



中国临床医学

Chinese Journal of Clinical Medicine

ISSN 1008-6358

CN 31-1794/R

新型冠状病毒肺炎重型患者临床特征分析

彭平, 陈沐, 许俐娴, 彭辉, 莫晓能

引用本文:

彭平, 陈沐, 许俐娴, 等. 新型冠状病毒肺炎重型患者临床特征分析[J]. 中国临床医学, 2020, 27(2): 202–205.

在线阅读 View online: <https://doi.org/10.12025/j.issn.1008-6358.2020.20200369>

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>

新型冠状病毒肺炎胸部CT影像学特征分析

CT characteristic appearances of patients with novel coronavirus pneumonia

中国临床医学. 2020, 27(1): 27–31 <https://doi.org/10.12025/j.issn.1008-6358.2020.20200169>

新型冠状病毒肺炎合并糖尿病酮症酸中毒的临床诊治

Clinical features and management of COVID-19 patients combined with diabetic ketoacidosis (report of 3 cases)

中国临床医学. 2020, 27(2): 196–201 <https://doi.org/10.12025/j.issn.1008-6358.2020.20200432>

新型冠状病毒肺炎重型/危重型患者护理专家共识

Expert consensus on nursing of severe and critical patients infected with COVID-19

中国临床医学. 2020, 27(2): 161–166 <https://doi.org/10.12025/j.issn.1008-6358.2020.20200598>

新型冠状病毒肺炎危重症患者的临床诊治

Clinical diagnosis and treatment of critical patients with novel coronavirus pneumonia (report of 12 cases)

中国临床医学. 2020, 27(1): 32–35 <https://doi.org/10.12025/j.issn.1008-6358.2020.20200236>

DOI:10.12025/j.issn.1008-6358.2020.20200369

新型冠状病毒肺炎重型患者临床特征分析

彭平, 陈沐, 许俐娴, 彭辉, 莫晓能*

广州市第八人民医院呼吸内科, 广州 510060

[摘要] **目的:** 回顾性分析 12 例新型冠状病毒肺炎(COVID-19)重型患者的临床特征, 总结诊治经验。**方法:** 选取 2020 年 1 月到 2020 年 2 月在我院隔离 3 区收治的 12 例 COVID-19 重型患者为研究对象, 通过观察临床症状、血常规淋巴细胞计数、氧合指数、肝肾功能、胸部 CT 的动态变化, 分析其临床特征。**结果:** 重型患者症状主要为发热(11 例)、干咳(12 例)、呼吸困难(9 例)、乏力(11 例)、纳差(11 例); 患者淋巴细胞计数绝对值明显下降, 最低值 $(0.66 \pm 0.23) \times 10^9/L$, 持续 $(12.09 \pm 5.91)d$; 氧合指数下降明显, 最低至 $(166.08 \pm 59.50) mmHg$ ($1 mmHg = 0.133 kPa$), $300 mmHg$ 以下持续 $(10.00 \pm 4.95) d$ 。早期胸部 CT 显示, 双肺呈多叶多发斑片或片状磨玻璃; 进展期阴影范围增多, 部分实变, 少数伴胸水; 恢复期 66.67% 患者出现纤维条索影。**结论:** 血常规淋巴细胞计数、氧合指数、早期胸部 CT 表现均为 COVID-19 重型患者诊断的重要指标, 对早期诊治意义重大。

[关键词] 淋巴细胞; 氧合指数; 新型冠状病毒肺炎**[中图分类号]** R 512.99 **[文献标志码]** A

Clinical characteristics analysis of severe novel coronavirus pneumonia cases

PENG Ping, CHEN Mu, XU Li-xian, PENG Hui, MO Xiao-neng*

Department of Respiratory Medicine, Guangzhou Eighth People's Hospital affiliated to Guangzhou Medical University, Guangzhou 510060, Guangdong, China

[Abstract] **Objective:** To guide clinical diagnosis prediction and treatment by analyzing the clinical characteristics of 12 patients with severe novel coronavirus pneumonia (COVID-19) retrospectively. **Methods:** 12 patients with severe COVID-19, who were treated in the third isolation area of Guangzhou Eighth People's Hospital from January to February 2020 were selected. Dynamic changes of clinical symptoms, routine blood test of lymphocyte count, oxygenation index, liver and kidney function, and chest CT were observed to analyze its clinical characteristics. **Results:** 11 severe COVID-19 patients had fever, 12 cases coughed, 9 cases with dyspnea, 11 cases with fatigue, and 11 cases of anorexia. The absolute value of lymphocytes in severe COVID-19 patients decreased significantly. The lowest value was $(0.66 \pm 0.23) \times 10^9/L$, which lasted for (12.09 ± 5.91) days. The oxygenation index decreased significantly, its lowest value was $(166.08 \pm 59.05) mmHg$ ($1 mmHg = 0.133 kPa$), and the oxygenation index below $300 mmHg$ lasted for (10.00 ± 4.95) days. Early chest CT showed multi-lobed with multiple patches or ground glass in both lungs. The range of the image increased as the disease progressed, the lungs were partially consolidated, a few with pleural effusion. Chest CT image showed that 66.67% patients in the recovery period with fiber strands image. **Conclusions:** Blood routine lymphocyte value, oxygenation index value, and early chest CT characteristics represent the important indicators for the patients with severe COVID-19, and are of great significance in early treatment for severe COVID-19 patients.

[Key Words] lymphocyte; oxygenation index; COVID-19

新型冠状病毒肺炎(COVID-19)是感染新型冠状病毒(SARS-CoV-2)所致的肺炎, 2020 年 1 月 20 日, 国家卫健委发布 2020 年 1 号公告, 将 COVID-19 作为急性呼吸道传染病纳入《中华人民共和国传染病防治法》规定的乙类传染病, 并采取甲类传染病管理

措施。SARS-CoV-2 与导致重症急性呼吸综合征和中东呼吸综合征的 SARS 病毒和 MERS 病毒, 均为冠状病毒(CoVs), 与蝙蝠 SARS 样冠状病毒同源性达 85% 以上^[1-2]。自 2019 年 12 月武汉出现 COVID-19 以来, 截至 2020 年 2 月 25 日全国已确诊 77 779 例,

[收稿日期] 2020-02-25**[接受日期]** 2020-02-28**[基金项目]** 国家重点研发计划重点专项(2020YFC0843300). Supported by Key Project of the National Key Research and Development Program (2020YFC0843300).**[作者简介]** 彭平, 硕士, 副主任医师. E-mail: 903473599@qq.com

* 通信作者(Corresponding author). Tel: 020-36052057, E-mail: moxiaoneng@126.com

疑似2 824例,死亡2 666例。我院是广东省、广州市定点收治医院,截止目前共收治COVID-19患者300余例,其中隔离3区收治80余例。本研究回顾性分析在我院隔离3区住院并治愈出院的12例COVID-19重型患者的临床资料,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2020年1月至2020年2月,我院隔离3区收治的12例COVID-19重型患者,男性7例,女性5例。年龄(56.83±12.19)岁,8例有基础疾病,包括糖尿病3例、高血压4例、冠心病1例,乙型肝炎病毒表面抗原(HBs Ag)携带者1例。6例湖北武汉人,1例湖北孝感人,1例湖北鄂州人,均于发病前14 d来广州探亲;1例广州人,发病前14 d曾至武汉探亲;1例广州人,有COVID-19患者密切接触史;2例广州人,无明显流行病学史。COVID-19确诊、严重程度分型及出院标准按照国家卫生健康委员会办公厅和国家中医药管理局办公室联合印发的《新型冠状病毒感染的肺炎诊疗方案(第六版)》执行。肝功能损伤程度符合2015年10月中华医学会肝病分会药物性肝病学组发布的《药物性肝损伤诊治指南》中的药物性肝损伤严重程度分级。心肌损害表现以心电图出现ST-T改变等心肌缺血和(或)肌酸激酶同工酶(CK-MB)升高来判断。

1.2 观察指标 回顾性分析12例COVID-19重症患者实验室检查指标,隔日检测血常规、血气分析,每3 d监测肝肾功能、胸部CT。其中血常规记录淋

巴细胞下降持续时间及最低值;记录血气分析氧合指数低于300 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa)持续时间及最低值;分别记录早期(病程第1周)、进展期(病程第2、3周)、恢复期(病程第4周)CT影像变化。

1.3 统计学处理 采用Microsol Excel进行统计学分析。

2 结果

2.1 临床表现 患者主要症状为发热(11/12)、干咳(12/12)、呼吸困难(9/12)、乏力(11/12)、纳差(11/12)。体温峰值在38~39.3℃,发热持续时间(7.75±5.26) d。

2.2 实验室检查结果

2.2.1 血常规 白细胞数早期正常7例,下降5例,淋巴细胞计数下降11例,淋巴细胞绝对值最低至(0.65±0.23)×10⁹/L,淋巴细胞平均值(0.83±0.15)×10⁹/L,淋巴细胞数下降持续(12.09±5.91) d。

2.2.2 血气分析 患者均出现氧合指数小于300 mmHg,达到急性呼吸窘迫综合征(ARDS)诊断,氧合指数最低(166.08±59.50) mmHg,病程中氧合指数小于300 mmHg持续(10.00±4.95) d。

2.3 影像学表现 所有患者早期胸部CT表现为多叶多灶分布病灶,6例表现为多发团块影或斑片状影,6例表现为大片状磨玻璃密度病灶。进展期患者病灶数目、范围增多,12例患者双肺5叶均侵犯,出现实变,2例出现少量胸腔积液。恢复期实变大部分吸收,8例出现纤维条索影(图1、图2)。

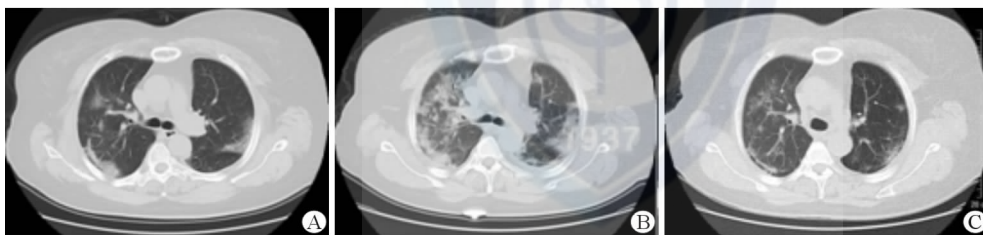


图1 病例1病程不同时期胸部CT影像

A:女,59岁,2020年1月27日入院,1月30日(早期)胸部CT示双肺散在棉花团样磨玻璃影;B:2月7日(进展期)胸部CT示双肺多发团块样实变影,范围较前增大;C:2月15日(恢复期)胸部CT示病灶吸收,遗留纤维条索影

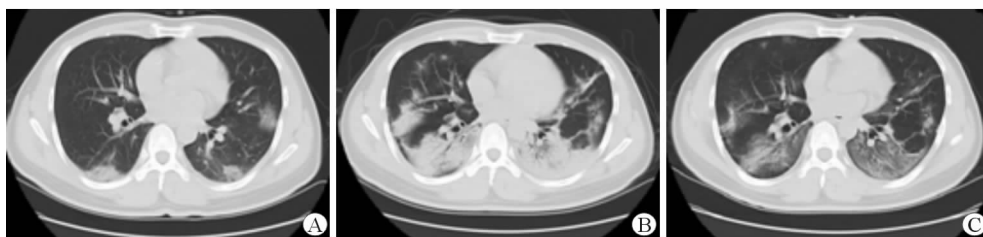


图2 病例2病程不同时期胸部CT影像

A:男,34岁,2020年1月27日入院,2月2日(早期)胸部CT示双肺多发团块影;B:2月11日(进展期)胸部CT示多发大片实变影,范围较前增大;C:2月22日(恢复期)胸部CT示病灶大部吸收消散

2.4 并发症 11例患者并发肝功能轻度损伤,谷丙转氨酶(ALT)值为 (93.37 ± 36.06) U/L。2例患者并发心肌损伤,2例心电图出现多导联ST-T心肌缺血,1例CK-MB升高至32.3 U/L,均未出现胆红素升高或肾功能损伤。

2.5 治疗 所有患者均使用了抗病毒治疗,联用2种抗病毒药4例,阿比多尔7例、洛匹那韦/利托那韦5例、氯喹3例、利巴韦林1例。所有患者均使用高频湿化高流量氧疗2~19 d,平均 (10.58 ± 4.83) d,其中2例分别使用无创呼吸机辅助通气4、8 d,余治疗根据病情予白蛋白、丙种球蛋白、抗生素、激素、电解质等对症支持治疗。

3 讨论

SARS-CoV-2属于 β 属CoVs,其基因特征与SARS和MERS有明显区别,并与已知的任何一种冠状病毒不同。其传播能力强,基本传染数在2.24~3.58^[3],通过呼吸道飞沫或密切接触传播,病毒侵入呼吸道,可直接损害肺组织,也可通过激发的炎症免疫反应造成ARDS。

SARS-CoV-2主要侵犯肺组织及免疫器官,淋巴细胞低下患者免疫功能下降,体内清除病毒困难,炎症反应持续损伤肺部,形成恶性循环,易进展为重症COVID-19。临床表现符合以下任何1条:呼吸 ≥ 30 次/min,静息状态下,指氧饱和度 $\leq 93\%$ 或者氧合指数 ≤ 300 mmHg即为重型COVID-19。重型患者如进展为危重型(需要机械通气),病死率极高,可达61.5%^[4]。本研究通过观察12例治愈出院的重型COVID-19临床特征,总结经验,以便临床提高救治率,降低死亡率。

本组患者以发热、干咳、呼吸困难、乏力、纳差为主要临床症状,与文献报道^[5]一致。部分患者早期氧合指数小于300 mmHg时无呼吸困难表现,随着病情继续进展表现出来,所以,早期血气分析、胸部CT检查对于早期识别重症患者非常重要。

淋巴细胞数减少是重症SARS和MERS患者的显著特征,是CoVs侵袭淋巴细胞及产生的免疫损伤所致^[6]。本研究中91.67%的患者在疾病早期出现淋巴细胞下降,推测可能与SARS和MERS冠状病毒有相同的机制,需要病理等进一步证实。淋巴细胞绝对值与病情和预后存在一定的相关性,即淋巴细胞值越低,肺内渗出性病变发展越迅速,预后也就越差^[7]。本组病例最低淋巴细胞值仅

$(0.65 \pm 0.23) \times 10^9$ /L,且持续时间长达 (12.09 ± 5.91) d,提示COVID-19重型患者免疫力低下,持续时间长,适当使用免疫调节剂可能成为其治疗方法,需进一步临床试验证实。

COVID-19患者呼吸衰竭的主要原因是出现ARDS。本研究组所有患者都出现氧合指数小于300 mmHg,达到ARDS,最低氧合指数 (166.08 ± 59.50) mmHg,下降持续 (10.0 ± 5.0) d,呼吸衰竭天数与疾病严重程度正相关,尽快纠正氧合指数显得尤其重要。本组患者均在患者氧合指数小于300 mmHg后即开始高频湿化高流量氧疗,根据病情调整混合气流速度及氧浓度,以最低参数保证患者动脉氧压在正常水平。如患者在高频湿化高流量氧疗治疗中,病情进展,氧合指数低于150 mmHg或出现II型呼吸衰竭,可尝试无创呼吸机辅助通气。本组患者中,1例患者出现氧合指数120 mmHg,1例患者PaCO₂为50 mmHg,分别予无创呼吸机辅助通气后氧合指数改善,PaCO₂下降。高频湿化高流量氧疗,患者舒适性好,改善氧合,纠正轻中度呼吸衰竭,可从中获益^[8-9],避免气管插管呼吸机辅助通气及病情进展为危重型,值得推荐。

对于高度怀疑为COVID-19的病例,应首选胸部CT检查,早期较小的磨玻璃影或位于心脏后方、脊柱旁病变,普通X线胸片检查容易漏诊。大部分COVID-19患者早期胸部CT表现为肺内单发或多发小片状渗出影或棉花团样阴影,多位于肺外带、尤其是胸膜下,进展期磨玻璃影或实变影增大,两肺弥漫分布。本研究中COVID-19重型患者早期病变均出现双肺弥漫性病变,进展期侵犯双肺5叶,提示早期双肺多发病灶很可能发生ARDS,进展为重型。恢复期肺实变大部分吸收,66.67%出现纤维索影,提示重型患者易出现纤维化,与文献报道一致^[9-10]。这提示胸部CT在重型COVID-19早期诊断中具有重要作用,在进展期、恢复期的动态变化有利于全面、准确评估病情。

本研究中91.7%的患者并发轻度肝功能不全,少数并发心肌损伤,其机制尚不明确,可能与重型COVID-19患者炎症因子升高^[1],致全身炎症反应综合征有关,病程中需密切动态监测生化指标。

综上所述,重型COVID-19患者临床症状以发热、干咳、呼吸困难、乏力、纳差为主;血淋巴细胞计数下降、氧合指数低下为其主要特征;患者早期胸部CT显示,双肺出现大片渗出影或棉花团样阴影,

进展期出现实变,范围增多,恢复期出现纤维化。血淋巴细胞数、氧合指数、胸部 CT 为重型 COVID-19 患者相关预后评价及治疗的关键指标,值得临床关注。

参考文献

- [1] 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(试行第六版)(EB/OL). <http://www.nhcc.gov.cn/yzygj/s7653p/202002/8334a8326dd94d329df351d7da8aefc2/files/b218cfb1bc54639af227f922b6b817.pdf>.
- [2] 陈大明,赵晓勤,缪有刚,等. 全球冠状病毒研究态势分析及其启示[J]. 中国临床医学,2020,27(1):1-12.
- [3] ZHAO S, LIN Q, RAN J, et al. Preliminary estimation of the basic reproduction number of novel coronavirus (2019-nCoV) in China, from 2019 to 2020: a data-driven analysis in the early phase of the outbreak[J]. Int J Infect Dis, 2020, 92:214-217.
- [4] YANG X, YU Y, XU J, et al. Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study[J]. Lancet Respir Med, 2020, [Epub ahead of print].

- [5] 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.
- [6] 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, [Epub ahead of print].
- [7] 高占成,朱继红,孙 焱,等. 医院内 SARS 暴发流行的临床分析[J]. 中国危重病急救医学,2003,15(6):332-335.
- [8] MESSIKA J, BEN A K, GAUDRY S, et al. Use of high-flow nasal cannula oxygen therapy in subjects with ARDS: a 1-year observational study [J]. Respir Care, 2015, 60 (2): 162-169.
- [9] PAPA ZIAN L, CORLEY A, HESS D, et al. Use of high-flow nasal cannula oxygenation in ICU adults: a narrative review [J]. Intensive Care Med, 2016, 42(9):1336-1349.
- [10] ANTONIO G E, WONG K T, HUI D S, et al. Thin-section CT in patients with severe acute respiratory syndrome following hospital discharge: preliminary experience [J]. Radiology, 2003, 228(3):810-815.

[本文编辑] 王 迪, 贾泽军

