zhang M, Yang CX, *et al.* Elevated exhaustion levels and reduced functional diversity of T cells in peripheral blood may predict severe progression in COVID-19 patients [J]. Cell Mol Immunol, 2020, 17(5):541-543.
- [10] 王德华, 郑欢伟, 王建民, 等. 石家庄地区 45 例 COVID-19 患者临床特征分析 [J]. 传染病信息, 2020, 33(5):416-418, 425.
- [11] 曹文静, 王嗣予, 杨涛, 等. 北京 65 例新型冠状病毒肺炎患者临床特征分析 [J]. 传染病信息, 2020, 33(3):202-206.
- [12] Xu Z, Shi L, Wang Y, *et al.* Pathological findings of COVID-19 associated with acute respiratory distress syndrome [J]. Lancet Respir Med, 2020, 8(4):420-422.
- [13] Huang C, Wang Y, Li X, *et al.* Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China [J]. Lancet, 2020, 395(10223):497-506.
- [14] 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, 323(11):1061-1069.
- [15] Chen C, Chen C, Yan JT, *et al.* Analysis of myocardial injury in patients with COVID-19 and association between concomitant cardiovascular diseases and severity of COVID-19 [J]. Zhonghua Xin Xue Guan Bing Za Zhi, 2020, 48(7):567-571.
- [16] Qin W, Chen S, Zhang Y, *et al.* Diffusion capacity abnormalities for carbon monoxide in patients with COVID-19 at three-month follow-up [J]. Eur Respir J, 2021. DOI: 10.1183/13993003.03677-2020.
- [17] Huang C, Huang L, Wang Y, *et al.* 6-month consequences of COVID-19 in patients discharged from hospital: a cohort study [J]. Lancet, 2021, 397(10270):220-232.

(2020-07-19 收稿 2021-05-18 修回)

(本文编辑 赵雅琳)