DOI:10.16016/j.2097-0927.202207035

方舱医院659例转院新型冠状病毒感染者临床特征分析及转院体系的建立

肖世莉,贾佳丽,石 洁,冀晓洁,刘凯军,陈东风,赵 蓉,张 巧 400042 重庆,陆军特色医学中心消化内科

[摘要] **目的** 分析方舱医院转院新型冠状病毒感染者临床特征,探讨如何建立和优化方舱医院批量危急重症患者的转院体系。**方法** 对2022年4月10日至2022年5月24日国家会展中心(上海)方舱医院因急诊需转院的659例患者基本资料(年龄、性别、基础疾病、转院原因)进行分析总结,依据转院流程中的关键要素,建立快速高效的转院体系。**结果** 659例转院患者中,呼吸系统相关疾病的131例,年龄为5~89(48.56±16.80,95%*CI*:55.62~61.33)岁,男女比为1∶0.37(95/36)。非呼吸系统疾病528例,年龄1~91(46.17±19.98,95%*CI*:50.87~54.28)岁,男女比为1∶1.01(263/265)。转院患者的疾病种类为内分泌疾病86例、心血管系统疾病69例、发热34例、神经系统疾病38例、肿瘤疾病36例、外伤34例、消化系统疾病32例,其他疾病199例。**结论** 方舱内危急重症患者的有效救治需要依靠高效运转的联动机制,建立快速、顺畅、高效及安全的方舱内转运体系,能有效提升大型方舱内危急重症患者的救治水平。

[关键词] 新型冠状病毒;转院体系;方舱医院;急危重症

[中图法分类号] R197.323; R197.8; R511 [文献标志码] A

Clinical characteristics and establishment of hospital transfer system of 659 transferred patients with COVID-19 in makeshift hospital

XIAO Shili, JIA Jiali, SHI Jie, JI Xiaojie, LIU Kaijun, CHEN Dongfeng, ZHAO Rong, ZHANG Qiao Department of Gastroenterology, Army Medical Center of PLA, Chongqing, 400042, China

[**Abstract**] Objective To analyze the clinical characteristics of patients in makeshift COVID-19 hospital and discuss how to establish and optimize the transfer system for a large number of critical cases. Methods From April 10 to May 24 of 2022, 659 patients with COVID-19 who needed to be transferred due to emergency in makeshift hospital located in National Convention and Exhibition Center were included, and their basic information, including the age, gender, underlying diseases and reasons for transfer, were analyzed. According to the key elements of the transfer process, a fast and efficient transfer system was established. Results Among the 659 transferred patients, 131 patients had respiratory system related diseases whose mean age was 58.47(95%*CI*:55.62~61.33), with a male to female ratio of 1∶0.37(95/36). There were 528 patients had non-respiratory system diseases, whose mean age was 52.57(95%*CI*:50.87~54.28), with a male to female ratio of 1∶1.01 (263/265). The types of diseases of the transferred patients mainly were 86 cases of endocrine diseases, 69 cases of cardiovascular system diseases, 34 cases of fever, 38 cases of nervous system diseases, 36 cases of tumor diseases, 34 cases of trauma, 32 cases of digestive system diseases and 199 cases of other diseases. Conclusion The effective treatment of patients in critical condition in makeshift hospital depends on the linkage mechanism run effectively, and the establishment of a fast, smooth, efficient and safe transport system can improve the treatment level of critical cases in large makeshift hospital.

[**Key words**] COVID-19; transfer system; makeshift hospital; critical cases

Corresponding author: ZHANG Qiao, E-mail: 363304957@qq.com

[通信作者] 张 巧,E-mail: 363304957@qq.com

2097-0927/Copyright © 2022, 陆军军医大学(第三军医大学)。这篇开放获取文章遵循 CC BY 许可协议(https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

国家会展中心(上海)方舱医院收治的患者均为奥密克戎毒株感染,该毒株具有复制快、潜伏期短、传染性强的特点[1-3]。将新型冠状病毒无症状感染者和轻型患者收入方舱医院集中隔离观察及治疗,既可使患者在医护管理下较快恢复,同时也减少社区的扩散[4]。部分方舱医院患者患有慢性基础疾病,甚至有外伤、手术后及精神疾患等情况出现,还包括幼儿、老人、孕妇等特殊人群,当病情变化或基础疾病加重及其他原因发生时,需要急诊转送至定点医院救治[5]。因此,方舱医护人员必须精准筛查、准确评估,并建立一套完整的救治转运体系,保证患者得到及时有效的救治。为此,本研究总结了国家会展中心(上海)方舱医院急诊转院患者的情况,分析其基本资料、临床表现、转院原因等信息,构建了方舱医院急诊转院的流程体系,以确保患者医疗安全。

1 资料与方法

1.1 临床资料

本组研究对象为2022年4月10日至2022年5月24日国家会展中心(上海)方舱医院1-7方舱馆因急诊转院患者共659例,数据源于国家会展中心(上海)方舱医院医疗数据信息系统,执行国家卫生健康委制定的《新型冠状病毒(COVID-19)诊疗方案(试行第九版)》中COVID-19确诊及临床诊断病例诊断标准,本研究经陆军特色医学中心伦理委员会审查批准[医研伦审(2022)第176-01号]。

1.2 方法

分析国家会展中心(上海)方舱医院1-7方舱馆因急诊转院共659例转诊患者的基本资料,包括性别、年龄、基础疾病、转院原因等信息,研究方舱医院危急重症转院患者的特点,综合医护能力培训、快速识别响应机制、定点医院联络、实时反馈优化、保障关键节点等环节,构建方舱医院患者转院体系。

1.3 统计学分析

采用SPSS 20.0统计软件,连续性变量正态资料采用$\bar{x}\pm s$进行统计表述,分类变量采用频数(%)进行统计描述。

2 结果

2.1 临床资料

2.1.1 呼吸系统疾病转院患者临床资料 在659例转院患者中因呼吸系统相关疾病转院的131例(19.88%),年龄5~89(48.56±16.80,95%*CI*:55.62~61.33)岁,男女比为1∶0.37(95/36),见图1。呼吸道症状加重主要表现为:呼吸困难、SpO_2下降和/或胸闷(67例),咳嗽咳痰(32例),哮喘(13例),持续或反复发热(12例),咯血(7例)。其中31例完成胸部CT检查,发现炎症改变17例,毛玻璃样改变12例,肺大泡1例,肺癌1例,按诊疗方案诊断新型冠状病毒普通型26例,重型3例。

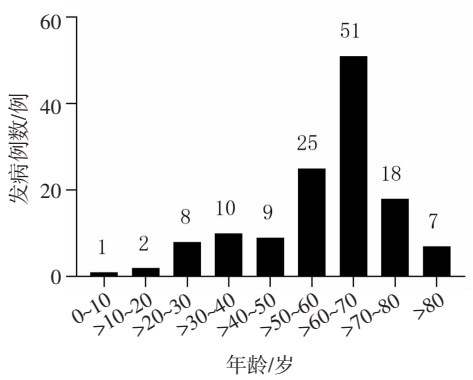


图1 国展(上海)方舱医院转院患者呼吸系统疾病发病年龄的人群分布 (n=131)

2.1.2 非呼吸系统疾病转院患者资料 在659例转院患者中,与呼吸系统疾病无关的528例(80.12%),年龄1~91(46.17±19.98,95%*CI*:50.87~54.28)岁,男女比为1∶1.01(263/265),见图2。转院的原因主要为内分泌疾病(86例)、心血管系统疾病(69例)、发热(34例)、神经系统疾病(38例)、肿瘤疾病(36例)、外伤(34例)、消化系统疾病(32例)、小儿(28例)、孕妇(26例)、泌尿系统疾病(25例)、五官与皮肤疾病(13例)、血液疾病(3例)、妇科疾病(2例),另外精神焦虑、失眠(11例)。

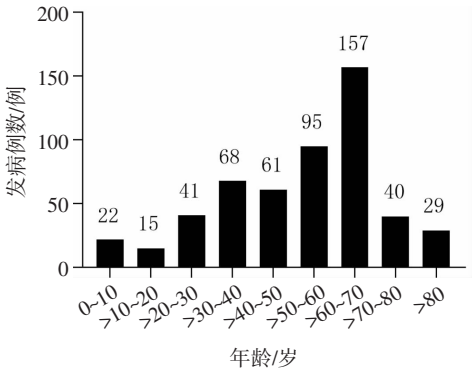


图2 国展(上海)方舱医院转院患者非呼吸系统疾病发病年龄的人群分布 (n=528)

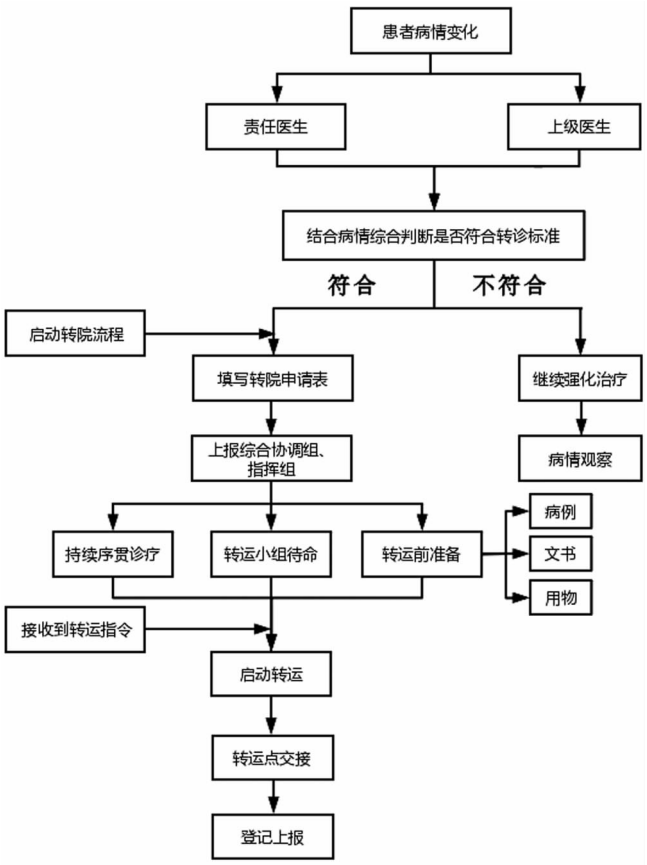


图 3 方舱医院转院体系

2.2 方舱医院转院体系及实施流程

方舱内患者在舱内治疗期间发生病情变化时,责任医生经评估后请上级医师会诊,必要时由专家组进行分析评估,确认是否需要进一步检查(如胸部 CT),综合判断是否符合转院标准。符合转院标准的患者,由责任医生填写国家会展中心(上海)方舱医院患者转院申请表,上报综合协调组并呈报指挥部,申请转至定点医院救治。舱内医护人员接到转院指令后,迅速完善相关转院文书,并合理安排医护人员护送转运,完善登记报表,上报相关信息,保证转运过程中的安全(图 3)。在国家会展中心(上海)方舱医院运行 1 周后,通过转院体系流程的建立,机关各部的强力推动,转院联络员的介入,运行逐渐流畅,从提出转院申请到成功转院的时间明显缩短,保证了国家会展中心方舱医院患者安全,实现了零死亡的目标。

3 讨论

方舱内医护人员因在二级防护下工作的特殊性和局限性,在舱内环境、医疗条件、医护团队、患者自身情况等多方面因素下,方舱内对高风险患者的及时发现具有一定难度[9]。如何准确发现和评估高风险患者,迅速及时转院,是方舱医院医疗安全的关键环节。提高医护人员急危重症早期识别意识,强化医护人员的急救处理能力,建立规范的抢救设施和流程,优化方舱急诊转院体系,是确保方舱医院患者医疗质量和医疗安全的关键[6-7]。

3.1 提高医护人员急危重症早期识别意识

落实方舱医院住院患者全程管理,建立患者收治分流机制,实行分区域收治。对病情较重、基础疾病较多、老年人、儿童、孕妇等特殊群体,安排距护士站近的区域收治,对高风险患者尽量安置靠近抢救室的区域[6]。强化各类人员管理,重点人员个性化监测,班班交接,并合理利用方舱内第三方人员及志愿者群体优势。对舱内患者做到充分评估病情,提高医护人员对方舱内危急重症患者诊治的主动性和紧迫性,及时监测患者体温、脉搏、呼吸、血压及血氧饱和度等生命体征,针对高风险患者及有基础疾病患者,通过症状、体征、精神状态等快速判断病情,明确风险程度,制定相应诊治方案,并及时向上级医生汇报。

3.2 强化医护人员的急救处理能力

方舱医院的医护人员均来自不同学科专业,首先要掌握《新型冠状病毒(COVID-19)诊疗方案》,同时应强化全科医学的知识架构,强化通科危急重症的筛查、诊断、治疗的要点,还应掌握心肺脑复苏、除颤术、开放气道等危急重症的关键抢救技术。利用急智网络平台组织学习培训,快速提升处理大型方舱内各种危急重症的综合能力。

3.3 建立规范的抢救设施和流程

依据方舱医院抢救室及留观室配置标准,合理规范建设方舱内抢救室,每个舱至少设立一个中心抢救室,其他区域设置小抢救室,每个抢救室做到同质化管理规范,要求抢救室布局统一,抢救车内药品、物品摆放位置一致,确保急救药品、设备处于完好备用状态[8],以便在突发紧急抢救情况下做到快速发现、快速定位、快速转运、快速处置。组建专门的应急小组,制定方舱内应急处理流程,当方舱内患者突然发生病情变化时,医护人员能做到快速反应,并能迅速评估病情,妥善将患者安置进抢救室,医护协同实施必要的急救措施,根据病情严重程度上报,判断是否需要紧急转院。

3.4 优化方舱急诊转院体系

方舱医院承担大批量患者的收治,在信息通联、医护保障能力、患者转运、隔离观察等多方面都面临挑

战。其中,患者的安全转院是医疗安全的最重要环节,建立方舱内顺畅的转院体系流程,对转院时长的把控,是保证方舱医院患者安全的关键[10]。医护人员应提高对突发事件的应急处置能力,在指挥调度、监测预警、预防控制、应急救治、物资保障上严格把关,做好转院前的评估及准备,对预转院患者进行分组、分类,与各医疗机构(特别是定点医院、转运120)做好信息通联,并与第三方人员(保洁、安保、维修等)建立联动机制,切实保障好日常急救转运的顺畅度及安全性。

综上所述,方舱医院患者住院期间可能出现病情加重,原有基础疾病波动,甚至意外的情况发生,给方舱医院的安全运行带来了隐患。遵循以患者为中心、安全第一的原则,医护人员应强化风险意识,迅速发现病情变化,精准筛选高风险患者,正确评估其风险程度,准确判断其是否需要转至定点医院治疗,并熟悉急救技术及流程,加强转院前的急救处理,顺畅转诊相关流程体系,合理制定转院应急预案。并应配置转院小组人员,及时实施转院,防止在转运过程中发生安全隐患,减少不必要的资源浪费[5],从而保证方舱医院高效、安全的运行。

参考文献:

[1] WANG C, HORBY P W, HAYDEN F G, *et al*. A novel coronavirus outbreak of global health concern[J]. Lancet, 2020, 395(10223): 470-473. DOI: 10.1016/s0140-6736(20)30185-9.

[2] ZHU N, ZHANG D Y, WANG W L, *et al*. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019[J]. N Engl J Med, 2020, 382(8): 727-733. DOI: 10.1056/nejmoa2001017.

[3] 中华人民共和国国家卫生健康委员会办公厅,中华人民共和国国家中医药管理局办公室.新型冠状病毒肺炎诊疗方案(试行第九版)[J].中国医药,2022(04): 481-487.
General Office of the National Health Commission, PRC, Office of the State Administration of Traditional Chinese Medicine, PRC. Diagnosis and treatment plan for novel coronavirus pneumonia (Trial Version 9)[J]. Chinese Pharma, 2022(04): 481-487.

[4] 杨丽, 蒋丽, 白阳, 等. "方舱医院"条件下新型冠状病毒肺炎疑似或轻型患者的高效诊疗流程[J]. 第三军医大学学报, 2020, 42(6): 545-548. DOI: 10.16016/j.1000-5404.202002133.
YANG L, JIANG L, BAI Y, *et al*. Efficient management procedure for suspected or mild novel coronavirus-infected patients at mobile cabin hospitals[J]. J Third Mil Med Univ, 2020, 42(6): 545-548. DOI: 10.16016/j.1000-5404.202002133.

[5] 梁锦军, 丁文茂, 李良长, 等. 方舱医院分级救治模式在新型冠状病毒肺炎防控中的实践[J]. 解放军医院管理杂志, 2020, 27(4): 309-311, 315.. DOI: 10.16770/J.cnki.1008-9985.2020.04.003
LIANG J J, DING W M, LI L C, *et al*. Prevention and control of novel coronavirus pneumonia under graded medical treatment mode in makeshift hospital[J]. Hosp Adm J Chin PLA, 2020, 27(4): 309-311, 315. DOI: 10.16770/J.cnki.1008-9985.2020.04.003

[6] 喻姣花, 孙晖, 詹昱新, 等. 新型冠状病毒肺炎疫情防控中方舱医院的护理应急综合管理[J]. 护理学杂志, 2020, 35(9): 1-3.
YU J H, SUN H, ZHAN Y X, *et al*. Emergency nursing management measures to combat COVID-19 in Fangcang shelter hospital[J]. J Nurs Sci, 2020, 35(9): 1-3.

[7] 程芳, 李强, 曾芳, 等. 方舱医院290名新型冠状病毒肺炎患者用药现状分析与建议[J]. 中国医院药学杂志, 2020, 40(11): 1189-1191. DOI: 10.13286/j.1001-5213.2020.11.03.
CHENG F, LI Q, ZENG F, *et al*. Analysis and recommendations of *Corona* virus disease 2019 related medication in Fangcang Hospital with 290 cases[J]. Chin J Hosp Pharm, 2020, 40(11): 1189-1191. DOI: 10.13286/j.1001-5213.2020.11.03.

[8] 范婧慧, 蔡忠香, 刘春英, 等. 新型冠状病毒肺炎疫情期间方舱医院护理工作模式探讨[J]. 上海护理, 2021, 21(11): 63-66.
FAN J H, CAI Z X, LIU C Y, *et al*. Discussion on nursing model in mobile cabin hospitals during epidemic period of COVID-19[J]. Shanghai Nurs, 2021, 21(11): 63-66.

[9] 周鹏程, 肖伟, 田芳芳, 等. 新冠肺炎方舱核酸检测基地感染防控策略[J]. 中国感染控制杂志, 2022, 21(2): 140-146.
ZHOU P C, XIAO W, TIAN F F, *et al*. Infection prevention and control strategies of COVID-19 shelter nucleic acid testing base[J]. Chin J Infect Control, 2022, 21(2): 140-146.

[10] CAI J, DENG X W, YANG J, *et al*. Modeling transmission of SARS-CoV-2 *Omicron* in China[J]. Nat Med, 2022, 28(7): 1468-1475. DOI: 10.1038/s41591-022-01855-7.

(**收稿**:2022-07-06;**修回**:2022-10-09)

(编辑 栾 嘉)