

近日,住在南华大学附二医院重症医学科的黄女士出院了。该科医务人员收到了黄女士送来的锦旗,上书“重症肺炎命堪忧,魔肺一月显神威”14个大字。黄女士的女儿在发朋友圈时写道:“上天庇佑,妈妈今天终于出院了。感谢医务人员的全力救治,感谢亲朋好友这么久的关心。”

重症医学科主任言彩红如释重负地告诉记者,经过近两个月的ECMO救治,黄女士终于出院了。

所谓ECMO,大多数人比较陌生。它是一种医疗急救设备,是体外膜肺氧合的英文简称,是走出手术室的体外循环技术。它代表了一个医院、一个地区、甚至一个国家的危重症急救水平。严重的心肺衰竭、心肺移植手术中,应用后除了能改善患者和代替患者的心肺功能以外,也能为医疗人员争取更多的救治时间。

言彩红说,ECMO也被称为人工心肺机,通常用于治疗严重的心肺疾患导致的心肺功能障碍。它的治疗原理是将人体的静脉血引入体外人工心肺机,在体外进行氧合,将氧合后的血液通过机器重新泵入机体的动脉循环。ECMO可以让有病变的心脏和肺组织得到休整,当心肺功能恢复后再将ECMO内的血液重新泵入心脏和肺。ECMO是作为替代心肺功能的体外人工心肺氧合装置。

据了解,ECMO主要的组成有血液泵、氧合器、气体混合器、加热器,还有各种动脉导管、监视器。其中,血液泵和氧合剂是主要的。临床上的体外膜肺常用于严重心肺功能衰竭治疗,可以治疗低氧性呼吸衰竭,治疗效果优于呼吸机。对动脉、pH值<7.2高碳酸性的呼吸衰竭有非常好的效果。对于心肺复苏、心脏手术的替代治疗,对肺移植的治疗,都是非常重要的仪器设备。

# “患者的生命高于一切”

——记南华大学附属第二医院重症医学科 ECMO 团队

■首席记者 陈书云



衣原体感染致黄女士肺功能衰竭

54岁的患者黄女士,祁阳县白水镇人,在农贸市场从事杀鸡拔毛的工作。患者2月24日左右无明显诱因出现头晕,行走不稳。无恶心、呕吐,无咳嗽、发热。开始患者未重视,后出现气促,3月2日入住祁阳县中医院,23点50分气促明显加重,口唇紫绀,后入住ICU。胸部CT提示重症肺炎、肺水肿。予有创呼吸机辅助呼吸+俯卧位通气,亚胺培南+莫西沙星抗感染等治疗,患者低氧血症、二氧化碳潴留的症状无法改善,且有进行性加重表现。

当地医院致电南华大学附二医院重症医学科ECMO团队求助。在科室副主任、ECMO组长李方及黄治家副主任医师带领下,携带ECMO等相关设备,奔赴当地。经过仔细评估后,确认患者有行VV-ECMO指征,患者如果拒绝采取该治疗措施,死亡的可能性很大;如果采用VV-ECMO治疗,巨额的医疗费用、无法预测的预后、以及想不到的并发症,都是摆在医务人员和患者家属面前的困难。怎么办?

本着不抛弃、不放弃的精神,ECMO

团队与家属进行了充分的沟通,从手术的风险到上机后的并发症、从住院时间到后期所需的费用、从团队的水平到患者的预后等多方面进行了充分的交流,坚定了家属救治的决心。

成功置管上机后,患者的血氧饱和度迅速上升至正常,二氧化碳分压正常,病情暂时得到缓解。但是VV-ECMO病人的管理极为复杂,需要强大的ICU团队支持,当地医院并不具备管理这类病人的经验,转院是唯一选择。

3月4日,患者顺利转入南华大学附二医院重症医学科,入住单间隔离病房,由专职护理人员单独管理。ECMO上机后,患者血氧饱和度迅速上升至97%。

言彩红说,相对于VA-ECMO,VV-ECMO辅助时间大多在2—3周以上,并发症更多,费用更高,难度更大。团队制定了详细的管理流程、严格的院感防控措施,在第一时间通过采集患者的肺泡灌洗液进行宏基因组检测,明确感染病原菌为衣原体,避免了广谱抗生素的全面覆盖。经过针对性抗感染治疗后,患者体温得到控制,肺部感染情况开始好转。



正在工作的ECMO ■陈书云 摄



“生命至上,患者的生命高于一切”

患者入院第10天,当大家松一口气时,再次出现高热。团队立即对病人重新进行全面检查评估,经过排查,最终确定为血流感染。通俗地讲是细菌入血了。入血的细菌对普通病人来说问题不大,但对于ECMO病人来说却是灾难性的。在ECMO运行下,抗生素的使用剂量是不一样的,而细菌一旦定植于膜肺上的话,那么只能更换膜肺,一个膜肺需要人民币3.6万元,且膜肺费用不能报销,这对病人来说是一笔巨额的开支。怎么办?

附二医院ECMO团队重新制定治疗方案,在升级抗生素的同时,冒着出血风险,拔除一切可以拔除的管路,坚持每天ECMO管路的换药,患者体温得到了控制。言彩红团

队动用一切可以动用的手段,采用深镇痛镇静、严格的肺保护性通气、俯卧位通气策略,严格院感防控措施,患者肺部情况逐步好转,氧合指数逐步上升,呼吸机及ECMO参数逐步下调,患者又迎来了新的希望。

3月26日以后的一周,患者痔疮又反复出血,且气管切口同样反复出血,血色素最低下降到50g/L,新的严重问题出现了:一边需要抗凝,另一边需要止血。

ECMO最常见的出血并发症出现后,摆在团队面前只有三条路:一、撤除ECMO,但目前患者肺部感染尚未好转,还未达到撤除ECMO指征;二、更换膜肺,减少膜肺对纤维蛋白原的吸附,提高患者体内纤维蛋白原,以达到止血目的。可更换膜肺是一笔巨额费用,

显然不适合目前的患者;三、在输血纠正凝血功能及贫血的同时,进行气切口止血。

言彩红说,生命至上,患者的生命高于一切。经过讨论,团队采用在ECMO辅助下,拔除气切套管,使用电刀止血的办法电凝止血,经过反复多次电凝止血,患者气切口出血终于止住了。痔疮出血经过肛肠科团队多次缝扎止血处理后,也逐渐终止。

在病人最危重时期,主治医师蒋先训连续几天守候在病人的床前,直到病人转危为安。

当ECMO辅助30天时,团队复查了CT,经过严格脱机程序后,患者顺利撤除了ECMO,进入了新的治疗阶段。请康复科医生每天进行康复训练。撤除ECMO一周后,患者呼吸频率明显下降,顺利脱离了呼吸机。



患者送来锦旗以表谢意

## 南华大学附二医院重症医学科 ECMO 团队简介

南华大学附二医院重症医学科自2014年起,就分批派驻骨干医护前往北京阜外医院、湘雅附二医院、郑州大学附一医院、广州医科大学附一医院进修学习ECMO。于2017年成立重症医学科ECMO团队,当年12月,衡阳市首例ECRP救治成功,标志着该院重症救治水平迈入了一个新台阶。

随后,ECMO团队与永州、郴州、邵阳等多家医院进行过ECMO合作,并多次给几家兄弟医院提供技术支持。团队在ECMO的长程转运,最长17天VA-ECMO支持、心脏术后患者ECMO支持、清醒患者ECMO支持、ECMO联合CR-RT和IABP等治疗方面积累了丰富的临床经验。ECMO支持治疗的患者,最小年龄14岁、最大年龄75岁。

据统计,该团队共完成ECMO35例,院外转运12例,病种涵盖急性心肌梗死、ARDS、爆发性心肌炎、应激性心肌病、急性肺栓塞、脓毒症、创伤等。共存活出院15人,成功率43.7%,达国内先进水平;ECRP共12台,6人存活出院,成功率50%,达国际先进水平。目前,该团队是衡阳地区独立开展ECMO技术最早、病例数最多、病种最多的队伍。在科主任言彩红、ECMO组长李方带领下,形成了以ICU为主导、急诊科、心内科、心胸外科、血管外科、呼吸科、120中心等多个科室参与的多学科救治团队。