

技术突破，引领医疗进步

2024年9月20日，仁济肝脏外科迎来创建20周年。仁济医院肝脏外科执行主任张建军回顾20年前的9月，肝移植中心（肝脏外科雏形）刚刚成功开展首例成人肝移植术，当时夏强36岁，张建军38岁，学科还只是一株嫩芽。仅仅20年后，仁济医院肝移植年完成量连续13年居全国首位，儿童肝移植单中心年例数连续11年居世界第一。

仁济肝脏外科如今是以成人和儿童肝移植为特色，儿童肝移植为标志性技术，集终末期肝病和肝癌手术、微创、靶向及其他各类综合治疗手段为一体的临床医学中心。它已成为上海乃至中国肝脏外科的一张闪亮名片，吸引了美国、英国、比利时、芬兰、日本、韩国、新加坡和马来西亚等国医生护士到仁济医院学习肝移植技术。

仁济医院始终坚持以新技术、新方法、新模式为引领，促进临床技术创新，优化服务模式，提高临床医疗质量水平。

2024年8月，仁济医院胃肠外科主任张子臻头戴空间计算装备，带领团队进行一台高难度的胃癌手术。接受手术的患者赵先生（化名），不久前经胃镜检查后发现胃食管结合部巨大溃疡，累及食管下端，病理显示低分化腺癌。

赵先生希望接受微创外科手术治疗。根据既往经验，累及食管下端的胃食管结合部恶性肿瘤，要想精准判断食管切缘，是比较棘手的难题；而在机器人手术中，由于缺乏直接接触，

仁济医院胃肠外科运用头戴式空间计算机和全高清电子内镜，由尖端手术机器人实施全胃切除术。



往往需要结合术中胃镜。但胃镜画面与手术画面无法同框显示，需要主刀、助手、内镜医生不断重复确认，不仅严重拖慢手术节奏，更存在潜在的安全性问题。

为了最大程度保证手术的精确性和安全性，张子臻想到了用空间计算技术解决手术难题——通过一系列复杂环境下的压力测试，将手术机器人和全高清电子内镜影像信号低延迟输入空间计算设备。手术时，内镜下肿瘤切缘定位、腹腔内的吻合器切割位置、机器人机械臂的食管胃底牵拉得以在同一视野下呈现。最终，手术顺利完成，术中冰冻结果显示切缘无肿瘤。

这是媒体首次报道、结合头戴式空间计算机和全高清电子内镜、由尖端手术机器人实施的全胃切除术。全新的手术数字蓝图攻克了胃癌手术难点。仁济医院正在打造的智能胃肠手术平台将前沿科技成果无缝对接至临床诊疗，展现医疗创新的力量。

从过去的开放术式到腹腔镜，再到机器人手术，手术的方式在不断地改变，手术的理念也在不断地改变。

仁济医院于2014年装机第一台手术机器人，泌尿科是院内较早启用机器人做手术的科室。作为上海最早独立建科的泌尿专科，也是国家临床重点专科，仁济医院泌尿科创造了该学科历史上众多的“第一”。

迈入21世纪以后，在黄翼然教授、薛蔚教授的带领下，科室发展迅速。作为中国最早的以亚专业建设为单位的泌尿科，目前共有10个亚学科，年度门诊量近50万人次，年手术量超过28000台。也就是说，每4位上海市市级医院收治的泌尿肿瘤病人中就有一位在仁济医院泌尿科进行治疗。

泌尿科的疾病治疗目前92%都采取了微创治疗。“医院现在有三台机器人进行相关的手术操作，每年机器人辅助手术的手术量超过3000台，在国内也是首屈一指的。”这些年，泌尿科大力推动机器人的国产化。泌尿科团队与上海微创等企业进行医工交叉的合作，参与新型机器人的研发。仁济医院泌尿科主任潘家骅告诉记者，仁济是一所研究型医院，有责任贡献新的术式、药物、器械的使用及推广。

值得一提的是，仁济医院始终注重培养年轻医疗骨干，潘家骅、张子臻都是“80后”，已担任优势学科的管理者。对于年轻的学科带头人而言，压力有之，责任有之，雄心亦有之。“仁济医院的发展目标是把医院建成与中国特色世界一流医学院相匹配的，创新型、研究型、智慧型、国际化的国际一流医学中