

相距250公里，“隔空”取肿瘤

“妙手”机器人+5G，青大附院将为近十个城市30名患者远程手术

□半岛全媒体记者 齐娟

2月28日，一场覆盖山东近十个城市，涉及30名泌尿肿瘤患者的“特殊手术”项目在青大附院正式开展。青大附院副院长牛海涛带领团队利用5G技术和山东威高集团“妙手”机器人，将陆续给远在临沂、潍坊、威海等地的患者进行腹腔镜手术。这让原本小范围开展的远程手术覆盖了整个山东地区。以地级市医院为核心，以200公里为辐射半径，可实现优质医疗资源全山东覆盖。

远程摘除肾上腺肿瘤

2月28日下午1时开始，一场重要手术在青岛大学附属医院第二住院部7号手术间开展。青大附院副院长牛海涛带领团队利用5G技术和国产“妙手”机器人为身处250公里外的山东省临沂市平邑县中医医院的一名59岁男性肾上腺肿瘤患者进行了摘除术，这是青大附院团队继世界首例5G远程机器人辅助泌尿外科手术后，又一重大突破。

不久前，患者查体发现肾上腺约16mm×20mm的肿瘤，诊断为右侧肾上腺腺瘤，怀疑嗜铬细胞瘤，需行泌尿外科肾上腺肿瘤切除术，病情复杂，手术难度高，因平邑县中医医院是青岛大学附属医院集团联盟医院，由青岛大学附属医院和平邑县中医医院的专家团队共同组织了会诊，一致认为病人必须尽快手术，切除肿瘤，病人和家属商议后决定加入青岛大学附属医院的远程手术项目组，为保证手术顺利和病人的康复，青岛大学附属医院紧急派出包括泌尿外科、麻醉科、手术室的顶级专家团队前往临沂市平邑县中医医院，全力为病人和手术保驾护航。

手术持续1小时，过程中粘连很重，在时延的情况下，团队克服困难，充分暴露肿瘤，并将肿瘤完整切除。

将为多地患者进行手术

手术所有操作的终端是一台由“大脑”“身子”和“手臂”组合而成的手术机器人，名字叫做“妙手”。牛海涛就是以这台机器人为操作终端，给患者做手术。接下来，他将分别给潍坊、威海、莱西等不同地区，具备肾癌、肾上腺肿瘤、无功能肾等特殊手术指征患者一一进行手术，这是一项“大工程”，也是国内最大样本的远程手术。

据了解，5G远程外科手术在中国开展的时间并不长，以往都是相对简单

的手术操作，例如：帕金森病“脑起搏器”植入手术、骨头衔接手术等。利用机器人远程给多个不同地区的患者分别做腹腔镜手术，切除本身就极为复杂的肾癌、肾上腺肿瘤等，难度升级，意义也有所不同。

牛海涛告诉记者，青大附院是山东地区乃至全国为数不多可以开展5G远程外科手术的医院，泌尿外科的实力在全国走在前列，以青岛为支点，利用远程给其他设备技术落后的医院，尤其是县级医院的患者进行泌尿外科系列手术，可以实现患者足不出户就完成复杂的腹腔镜手术，享受专家级待遇。

解决异地就医困难

疫情期间，远程医疗有效阻隔了病毒传播，减少了外地医疗专家往返疫区的风险，也让诊断和救治变得更加高效和便捷。在疫情防控常态化的今天，远程医疗、远程手术持续彰显非凡的意义。

牛海涛介绍，此次第二例5G远程手术的顺利开展，预示了更为美妙的图景：如针对中国医疗资源分布现状，探索边远地区、灾区、疫情、战场等极端恶劣条件下远程手术的可行性与安全性。

而此次远程系列手术，不仅缓解疫情期间异地就医难题，也绘制了一幅“智慧青岛”的蓝图。“今后，超远程5G手术在医联体之间常规开展，可为患者免去交通、住宿费用，避免异地就医出现的较高的住院费用和较低的报销比例，同时将精准微创外科手术推向基层医院，有效提升基层医院的医疗质量和服务水平，且同时提升青岛地区智慧医疗服务能力。”牛海涛告诉记者。

该系列手术的成功完成，也实现了优势医疗资源下沉，带动落后的县级市医院，解决医疗资源分布不均衡等系列问题，更好地为山东地区百姓提供优质的医疗服务。

“青岛是个试点，以此类推，相信不久的将来，优势资源可以覆盖全中国，所有地区均享受同等的医疗技术和服务，真正实现医疗界飞跃性的质变。”牛海涛介绍。



牛海涛正在远程切除患者体内肿瘤。(医院供图)



远平邑的杨学成等医生辅助机器人另一端进行手术。(医院供图)

延伸 国产机器人再助力

这并不是牛海涛团队第一次和国产的“妙手”机器人合作。2019年6月16日，他操作“妙手”，给威海的一头实验猪做了肾脏和胆囊切除手术。2019年9月7日，他操控手术机器人为3000公里外远在贵州的实验猪实施了远程精准肾脏切除、肝切除、胆囊切除等手术。2020年，他又完成3000公里外为患者进行膀胱癌根治术。

据了解，“妙手”手术机器人是一个有三条胳膊的机械仪器，能完成微细

血管的剥离、剪切、缝合和打结等各种手术操作。机器在系统机械设计、主从控制、立体图像与系统集成等关键技术均取得了重大突破，打破了美国产品“达芬奇手术机器人”的行业垄断。

“随着技术越来越发达，应用到各医疗领域中的机器人越来越小型化、智能化，未来，这种技术说不定可以支持医生在家就可执医，随时随地都能救治需要手术的患者，那样就太便捷了。”牛海涛说。



新闻互动
扫码参与

两次醉驾驾照被吊销 来青处理又开上高速

本报2月28日讯(半岛全媒体记者王洪智 通讯员 王皓亮) 记者2月28日从山东高速交警了解到，2月27日下午，山东高速交警胶州湾跨海大桥大队民警在主站执勤时，发现一辆白色小型客车存在换人的行为。

民警立即上前核查，经检查得知，驾驶员王某存在驾驶证吊销期间驾驶机动车的违法行为。

在进一步询问过程中驾驶员交代，其驾驶证2017年在东营因醉酒驾驶被吊销，之后又于2020年12月份在崂山因醉酒驾驶再次被查处，而他这次来青

岛就是为了来处理这起醉酒驾驶案件的，没想到开了一段路又被交警查处了。

最终，王某驾驶的的车辆被扣，王某面临着罚款1000元、拘留15天的处罚。



新闻互动
扫码参与



耳聋助听器

3月3日爱耳日一年一度国际六大品牌5折大优惠活动

北京康易聆旗下易声听力青岛市区四家服务中心：为迎接爱耳日于3月3日定点市南旗舰店开展特大优惠活动，资深验配师亲临现场为您科学选配助听器，现场为您免费检测听力，根据您的听力损失程度为您科学选配适合您的助听器，解决听不清的困扰。真正科学选配的助听器佩戴不会有不舒服的感觉，唯有耳朵能听到应该听到的声音，验配中心的验配师都是10年以上资深验配师。

对行动不便的老人可以上门服务，您身边如果有对助听器有任何疑问问题都可以到我们店里咨询解决。

5折起

电话：0532-55686116 手机：181 0037 0826

地址：青岛市南区香港中路10号颐和国际A座西厅12A02室(青岛市政府对面 地铁五四广场站C出口 中国银行楼上)