

患者在淮安,主刀医生在南京

隔空操刀,远程完成5G机器人手术

在南京,江苏省肿瘤医院手术室内,主刀医生操作手柄,淮安市肿瘤医院的手术台上,国产机器人的机械臂精准响应——12月12日,江苏省肿瘤医院与淮安市肿瘤医院联手完成了两台5G机器人远程手术,通过“多学科专家+远程操控+本地团队协作”的创新模式,让淮安患者足不出市县就能享受到省级优质医疗资源的下沉。

通讯员 胥林花
现代快报/现代+记者 刘峻



江苏省肿瘤医院手术室,杨杰在手术中



术前两地医生隔空交流 通讯员供图

隔空操刀: 实现了手术的远程跨越

当日上午8时起,南京与淮安两地手术室同步开展术前准备。在淮安市肿瘤医院手术室内,患者顺利完成麻醉。江苏省肿瘤医院泌尿外科主任医师杨杰此次手术切除的是患者肾脏上的两个占位,通过远程操控台上的手柄,凭借其540°自由旋转,精准切除了占位性病变,整个过程精细平稳,历时约1小时。

杨杰在术后表示:“操作几乎没有延时,和平时进行机器人手术的感受完全一致。”

当天进行的第二台手术是肺部多发结节切除术。患者右肺共有三处可疑结节,分别位于右上肺后段、前段以及右中肺,其中最大结节位

于后段,直径约1.5厘米。胸外科主任医师李明操控手柄,精准解剖段门结构,游离出肺段动脉、静脉和支气管,借助灵巧的机械臂完成血管结扎和离断,进行了右上肺后段切除,术中快速病理提示为微浸润性腺癌;其余两处微小结节则分别行局部切除,结节切除手术时长约30分钟。

手术机器人具备裸眼3D功能,使医生视野更加清晰,其机械臂还能有效规避操作者手部的疲劳,显著提升操作精准度。在5G技术支持下,主刀医生的操作与机械臂响应之间可精准呼应。“远程机器人手术实际上是由医生双手操作操控台上的手柄,手部动作通过网络信号传达到远程操作端上的机械臂,机械臂可完全听从我们手指的动作指令,完成手术。”李明解释道。

实战带教: 培养本土化机器人手术团队

江苏省肿瘤医院作为江苏省高水平医院及江苏省癌症中心,2023年,在省委、省政府和省卫生健康委的部署下,与淮安市肿瘤医院成为结对帮扶单位,三年来,省肿瘤医院持续向淮安市肿瘤医院派驻管理骨干和专家团队,开展肿瘤学科医疗业务指导与疑难病例会诊,为当地医疗水平提升注入持续动力。

本次合作,是提升技术水平的又一次升级。为确保远程手术安全,江苏省肿瘤医院制定了系统化帮扶计划。设备方面,联合国产机器人公司将先进设备带入淮安;技术培训方面,采取“手把手”教学模式,对淮安医护及技术保障团队进行全流程前置培训。此次5G手术开展前,江苏

省肿瘤医院已赴淮安成功实施两台高难度机器人辅助肾癌与肺癌手术。杨杰团队和李明团队与淮安方面全面对接,形成“帮扶—协作—教学”完整闭环。此次手术,江苏省肿瘤医院副院长蒋峰带领手术、麻醉、护理团队,与淮安肿瘤医院张月清副院长带领的专家团队密切配合,为远程手术提供了强有力的组织保障和技术支持,目前两名患者恢复良好。

“远程手术,让我们当地老百姓享受到了江苏省肿瘤医院的设备支持和技术帮扶。”淮安市肿瘤医院泌尿外科主任周吉芝表示,“通过这种‘专家带队、实地教学、全程协作’的模式,我们的团队不仅在技术上得到了快速提升,更在手术流程管理、应急处理等方面积累了宝贵经验。这对我们医院未来独立开展此类高难度手术具有重要的推动作用。”

未来已来: 开拓更多“隔空手术”新场景

江苏省肿瘤医院近期已正式获批成为国家级“人工智能辅助治疗技术培训基地”,医院将在推动人工智能与肿瘤诊疗深度融合方面发挥示范引领作用。江苏省肿瘤医院院长宋宁宏告诉记者,医院以此为契机,系统推进机器人手术等前沿技术的规范化培训,面向全省各地市及县域肿瘤防治中心、医共体成员单位开展多层次、全覆盖的技术推广,切实提升基层医疗机构的肿瘤诊疗能力,助力实现“大病不出县”的目标。

宋宁宏表示,当前医疗科技正加速向智能化、精准化方向发展,人工智能在术前规划、术中导航、术后评估等环节的应用日益广泛。作为国家级人工智能辅助治疗技术培训基地,医院将进一步加强对新技术、新理念的引进、消化与转化,打造集临床应用、人才培养、科研创新于一体的高水平技术平台。他强调,未来机器人的发展的方向将聚焦远程医疗及自动化手术两大领域。目前,在远程机器人手术方面,将逐步构建“一对多”与“多对一”的模式。“一对多”使一位专家可同时为多个不同地区的患者进行远程手术,显著提升医疗资源利用效率;“多对一”则针对复杂疑难病例,整合多地区专家资源,共同为一名患者开展“接力”手术,使患者在本地即可享受到顶尖的多学科诊疗服务。

“我们坚信,随着人工智能与医疗场景的深度融合,未来的医疗服务将更加公平、高效、可及。”宋宁宏说,“让先进技术真正‘沉下去’,让人民群众看病更便捷、更安心,是我们的初心与使命。”

60岁环卫工突然晕倒心跳骤停

近3小时“教科书式”救援,让患者转危为安

“有人晕倒了!快来人啊!”12月16日上午8点40分左右,江苏省中医院门诊一楼大厅外突然传来急促的呼喊声。江苏省中医院的医护人员闻声而动,一场与死神赛跑的紧急救援即刻拉开序幕。在两个多小时的时间里,从发现患者心跳骤停到支架植入,江苏省中医院门急诊一体化应急机制高效运转,多学科协同作战,成功将这名突发心跳骤停的60岁环卫工从生死线上拉回。

通讯员 章茂森 现代快报/现代+记者 张宇

生死瞬间,门诊门口的紧急驰援

“一大早,我们突然听到门口传来呼喊,来不及多想,我和护士长就冲了出去。”江苏省中医院门诊部副主任陈虎回忆起当时的场景,依然历历在目。赶到现场时,一名身着环卫工作服的男性正脸朝下趴在地上,情况不明。

陈虎与护理部护士长刘志敏第一时间上前查看,“我们先询问了周围群众,确认他是慢慢倒下的,排除了脊髓损伤的风险后,小心翼翼地将他翻转为仰卧位。”起初,患者尚有呼吸,面色正常,医护人员立即开始判断意识、检查生命体征。然而就在判断过程中,意外突然发生——患者面色瞬间青紫,意识丧失,呼吸骤停。

“不好,心跳停了!”陈虎快速判断患者颈动脉搏动消失后立即实施心肺复苏,刘志敏予以开放患者气道,并在旁密切观察患者状态。“当时脑子里只有一个念头,一定要把

他救回来!”陈虎前后实施了两轮标准的胸外心脏按压,每一次按压都凝聚着希望。终于,经过心肺复苏后,患者的自主呼吸和心跳逐渐恢复,为后续救治赢得了关键时间。

与此同时,医院门急诊一体化应急机制已经启动,急诊医护人员携带急救箱、除颤仪等设备火速赶往现场。“我们医院的门急诊联动应急救治机制非常成熟,运行稳定,抢救室设有专线应急联络电话。今天接到通知后,我们的医护急救团队迅速抵达现场,接手后续救治工作。”急诊科副主任徐顺娟说,同时,她特别提到“第一时间的心肺复苏非常关键”!这惊心动魄的1分钟,是医护人员与死神的首次交锋。而这看似本能的急救反应,源于医院“胸痛中心”建设以及门急诊一体化应急体系建设的成果。

“我们要求门诊所有工作人员,从主任到导医、医警,急救技能必须人人过关,平时反复演练,就是为了在实战中能从容应对。”刘志敏介绍,医院每年都会组织多次门急诊

联动应急演练,涵盖晕倒、心跳骤停等各类突发情况,让每一名工作人员都熟悉应急流程,掌握急救技能,确保在紧急时刻能够迅速响应、有效处置。

生命通道,多科联动疾速救治

门急诊现场交接快速有序,急诊科立即启动绿色通道,患者在送往抢救室的途中,再次出现意识丧失,急诊医护实施转运中心肺复苏,给予持续胸外心脏按压。

患者入抢时神志逐渐转清,准确说出了自己的名字。2分钟后患者再次出现意识丧失,心电监护提示室颤。抢救室主班陈剑主任和吴艳红护士长组织抢救,“立即除颤!”陈剑下达医嘱。200J除颤后立即予以持续胸外心脏按压,2分钟后患者恢复自主心律,但意识仍未完全清醒。“在维持患者生命体征的同时,我们必须尽快查明病因,才能进行针对性治疗。”徐顺娟介绍,导致心跳骤停的原因很多,根据《2025年心肺复苏》快速排查,首先需要排查急性心血管事件导致的心跳呼吸骤停。

此时患者的心脏指标如肌钙蛋白等尚未出现明显升高,心电图也没有典型的ST-T改变,给病因判断带来了困难。“常规检查无法明确诊断,我们决定冒险为患者进行胸痛三联检查。”徐顺娟解释,胸痛三联检查包括冠脉CTA、肺动脉CTA和主动脉CTA,是排查高危胸痛和

猝死风险的关键检查,“患者在经过急诊的积极抢救后,神志已转清,自主心律恢复,我们在创造更为安全的转运条件后,为尽快明确病因,启动1级转运,最高级别转运团队陪同完成胸痛三联的检查。”并第一时间启动胸痛中心绿色通道,心脏立即启动导管室,为患者行急诊PCI提前做好准备。

“检查结果提示左前降支完全闭塞,左前降支是冠状动脉三根大血管中最主要的一根,完全闭塞意味着患者发生了急性心肌梗死,猝死风险极高。”徐顺娟说。病因基本明确,心脏科团队早已严阵以待,患者刚完成检查,就被直接送往导管室。“从急诊抢救室到导管室,我们实现了无缝衔接,没有浪费一分钟时间。”徐顺娟介绍,医院的三大中心(胸痛中心、卒中中心、创伤中心)建设多年,绿色通道机制早已成熟,对于这类危重患者,能够实现“检查、诊断、治疗”一体化推进。

在导管室内,心脏科俞鹏主任、沈乐主任、朱伯谦主任立即为患者实施了急诊介入治疗,两个支架成功植入,完全闭塞的左前降支血管被顺利开通,患者的心脏供血恢复。手术成功完成时,时间是11点30分。从患者晕倒到手术结束,仅用了不到3个小时。“这样的速度充分体现了我们医院多学科快速反应、高效协作的应急处置能力。”徐顺娟说。

术后,患者被送往心内科病房进行进一步观察治疗。目前,患者生命

体征平稳,意识清醒,预后良好。

责任担当,常态化建设筑牢生命防线

“这次成功救治,不是某一个人、某一个科室的功劳,而是整个医院各个系统、医药护技之间协同配合的结果。”陈虎深有感触。从门诊医护人员第一时间响应,到急诊团队快速救治转运,再到心脏科精准手术,每个环节都衔接紧密、高效有序,这背后是医院多年来在应急体系建设上的持续投入和不懈努力。

为了让应急机制真正落地见效,医院建立了多部门联动体系,由医务处、护理部牵头,联合门诊部、急诊科、保卫处、导医台等多个部门,明确了每个角色在应急救治中的职责和流程。“我们梳理了完整的应急流程,明确了谁来呼救、谁来抢救、谁来转运、谁来对接,确保一旦发生突发情况,各个环节都能快速响应、无缝衔接。”刘志敏说。

绿色通道的建设更是为危重患者打开了“生命之门”。“对于胸痛、卒中、创伤等危重患者,我们实行‘先救治、后付费’的原则,无需挂号、无需等待,直接进入抢救流程。”徐顺娟介绍,急诊绿色通道确保了危急重症患者能够第一时间得到诊断和治疗,为抢救生命争取宝贵时间。这次环卫工人的成功救治,是绿色通道生命至上理念的生动实践,既体现了急诊绿色通道的高效运转,更凝聚着医护团队的专业和担当。