

A Patient with Secondary Septic Shock from COVID-19 Was Successfully Rescued

Yuefei Pan^{1,2}, Xiaoling Wu^{1,2}, Wenda Xu^{1,2}, Lianming Ding^{1,2}

¹Disease Prevention and Control Section, Army 81st Group Military Hospital, Zhangjiakou Hebei

²The Fifth Departments of COVID-19 Infection of Taikang Tongji Hospital, Wuhan Hubei

Email: ppp565@126.com

Received: Aug. 3rd, 2020; accepted: Aug. 19th, 2020; published: Aug. 26th, 2020

Abstract

Objective: To summarize the treatment experience of 1 COVID-19 patient with secondary septic shock. **Methods:** A retrospective analysis was conducted on the treatment process of a patient diagnosed with severe COVID-19 with secondary septic shock, and the preventive measures and treatment methods were discussed to provide empirical reference for the treatment of such patients. **Results:** Early prevention and diagnosis should be carried out for patients with secondary infectious shock caused by COVID-19. Measures such as timely expansion of blood volume, effective antibiotics, maintenance of effective oxygen supply, and correction of acid-base imbalance should be taken for treatment. **Conclusion:** Early diagnosis, early full fluid resuscitation, selection of effective antibiotics to control infection, rational and effective use of vasoactive drugs and maintenance of tissue oxygen can improve the success rate of treatment.

Keywords

COVID-19, Septic Shock, Therapeutic Experience

成功抢救1名新型冠状病毒肺炎继发感染性休克患者

潘月飞^{1,2}, 武晓玲^{1,2}, 许文达^{1,2}, 丁连明^{1,2}

¹中国人民解放军陆军第81集团军医院, 疾病预防控制科, 河北 张家口

²泰康同济(武汉)新冠肺炎专科医院感染五科, 湖北 武汉

Email: ppp565@126.com

收稿日期: 2020年8月3日; 录用日期: 2020年8月19日; 发布日期: 2020年8月26日

摘要

目的:总结1例新冠肺炎患者继发感染性休克后的救治经验。**方法:**通过回顾性分析1例诊断为重型新冠肺炎继发感染性休克患者的救治过程,讨论该类患者的预防措施及治疗方法,为该类患者的救治提供经验参考。**结果:**对于新冠肺炎继发感染性休克患者应做到早预防、早诊断,治疗应采取及时扩充血容量、有效抗生素、维持有效氧供、纠正酸碱平衡紊乱等措施。**结论:**早期诊断、早期充分的液体复苏、选择有效的抗生素控制感染、合理有效地使用血管活性药物以及维护组织供氧等可提高该类患者救治成功率。

关键词

新冠肺炎, 感染性休克, 救治经验

Copyright © 2020 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

2020年2月13日~4月7日,笔者所在单位医务人员积极响应习主席号召,闻令而动,组建了50余人的援鄂医疗队驰援武汉,承担泰康同济新冠肺炎专科医院感染五科的新冠确诊病人的临床诊治工作。在工作期间积累了大量的临床救治经验,尤其是成功抢救1名重症新型冠状病毒肺炎继发感染性休克患者,因为,我们将该项救治工作进行梳理总结,为大家今后的工作提供经验借鉴,此项工作已取得患者及家属的知情同意。

2. 临床资料

患者为72岁老年男性,武汉居民,于2020-02-07无明确诱因出现发热,最高体温达39℃,无咳嗽咳痰、胸闷、喘气,无腹痛腹泻,口服布洛芬缓释胶囊后体温可降至正常,停药后体温再次升高,于2020-02-09就诊于武汉市武钢医院,行肺部CT检查提示双肺多发感染,考虑“新冠肺炎”可能性大,于武汉第七医院行新冠肺炎病毒核酸检测结果为阳性,2020-02-11转至武汉泰康同济医院方舱病区进一步治疗,给予口服药物(莲花清瘟胶囊、布洛芬混悬液、莫西沙星片)治疗后,体温逐步降至正常,但患者2020-02-18出现憋喘、胸闷等不适,于2020-02-20转入我病区继续治疗。

患者既往有明确的“脑梗塞”病史,2009年曾发生大面积脑梗塞,遗留左侧肢体偏瘫,2019年3月再次发生脑梗塞,出现混合性失语及吞咽困难;高血压病史12年,收缩压最高时达180 mmHg以上,平时口服“络活喜”控制血压;高脂血症3年,口服“立普妥20 mg qd”;糖尿病病史1年,口服“拜糖平50 mg tid、二甲双胍0.5 g bid”控制血糖,血糖控制尚可。

入院时情况:意识清楚,胸闷、憋喘明显,无法下地活动,体温36.5℃,心率91次/分,呼吸20次/分,血压151/100 mmHg,指脉氧饱和度为83%,给予鼻饲管吸氧(5 L/分)后可上升至91%。

入院后化验检查:2020-03-18化验结果回报:血常规+C反应蛋白回报:白细胞计数:11.85×10⁹/L(参考值4~10×10⁹/L);中性粒细胞百分比:59.30%(参考值50%~70%);淋巴细胞百分比:26.80%(参考值20%~40%);单核细胞百分比:7.20%(参考值3%~10%);中性粒细胞绝对值:7.04×10⁹/L(参考值2~6.9×10⁹/L);淋巴细胞绝对值:3.17×10⁹/L(参考值0.8~4×10⁹/L);单核细胞绝对值:0.85×10⁹/L

(参考值 $0.12\sim 0.8 \times 10^9/L$); 血红蛋白: 122.00 g/L (参考值 $110\sim 150 \text{ g/L}$); 血小板: $436.00 \times 10^9/L$ (参考值 $100\sim 350 \times 10^9/L$); C 反应蛋白: 14.20 mg/L (参考值 $0\sim 5 \text{ mg/L}$); 降钙素原 0.035 ng/mL (参考值 $< 0.05 \text{ ng/mL}$); 肝功: 总胆红素: $19.22 \text{ }\mu\text{mol/L}$ (参考值 $3.4\sim 17.1 \text{ }\mu\text{mol/L}$); 直接胆红素: $5.82 \text{ }\mu\text{mol/L}$ (参考值 $0\sim 6.8 \text{ }\mu\text{mol/L}$); 间接胆红素: $13.40 \text{ }\mu\text{mol/L}$ (参考值 $1.7\sim 10.2 \text{ }\mu\text{mol/L}$); 血清丙氨酸氨基转移酶: 136.38 U/L (参考值 $11\sim 50 \text{ U/L}$); γ -谷氨酰转肽酶: 67.89 U/L (参考值 $40\sim 150 \text{ U/L}$); 胆碱脂酶: 4345.19 U/L (参考值 $4500\sim 13,000 \text{ U/L}$); 心肌酶谱: 乳酸脱氢酶: 280.22 U/L (参考值 $100\sim 240 \text{ IU/L}$); α -羟丁酸脱氢酶: 209.88 U/L (参考值 $72\sim 182 \text{ U/L}$); 肌酸激酶 MB 同工酶: 10.76 U/L (参考值 $0\sim 25 \text{ U/L}$); 方舱病区新冠病毒核酸检测(咽拭子)2月13日结果为阳性, 我病区2月21日新冠病毒核酸检测(咽拭子)亦为阳性。

2020年2月23日查肺部CT如图1提示:

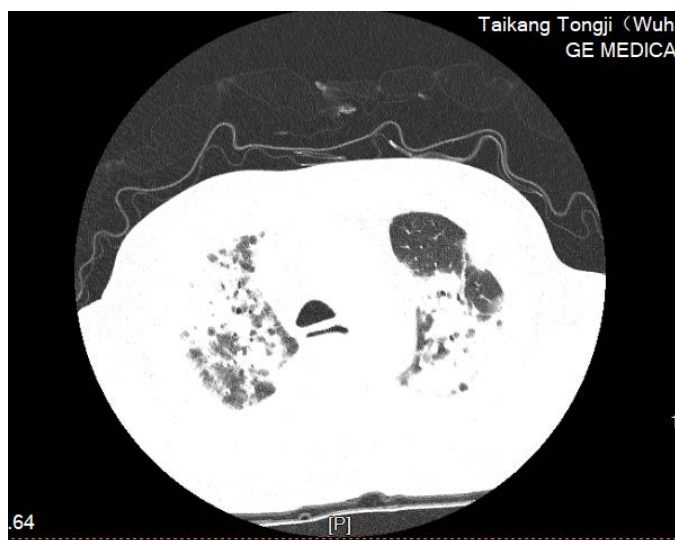


Figure 1. Multiple patchy increased density shadows in both lungs, increased heart shadows, multiple calcification plaques in bilateral coronary arteries, and a small amount of effusion in bilateral pleural cavity secondary to chronic total cardiac insufficiency with toxic inflammation of both pulmonary diseases are considered

图 1. 两肺散在多发斑片状密度增高影, 心影增大, 双侧冠状动脉多发钙化斑, 考虑慢性全心功能不全继发双侧胸腔少量积液合并双肺病毒性炎症

根据国家颁布的《新型冠状病毒肺炎诊疗指南第6版》标准[1], 明确患者诊断为“1. 新型冠状病毒肺炎重型; 2. 高血压3级; 3. 2型糖尿病; 4. 脑梗塞后遗症; 5. 肝功能异常”, 给予一级护理, 报病重, 改鼻饲管吸氧为高流量湿化氧疗, 氧流量 30 L/分 , 并给予莫西沙星注射液抗炎、多索茶碱平喘、桉柠蒎肠溶软胶囊化痰、重组人干扰素 α -2b 雾化吸入、降压、降糖、抗血小板药物治疗、口服清肺排毒2号方等药物治疗后, 患者病情尚稳定。但2020年2月24日下午15:30患者突然出现浅昏迷, 伴呕吐, 呕吐物为大量灰黄色胃内容物, 未见咖啡色样物质。立即给予翻身、拍背, 给予心电监护, 禁食水、胃肠减压等处理, 患者仍呼吸困难, 测血氧饱和度仅 86% , 给予吸痰处置后血氧饱和度可达 90% , 升高吸氧浓度为 40 L/分 后血氧饱和度可维持 95% 左右; 16:04分停报病重改为报病危, 于18:48测体温 39.0°C , 给予双氯芬酸钠栓 50 mg 纳肛, 1小时后测体温 38.5 度, 17:26测心率为 148 次/分 , 给予西地兰 0.2 mg 入壶静点后心率未见下降。给予持续胃肠减压, 并给予间断吸痰, 于19:00患者意识转为深昏迷, 双侧瞳孔等大等圆, 对光反射消失, 患者呼吸浅快, 波动在 $30\sim 40 \text{ 次/分}$ 之间, 血氧饱和度波动在 $60\%\sim 94\%$ 之

间, 心率波动范围在 140~160 次之间 22:00 病情进一步恶化, 患者呼吸频率 40 次/分, 血氧饱和度 60%, 心率 155 次/分, 血压维持在 78/40 mmHg (多巴胺维持)。四肢厥冷, 大汗淋漓, 意识处于中度昏迷。判断病人已休克, 给予西地兰 0.4 mg 强心、多巴胺升压、等渗盐水扩容并调整高流量吸氧仪氧流量 50 L/分, 吸氧浓度 100%, 血氧饱和度仍低于 85%, 立即行气管插管, 插管过程顺利, 接呼吸机行机械辅助通气, 通气模式 SIMV 模式, 潮气量 500 mL, 呼吸频率 16 次/分, PEEP 10 cm H₂O, 吸氧浓度 40%。患者生命体征明显好转, 测患者心率 122 次/分, 呼吸频率 20 次/分, 血氧饱和度 99%, 血压 115/64 mmHg, 提示病情进一步稳定。查血气分析 pH: 7.282、PCO₂: 29.3、PO₂: 57 mmHg、BE -13 mmol/L、HCO₃ 313.8 mmol/L、SO₂: 86%、乳酸浓度 8.2 mmol/L, 判定患者已出现 I 型呼吸衰竭合并代谢性酸中毒, 给予 200 mL NaHCO₃ 静滴纠正代谢性酸中毒、多巴胺维持血压、并加用美罗培南抗感染治疗。

2020 年 2 月 25 日复查血常规: 白细胞计数: $13.25 \times 10^9/L$; 中性粒细胞百分比: 88.50%; 中性粒细胞绝对值: $11.73 \times 10^9/L$; C 反应蛋白: 177.75 mg/L; 降钙素原测定(黄管, 5 mL): 38.29 ng/mL; 给予经验性使用抗生素美罗培南 + 万古霉素抗炎治疗, 3 月 2 日痰培养结果回报: 泛耐药鲍曼不动杆菌, 给予敏感抗生素美罗培南 + 替加环素联合抗感染治疗, 治疗后患者 4 日内未发热, 提示抗菌治疗有效。并继续原有抗病毒、平喘化痰、抗血小板聚集、抗凝、化痰、抑酸、扩冠、调脂及营养支持治疗等治疗。

3. 结果

患者于 3 月 10 日病情进一步好转, 生命体征基本恢复至正常水平, 并成功脱离呼吸机。3.14 日化验血常规: 白细胞计数: $9.93 \times 10^9/L$; 淋巴细胞百分比: 21.20%; 淋巴细胞绝对值: $2.11 \times 10^9/L$; 血小板: $317.00 \times 10^9/L$; C 反应蛋白: 35.25 mg/L; 降钙素原(化学发光法): 0.623 ng/mL。3 月 16 日复查肺部 CT 提示肺部病灶明显吸收, 如图 2。

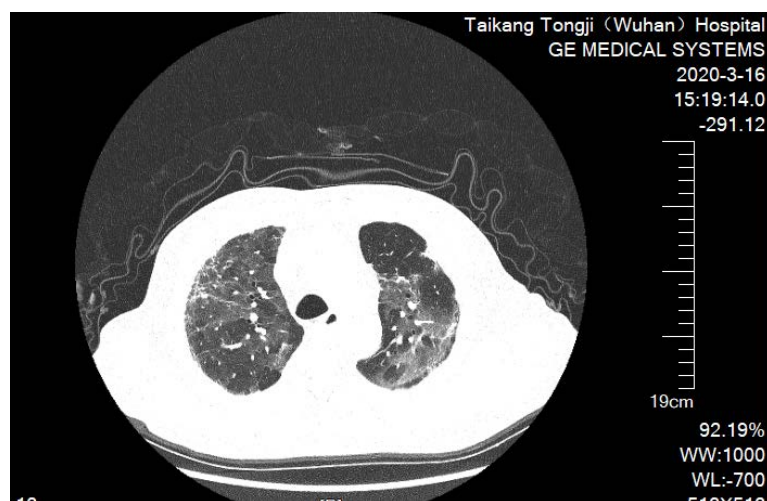


Figure 2. Multiple ground glass density shadows, plaques and cords were seen in both lungs, obviously subpleural, especially in the lower lobes. Calcification is seen in the lower lobe of the left lung. The hilum of both lungs was not large, the heart shadow was enlarged, calcification shadow was seen in the wall of aorta and coronary artery. Bilateral pleural thickening, calcification in the left pleural cavity, and a small amount of pleural fluid in the right pleural cavity. Compared with the previous film, the absorption of the lesion was reduced

图 2. 双肺内见多发磨玻璃密度影、斑片影、索条影, 胸膜下明显, 下叶为著。左肺下叶见钙化灶。双肺门不大, 心影增大, 主动脉、冠状动脉壁见钙化影。双侧胸膜增厚, 左侧胸膜见钙化灶, 右侧胸腔内见少量胸水。与前片比较, 病灶吸收缩小

患者于3月22日及3月24日两次查新冠肺炎核酸检测为阴性,提示新型冠状病毒肺炎治愈,目前已转入非定点专科医院继续治疗患者其他疾病。

4. 讨论

自2019年12月在我国武汉市发现首例新型冠状病毒肺炎患者以来,该病逐渐蔓延至全国各个省份,总确诊人数达8万余例,给国家和人民生命财产带来了极大的损失。由于该病毒首次在人类发现并流行,人们对该病毒的性质、致病机理及治疗方法认识尚浅,尚未发现对该病毒有特效的治疗药物。因此,该病给我们的临床治疗带来了极大的困难和挑战。该患者年龄较大,合并高血压、脑梗后遗症、糖尿病等多种疾病,目前研究显示,具备上述特点的患者较易发展为重症患者[2]。通过成功救治该名患者,以及统计我科收治的100余名患者的临床特征,我们发现,具有高血压、糖尿病等及基础疾病的患者,感染新冠病毒后发展成重症的比例明显升高,约为25%,这与大多数报道相一致[3],且该类患者常常继发其他病原体感染甚至感染性休克。该患者入院时血象已出现升高,治疗上早期也已给予莫西沙星抗炎治疗,但仍未能阻止感染性休克的发生,这可能由于患者感染新冠病毒以后,机体免疫力进一步减弱,且患者所感染细菌为泛耐药鲍曼不动杆菌,对莫西沙星并不敏感,因此病情在早期未得到有效控制。因此,对于该类免疫力极低、基础病较多的患者,在早期及时留取痰液标本进行细菌培养及药敏试验、为后期抗生素的使用提供可靠的依据显得尤为重要。感染性休克的治疗原则主要包括早期诊断、早期充分的液体复苏、选择有效的抗生素控制感染、合理有效地使用血管活性药物以及维护组织供氧等[4]。该患者能成功救治,气管插管及有创呼吸机的使用也起到了极为重要的作用。患者因继发细菌感染后,痰液较多,仅靠吸痰已无法满足保持呼吸道通畅需要,气管插管及有创呼吸机的使用有效改善了患者的呼吸衰竭症状。后期根据血培养结果及时升级抗生素抗炎、多巴胺等活性药物的使用及纠正酸碱平衡紊乱亦是救治成功的关键。

参考文献

- [1] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 新型冠状病毒肺炎防控方案(第六版) [S]. 2020-02-18.
- [2] Chen, N.S., Zhou, M., Dong, X., *et al.* (2020) Epidemiological and Clinical Characteristics of 99 Cases of 2019 Novel Coronavirus Pneumonia in Wuhan, China: A Descriptive Study. *Lancet*, **395**, 507-513. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30211-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30211-7)
- [3] Guan, W.J., Ni, Z.Y., Zhong, N.S., *et al.* (2020) Clinical Characteristics of 2019 Novel Coronavirus Infection in China. *New England Journal of Medicine*, **382**, 1708-1720. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2002032>
- [4] 吴水晶, 方向明. 感染性休克救治的思考[J]. 中华危重症医学杂志: 电子版, 2014, 7(5): 298-301.