

浙江省医学会文件

浙医会〔2024〕39号

浙江省医学会关于举办 ECMO 专项人才培养的通知

各有关单位：

近年来心肺辅助技术发展迅速，ECMO（体外膜肺氧合，extracorporeal membrane oxygenation）具有安全、可靠、疗效显著的特点，ECMO 技术在成人患者尤其是处于呼吸衰竭或心力衰竭急性期的患者中使用比例逐年增加。为规范开展 ECMO 治疗技术的管理，确保治疗的质量和病人的安全，由浙江省医学会主办，浙江大学医学院附属第一医院协办的 ECMO 专项人才培养现拟开启新一轮招生。本项目自 2020 年伊始，已招收学员 40 届，参培医院超过 88 家，参培医护人员超过 400 人，不仅配有独立培训教室、ICU 模拟技能病房、专利 ECMO 穿刺转流模拟人及设备、数套 ECMO 培训机器和耗材，还提供了专业的 ECMO 师资团队，指导学员进行

ECMO 团队化配置，全流程化操作，标准化手册及表格，和大量临床实践内容，力求使学员能快速掌握并灵活运用 ECMO 技术，确保 ECMO 有序、安全、高效实施；完成培训后，对所有学员及单位进行跟踪随访，帮助新技术开展，对于已经开展的单位进行质量的改进，疑难重症患者的联合转运治疗等。培训时长 3 个月，第 1 月为线上理论培训，第 2、3 月为线下实践培训。培训即日起常年招生。具体事项通知如下：

一、理论培训（第 1 月）

（一）培训对象：各相关专业卫生专业技术人员。

（二）培训内容：ECMO 相关伦理问题；ECMO 相关呼吸病理生理；ECMO 基本模式与建立方式等。具体课程安排见附件 1。

（三）培训形式：线上培训，通过pc端<http://jypx.zjma.org>（专项培训—ECMO专项人才培养）或微信公众平台（关注“浙江省医学会”微信公众号—业务处理—教育培训—培训网络课堂—ECMO专项人才培养），根据提示完成注册、缴费、学习。

（四）培训时间：学员自行完成线上理论学习，课程有效期为1年（自注册缴费后起计算时间）。

（五）培训考核：在线考试，学员完成所有线上课时学习后，点击“我的考试”，根据系统提示自行参加线上考核。完成学习并考核合格学员可申请ECMO临床实践培训（申请学员需符合实践培训人员要求）。

（六）培训收费：1600元/人，系统报名后直接在线缴费。

二、实践培训（第 2、3 月）

（一）人员要求：实践培训常年招生，面向全国卫生专业技术人员，①医师：执业范围为内科、外科、急救医学、重症医学科、儿科、麻醉科或其他与开展 ECMO 技术相适应的临床专业；具有主治医师及以上专业技术职务任职资格；近 3 年未发生二级以上医疗事故，无违反医疗卫生相关法律、法规、规章及伦理原则的行为；在相关专业从事临床工作 5 年以上，具有 ECMO 技术临床应用和相关并发症诊断处理能力。②护士：执业范围为 ICU、急诊、心血管专业；取得护师及以上专业技术职务任职资格，执业地点二甲及以上医院；近 3 年未发生二级以上医疗事故，无违反医疗卫生相关法律、法规、规章及伦理原则的行为；相关专业工作 3 年以上经验，有 ECMO 相关工作经验的优先。

（二）培训方式：每批招收 3 组人员（每组 4 人，由 2 医 2 护组成），进行全脱产小班化、团队带教培训。经申请审核通过后，进入基地培训时间 2 个月，第 1 个月为模拟教学，完成培训内容包括：ECMO 上机、运行管理、撤机，ECMO 模式间的切换，应急处理等内容，培训全部使用真实场景和耗材，培训完成后进行全情景模拟考核；第 2 个月为临床实践培训，学员编入医疗组内，直接参与重症患者与 ECMO 患者的临床管理，在指导老师的带领下进行实践操作，并根据实际操作进行团队汇报考核。

（三）培训考核：危重患者和 ECMO 实际病例管理，理论及实践考核。考核合格人员授予《浙江省 ECMO 专项人才培养结业证明》。

（四）培训报名：拟参加实践人员请将加盖单位公章的培训报名申请表（附件 2）寄送至我会，我会将根据学员申请时间分批

次安排进入实践培训基地——浙江大学医学院附属第一医院之江院区（杭州市西湖区转塘街道梧桐路 366 号）学习。

（五）培训收费：第 1 个月模拟教学培训费为 4000 元/人，培训费由浙江省医学会收取；第 2 个月临床实践培训费为 1500 元/人，培训费由培训医院收取。

三、其他

为了方便培训交流，参加培训人员可搜索群号 42071887，加入钉钉群。

联系人：浙江省医学会 史雅雅

联系电话：0571-87567837

邮寄地址：杭州市拱墅区武林广场省科协大楼 10 楼 1003 室

附件：1. ECMO 专项人才培养课程安排

2. ECMO 专项人才培养（第二阶段）团队报名申请表



附件 1

ECMO 专项人才培养课程安排

序号	课程名称
1	重症医学科: 学科建设与质量控制
2	ECMO 相关的伦理
3	ECMO 的适应症、禁忌症
4	缺氧与氧疗
5	ECMO 应用基础知识
6	ECMO 基本模式与建立方式
7	ECMO 相关呼吸病理生理学基础
8	VV ECMO 辅助后循环病理生理改变
9	VA ECMO 辅助后循环病理生理改变
10	ECMO 适应症和上机前评估
11	ECMO 外周置管技术
12	ECMO 常规抗凝管理
13	情境模拟在 ECMO 培训中的应用
14	ECMO 运行的护理质量与安全管理
15	ECMO 物资管理
16	ECMO 运行中的出血问题
17	ECMO 运行中的镇痛镇静管理
18	ECMO 撤离评估

附件 2

ECMO 专项人才培养（第二阶段）
团队报名申请表

单位名称							单位 级别			
团 队 成 员	姓名 (组长)		性 别		工作 科室		专业技 术职务		工作 性质	
	姓名 (成员 1)		性 别		工作 科室		专业技 术职务		工作 性质	
	姓名 (成员 2)		性 别		工作 科室		专业技 术职务		工作 性质	
	姓名 (成员 3)		性 别		工作 科室		专业技 术职务		工作 性质	
联络人 姓名					手机号码		组 长: _____ 成员 1: _____ 成员 2: _____ 成员 3: _____			
通讯地址										
ECMO 机数量		_____ 台		近三年开展 的例数		2020 年_____例 2021 年_____例 2022 年_____例				
团队业务技能情况概述										
期望培训后 达到的 ECMO 管理目标										

所在单位 意见	年 月 日 (公章)
--------------------	--------------------------

注：1. 因 ECMO 管理强调团队协作，建议每家报名单位遴选 3-4 名医护骨干组队集体参加培训；2. 如单独报名的，实践培训基地将根据人员情况分配组队；3. 工作性质栏填写内容：医生、护士、灌注师，三选一；4. 团队业务技能情况概述包含内容：①之前是否进行过类似的 ECMO 培训；②培训前完整上机管理 ECMO 患者人数或参与管理 ECMO 患者人数；③培训前 ECMO 上机管理熟练度的自我评价（未接触、了解、熟悉、掌握、熟练）；④其他业务技能情况概述等。

一寸免冠照片粘
贴处
(用于制作证书)

一寸免冠照片粘
贴处
(用于制作证书)

一寸免冠照片粘
贴处
(用于制作证书)

一寸免冠照片粘
贴处
(用于制作证书)

