

心脏 ICU 里的科技温度与人性光辉

时机与精细化管理 救治成败的生命线

注入“生命韧性” 打通 ICU 救治全链条

医师报讯(融媒体记者 黄玲玲)在心脏重症救治的生死战场上,每一秒都关乎存亡。如今,人工智能(AI)正携数据之力闯入这片领域,为早期预警、风险分层与临床决策带来全新可能——但技术之光如何照进现实?人机协作的边界又在哪里?《医师报》特邀复旦大学附属中山医院心脏重症中心罗哲教授、中国科学技术大学附属第一医院心内科范西真教授、南京市第一医院综合 ICU 章淬教授、西安交通大学第一附属医院心外 ICU 师桃教授、浙江大学医学院附属第一医院重症医学科章渭方教授、浙江省立同德医院急危重症医学中心韩芳教授、河南科技大学第一附属医院外科 ICU 张宪芬教授、安徽医科大学第一附属医院心外 ICU 龚倩教授,围绕 AI 的应用前景、全周期救治链条的构建以及那份支撑患者与医者共同前行的“生命韧性”,展开了一场深刻而温暖的对话。

医师报:在心脏重症患者救治中,目前面临的主要挑战有哪些?

罗哲教授:心脏重症患者的病情往往发展迅速,若处理不及时后果严重,早期识别和及时决策是关键。对于危重患者的治疗,包括药物和体外辅助的合理使用如 ECMO 等,如同为患者提供一顶“降落伞”,能起到缓冲和保护作用。因此,如何把握使用时机至关重要。

心脏重症的治疗主要包括“BMW”三个重要环节:一是 Begin,即何时启动治疗;二是 Maintenance,即如何维持患者状态,进行精细化管理;三是 Withdrawal,即何时撤除治疗措施。

范西真教授:挑战之一一是人才的培养。只有建立完善专业团队,才能为患者提供更有意义的救治。

挑战之二是技术的使用。在基层医院,新技术的推广仍面临挑战。一方面,患者与家属可能因有创操作的风险、费用或对治疗犹豫不决而延误决策;另一方面,基层单位有时倾向于转诊或等待上级专家协助,却可能错失救治的黄金时间。

因此,提升心脏重症救治水平需从两方面着手:一是加强医护人员培训,建立专业化队伍;二是增强公众对心脏重症紧急性的认知。只有医患协同、全社会重视,才能真正实现心脏重症救治体系的整体进步。

师桃教授:目前,终末期心衰的治疗仍是重大难题。尽管已有从药物、起搏器到心脏移植和左室辅助装置等多种手段,患者的生存率仍不理想。与此同时,围手术期管理也充满挑战:并非所有患者都能安全下手术台,术后还可能并发肺损伤、全身炎症反应等问题,影响康复进程。这些未解难题敦促我们持续探索更有效的诊疗策略。

章渭方教授:心脏领域疾病的救治需要强有力的专业人才、先进设备及多学科团队协作的支持。

近 20 年来,重症医学科逐渐培养出更多专业的重症医学人才,显著提升了队伍素质,技术设备也取得重大进步。更重要的是理念上转变:现代心脏重症强调多学科融合及团队协作。医疗目标不再仅限于挽救生命,更关注患者的远期生活质量和功能恢复,例如在 ECMO 支持下不仅恢复循环,还需

产生“幻觉”,提供看似严谨但实际错误的建议。因此,临床实践中必须结合专业经验进行验证与思考,不能盲目采纳。

章淬教授:我院在心脏重症领域较早开展了专科数据库建设。自 2000 年起,便开始构建心脏围术期专科数据库,迄今已积累超过每年 3000 例心脏外科手术的数据规模。依托



医师报:展望未来,如何打通 ICU“院前-院内-康复”全链条?

月底开设了重症医学科门诊。依托科室在心脏外科手术方面的技术优势,将心脏重症患者的术后康复纳入门诊管理范畴。

重症医学科门诊目前重点接待心脏康复期患者,提供机械辅助装置的参数调节、药物方案调整、感染预防指导,以及运动与生活方式的科学建议,旨在通过系统、专业的院外支持,全面提升患者的生存质量。

韩芳教授:院前 120 出诊时,除了专业救治,与家属的充分沟通至关重要。家属的冷静配合能提供关键病史,帮助我们快速评估。转入 ICU 后,家属常因无法探视而焦虑,需耐心解释病情和治疗进展,避免冷冰冰的数据,让家属理解重症康复的长期性和复杂性,从而更好地配合。

重症康复应在早期介入。即使带着呼吸机,我们也鼓励患者在稳定时进行床旁康复,如坐起、站立,这对心肺功能恢复至关重要。

章淬教授:心脏重症患者在 ICU 内,往往历经生死考验,不仅身体遭受重创,心理上承受巨大压力。部分患者因治疗需使用机械辅助装置,或接受心脏移植等大型手术,术后仍需长期药物维持和装置调节。如何帮助这类患者不仅活的长,且活的更好,是我们的重要课题。为此,我科于今年 6

尽力保障脑功能清醒。这意味着救治需兼顾“救人”与“救心”,实现从救命到救人的质的飞跃。

龚倩教授:如何提升终末期心衰患者的生活质量、延长生存时间,成为我们最关切的两个目标。

目前,终末期心衰尚未引起足够的社会和临床重视。这类患者并不少见。他们中很多非常年轻,如先天性扩张型心肌病患者,不得不反复住院,无法正常学习、工作或组建家庭。

令我印象深刻的是,许多患者展现出非凡的生命热情。我们曾救治一位 30 岁出头的男性患者,他病情严重,却仍在身体允许时坚持工作,积极面对生活,这些都值得我们学习。

青年心脏重症医生使命、情怀与担当

医师报:对于正在成长中的年轻心脏重症医生,除了技术和知识,您认为最重要的职业精神和人文素养是什么?

韩芳教授:医学知识日新月异,唯有始终保持学习,才能跟上疾病谱和新形势的变化。

青年医生应“永葆初心”和“保持好奇心”。没有初心,难以坚守这份职业的使命感;没有好奇心,就失去了持续精进的内在动力。尤其是在急诊和重症领域,面对家属沉甸甸的期望和长期守候,医生更需怀有深厚的情怀和同理心,这才是支撑我们不断前行的力量。

此外,如今的医疗越来越注重规范和质量指标,这是保障患者安全、避免诊疗弯路的重要机制。我希望年轻医生首先严格遵循指南和规范,在扎实的基础上,再逐步形成自己的临床判断。

张宪芬教授:对心脏重症医生而言,技术始

终是第一位的。心脏重症要求医护人员具备更强的“慎独”精神和扎实的临床科研功底。我们必须准确把握每个循环、每次血压变化背后的病理生理机制,才能制定正确的治疗方案。

其次,人文关怀至关重要。这类患者在监护环境中容易感到孤独和恐惧,甚至出现谵妄。医护人员可通过轻声沟通、播放音乐等方式给予他们支持和温暖。此外,医护之间及医患之间的沟通极为重要。医生不能只将患者视为一个疾病,而应视其为一个完整的人。

最后,心脏重症医生常会经历挫败。即使全力救治,有时也难挽回生命。年轻医生尤其需具备心理韧性,学会调整,这是成长中必须修炼的能力。

AI 闯入心脏重症 是“颠覆”还是“辅助”

医师报:您认为 AI 在心脏重症领域将带来哪些革命性的改变?

范西真教授:在心脏重症诊疗中,AI 展现出显著优势:它能够快速处理海量信息、综合多元知识、迅速提出诊疗线索,为医生特别是年轻医师提供重要辅助,有效提升诊断效率和决策支持。

然而,AI 目前仍处于辅助角色,其输出结果需医生审慎判断。AI 系统可能因数据偏差或算法局限

产生“幻觉”,提供看似严谨但实际错误的建议。因此,临床实践中必须结合专业经验进行验证与思考,不能盲目采纳。

章淬教授:我院在心脏重症领域较早开展了专科数据库建设。自 2000 年起,便开始构建心脏围术期专科数据库,迄今已积累超过每年 3000 例心脏外科手术的数据规模。依托

这一高质量的专病数据资源,我们致力于心脏手术并发症的早期预警与防治研究,已发表多篇论文。目前,数据应用仍以汇集与分析为主,初步实现了一定程度的预测功能。

当前,我们正在推进一项医生临床判断与 AI 判断的对照研究,未来希望 AI 能成为辅助诊疗的有效工具。

重症专栏编委会

主编: 杜斌 邱海波
执行主编(按姓氏笔画排序):
于凯江 于湘友 万献尧
马朋林 马晓春 李树生
李维勤 杨毅 周建新
周飞虎 康焰 黎毅敏
副主编(按姓氏笔画排序):
王智勇 方巍 尹海燕
邓烈华 石泰东 邢金燕
刘虹 刘健 刘利霞
刘松桥 江荣林 汤展宏
许汪斌 孙同文 李文雄
杨缙 杨春丽 张西京
陈纯波 尚游 周发春
周丽华 周敏 赵鸣雁
钟鸣 侯晓彤 姜利
秦秉玉 皋源 徐昉
徐磊 翁利 黄晓波
隆云 彭志勇 虞文魁
熊滨
秘书处: 梁敏怡 黄玲玲

