



浙江医院限制类医疗技术 ECMO 技术培训基地招生简章

【招生背景】

体外膜肺氧合技术（ECMO）近年来蓬勃发展，对于心源性休克如急性心肌梗死、暴发性心肌炎、心脏术后低心排血量综合征等导致的心脏泵血功能严重障碍，以及急性呼吸衰竭（如 ARDS、肺出血等）应用机械通气仍无法维持足够的氧合或二氧化碳清除（如氧合指数 < 80 mmHg），或存在气压伤风险时，心脏骤停，肺栓塞及肺移植过渡时期的等危重病病人的抢救方面有至关重要的作用。浙江医院重症医学科开展 ECMO 技术，目前为止可以持续开展各项不同类型 ECMO 诊疗，ECMO 联合 IABP 及 CRRT 等复杂诊疗技术，ECMO 成功撤机率 50% 以上，并积极探索 ECMO 相关新技术、新项目，助力提升 ECMO 亚专科学科蓬勃发展。

【基地介绍】

浙江医院是浙江省卫生健康委员会直属事业单位，是浙江大学医学院附属医院，有灵隐和三墩两个院区，床位 1500 张。浙江医院重症医学科创建于 1988 年，是浙江省最早成立的重症医学科，也是国内最早建立的综合性重症医学科之一，床位总数 65 张。全国首批重症医学国家临床重点专科、浙江省医学重点支撑学科、浙江省重症医学临床研究中心、浙江省重症医学创新诊断及治疗技术工程研究中心、浙江省脓毒症重点创新学科、浙江省 ICU 质量控制中心挂靠单位。



作为首批国家重症专业住院医师规范化培训及专科医师规范化培训基地，拥有完善的住培硬件设施和丰富的教学经验。历年住培学员及专培学员均达到 100% 结业，为重症医学科输送了众多专业人才，为国家的医疗事业培养了大量优秀的重症医学专业人才。同时承担浙江省呼吸治疗师培训基地、浙江省 CRRT 培训基地、机械通气和血流动力学监测临床培训中心、重症超声培训基地；浙江省成人 ICU 专科护士培训基地。

依托国家临床重点专科、省医学重点学科支撑项目、卫生行业科研专项基金及重症医学临床研究中心的丰富资源，专注于提高危重病人重要脏器功能监测和生命支持关键性技术的规范化水平。专长危重病监测与支持技术、重症病人的血流动力学监测与支持、ICU 核心技术规范化及质量控制等。近年来持续开展 ECMO 技术，尤其在老年高龄患者应用 ECMO 方面具有丰富的经验。应用重症超声赋能全流程化管理 ECMO 运行，大大降低 ECMO 相关并发症，提高 ECMO 救治管理水平。

【培训内容】

（一）理论学习

1、理论学习：全程参加重症医学科业务学习、文献分享及科研讨论等活动。

2、病例讨论：参加重症医学科不定期举行的早交班后的疑难、重点病例讨论。

3、专项教学活动：每周举行 2 次 ECMO 相关的理论学习

或技能培训，具体时间不固定，具体内容见培训计划表。

（二）ECMO 模拟操作

浙江医院医学模拟中心是浙江省最大的医学教学模拟培训中心，让学员在无医疗风险的环境下，使用 ECMO 器械体验逼真的 ECMO 操作，并可以通过程序预设操作术中出现各种并发症及其处理，带教老师将不定期进行 ECMO 操作培训。

（三）临床实践：

在上级医生指导下参与所有日常诊疗工作，在工作中提升专业技能。目标：经培训及考核，认为可以进行临床实践操作后，在上级医生现场指导下进行辅助 ECMO 上机操作、ECMO 全程管理以及各种 ECMO 操作并发症的预防处理。

➤ ECPR 术

VA-ECMO

➤ 肺部出血疾病

ECMO+IABP

VV-ECMO

ECMO+IABP+CRRT



课程安排计划（内容及讲者可以根据情况调整）

时 间	内 容	带教老师	地 点
第 1 周	入科宣教，熟悉医院环境、重症医学科等科室	汪月奔、林娟	全院相关科室
第 1 周	理论课：ECMO 发展历程	胡才宝	ICU 会议室
第 1 周	理论课：ECMO 适应症及禁忌症	许强宏	ICU 会议室
第 2 周	理论课：VA-ECMO：循环支持	胡伟航	ICU 会议室
第 2 周	实操课：VA-ECMO：上机（医生+护士）	汪月奔/任奇	教学模拟中心
第 3 周	理论课：VV-ECMO：呼吸支持	宋 佳	ICU 会议室
第 3 周	实操课：VV-ECMO：上机（医生+护士）	周天昀/祝利红	教学模拟中心
第 4 周	实操课：ECMO 置管连接与压力流量监测管理	任 奇	教学模拟中心
第 4 周	理论课：ECMO 的抗凝管理	许强宏	ICU 会议室
第 5 周	理论课：ECMO 重症超声流程化管理	胡才宝	ICU 会议室
第 5 周	理论课：ECMO 典型案例分享	刘秉宇	ICU 会议室
第 6 周	理论课：ECPR	胡伟航	ICU 会议室
第 6 周	理论课：ECMO 患者的转运管理	陈上仲	ICU 会议室
第 7 周	理论课：ECMO 与 CRRT 管理	徐 靓	ICU 会议室
第 7 周	理论课：ECMO 镇痛镇静管理	许强宏	ICU 会议室
第 8 周	理论课：ECMO 血流动力学监测	王敏佳	ICU 会议室
第 8 周	理论课：ECMO 的多模态脑功能监测	张慧慧	ICU 会议室
第 9 周	理论课：ECMO 的常见并发症及防治策略	胡伟航	ICU 会议室
第 10 周	理论课：ECMO 的院感防控	许强宏	ICU 会议室
第 11 周	理论课：ECMO 质量控制	胡才宝	ICU 会议室



第 12 周	理论课：ECMO 培训座谈交流会	胡才宝、林娟	ICU 会议室
--------	------------------	--------	---------

【考核方案】

结业考核分为四个部分：

1. 平时日常工作中的表现，如诊疗思维能力，操作动手能力，与病人沟通能力，工作学习积极性和主动性，病历文书工作等等。

2. 理论考试：书面考试，题目全部为理论课培训表的内容。

3. 实践操作考试：上级医师指导下独立完成超声引导下中心静脉（颈内静脉、锁骨下静脉等）穿刺技术及经股动脉、股静脉穿刺置管技术。

4. 工作量：包括经管 ECMO 病例数，上级医师指导下完成 ECMO 上机操作及 ECMO 管理与并发症预防处理的数量。
考核通过，获得证书。

附件：1.《进修申请流程》

2.《浙江医院医药人员进修申请表》





附件 1

进修申请流程





附件 2

浙江医院医药人员进修申请表

姓名		年龄		性别		民族		照片
政治面貌		籍贯		职称		婚否		
现工作单位				医院级别				
参加工作时间				工作年限				
从事专业/职务				主管部门联系方式				
执业医师注册证书编号				执业注册地点				
执业注册类别				执业注册范围				
最高学历				毕业时间				
申请进修科目				申请进修时长				
开始时间				结束时间				
身份证号码						本人手机		



紧急联系人		与本人关系		联系人手机	
主要学历	起止年月	学校名称		专业	
工作经历	起止年月	工作单位名称		职务	
本人专业水平					
进修要求	注：请注明所有进修科目的拟进修时间（yyyy.mm.dd——yyyy.mm.dd）				