

突破500例！自去年11月宁波首台达芬奇手术机器人落户宁波市第一医院以来，借助机器人更灵活的机械手和更清晰的视野，医院11位持证上岗医生已经完成了超500例各种手术，包括泌尿外科、胃肠外科、妇科、肝胆胰外科等。手术机器人被誉为“下一代外科手术的新方式”，医生和机器人携手，究竟能给传统手术带来哪些改变？



宁波市第一医院医生和达芬奇手术机器人一起做手术。医院供图

## 市第一医院 达芬奇手术机器人 完成500例手术！ 手术视野放大10倍 上岗后成外科医生“团宠”

1 「劳模」机器人不知疲倦还能减少术后并发症  
一天完成1台前列腺癌手术

从早上7点到晚上12点半，医生轮流上，机器人连轴转，一起完成了7台前列腺癌切除手术。这是达芬奇手术机器人在市第一医院上岗以来经常遇到的场景。“医生会疲惫，可以轮流做；机器不会疲劳，机器人到医院以后，几乎每天都忙到晚上。”宁波市第一医院副院长、泌尿外科专家蒋军辉对这位“劳模”机器人的工作能力赞不绝口。

如今，借助达芬奇机器人，市第一医院已经开展了200多台泌尿外科手术。总体来看，有了手术机器人助力，手术可以更精细，患者恢复更快，并发症也更少。以中早期前列腺癌手术为例，术后尿失禁是常见的并发症，过去术后患者在拔除尿管后1个月内，能实现即时控尿的比例在30%左右，机器人手术后的患者这个比例可以达到60%左右。并发症少了，住院天数也缩短了一半左右，机器人手术后患者只要3-4天就能出院。

“这主要因为机器人的视野更好，传统腹腔镜手术放大4倍，机器人手术能放大10倍，医生能更清晰地了解血管、神经的位置，把手术做得更精细，在保留功能方面做得更好。”蒋军辉说，机器人手术在年轻患者身上的优势体现得更明显。

一位51岁的患者被确诊患了中期前列腺癌，必须马上进行手术切除。术前患者了解到，前列腺和性神经伴行，手术后可能导致阳痿的后遗症，这让他迟迟下不了决心做手术。辗转来到市第一医院后，蒋军辉推荐他用手术机器人辅助手术，这样可以最大限度保住神经功能，患者欣然接受。手术中，医生采用钝性分离的方式为患者切除癌肿，小心地减少对周围神经组织的损伤。术后两个月，患者的性功能果然恢复正常，患者十分满意。蒋军辉介绍，传统的腹腔镜手术，因为手术视野放大的倍数不够，手术做不到这么精细，医生为患者保住神经功能的把握会更小。

2 机器人在狭小空间里更能显身手  
成功切除直径2厘米的巨大子宫肿瘤

达芬奇手术机器人在妇科手术方面也能大显身手。宁波市第一医院妇科主任管玉涛告诉记者，在达芬奇机器人的配合下，他和团队已经完成了20多例妇科良、恶性肿瘤手术，每一次手术都颇具挑战。

一位36岁的年轻女患者，因为之前被当做其他妇科病在外院治疗了两个多月，等确诊的时候已经是宫颈癌。这么年轻病又这么重，患者本人和家人都十分焦虑，听到医生介绍手术后可能出现的并发症后，更是担心。

为了把手术做得更精细，管玉涛与达芬奇机器人配合一起做了手术，在3个多小时的手术时间内，为患者切除了癌肿和可能的淋巴结，术后病理证实盆腔淋巴结有肿瘤转移，属于晚期宫颈癌。“手术很成功，从患者术后几个月的回访情况看，大小便正常，也没有出现淋巴结清扫后最常见的下肢水肿情况。”管玉涛说，因为视野更清晰，医生能做到尽量减少对周边输尿管、膀胱、直肠以及相关血管、神经造成不必要的损伤，做到规范切除肿瘤的同时最大程度的功能保护。达芬奇手术机器人在恶性肿瘤手术中具有一定的优势，如今，一院妇科还利用手术机器人开展了子宫内膜癌、卵巢癌等妇科恶性肿瘤手术。

“机器人的机械手有7个方向的活动自由度，可实现540度翻转，比人手更灵活，在一些操作空间狭小的巨大妇科肿瘤切除手术中，也能体现优势。”管玉涛说，一个月前，他还为一位巨大子宫肌瘤的患者进行了手术。这是一位60多岁的患者，子宫肌瘤直径有17厘米。她因为肿瘤压迫了直肠导致便秘才去医院就诊，此时肿瘤已经导致盆腔组织都有明显压迫症状，输尿管也有积水。

因为巨大肿瘤挤占了盆腔的空间，操作空间很小，管玉涛团队通过机器人配合为患者成功手术。借助机器人灵活的机械臂，还把切下来的肿瘤像削苹果皮一样削成细条从阴道取出，手术完成后只在患者肚子上只留下4个1厘米左右的切口。

“达芬奇手术机器人的应用，使得我们对挑战疑难妇科手术更有信心。”管玉涛说，有了机器人的助力，团队未来还计划在妇科手术方面寻求新的突破。

3 机器人辅助肝胆外科手术让手术更精细  
吻合2毫米的胰管也得得心应手

机器人辅助十二指肠肿瘤切除术、机器人辅助左肝外叶切除+右肝部分切除术、机器人辅助肝门胆管癌根治术……达芬奇手术机器人上岗后，也成为一院肝胆外科医生的好帮手，已经完成了60多例手术。

胰十二指肠切除术因为涉及复杂的消化道重建，难度很高，被普外科医生称为手术中的“珠穆朗玛峰”。在近日的一次手术直播活动中，宁波市第一医院肝胆胰外科主任郑四鸣就和机器人配合完成了这种高难度手术。历时6个小时，出血量20ml，手术顺利完成，术后患者恢复良好。

“这种手术之所以难度大，是因为要重建的消化道管道多，十二指肠通向胃、胆囊和胰腺的开口都紧邻着，不管哪个部分癌变，都要涉及到这三种管道的重建。”郑四鸣说，胰管直径只有1-3毫米，胆管也比这个粗不了多少，这两个管道口的重建如果处理不当，很容易发生手术后漏液，消化液如果漏到腹腔里会对腹腔进行侵蚀，后果不堪设想。

“手术机器人放大视野倍数高，在管道再造时可以缝合得更牢固。”郑四鸣说，肝胆胰手术动辄四五个小时，和穿着腹腔镜手术服站着做手术相比，可以坐着做的机器人手术更有利于医生保持体力。此外，机器人的机械手能过滤掉人手操作时的轻微颤动，缝合更精准。总之，在肝胆胰肿瘤根治和消化道重建方面，达芬奇的优势能为医生带来不小的助力。

“外科医生的技术提升到了有一定层面，会遇到瓶颈，外科医生手再巧，也有能力达不到的地方，而手术机器人被誉为近50年重要的微创外科成果，能让外科手术迈入更精细化的时代。”蒋军辉说，今后医院计划在把控手术适应症的前提下，扩大手术机器人的适用范围，让机器人手术的应用范围更广。此外，还将利用机器人做更多难度更高的手术，希望能在疑难手术方面有所突破。

记者 孙美星 通讯员 陈静娜