

南华大学附属第一医院泌尿外科：

人机协作，“达芬奇”助力完成高难度手术

■朱嘉林 实习生 李曾



专家简介

曹友汉，主任医师，硕士生导师，南华大学附属第一医院泌尿外科学科主任，泌尿外科住院医师培训基地主任，湖南省医学会泌尿外科专业委员会委员，湖南省抗癌协会泌尿男生殖系肿瘤专业委员会常务委员，湖南省预防医学会前列腺疾病防治学术专业委员会常务委员，湖南省健康服务业协会泌尿外科分会副理事长，湖南省医学会泌尿外科专业委员会结石学组、激光学组委员，湖南省医学会泌尿外科专业委员会第一届机器人学组委员，衡阳市医学会泌尿外科专业委员会副主任委员，衡阳市医学会男科专业委员会副主任委员。

毕业于中南大学湘雅医学院，从事泌尿外科临床及科研教学近30余年，先后于广州医学院泌尿微创中心和中山大学肿瘤中心进修学习。率先在省内开展泌尿系结石微创治疗，参与微创经皮肾取石及输尿管镜下钬激光碎石6000余例，完成大量高龄、高危、小儿、孤立肾结石及复杂性肾结石的微创治疗。

擅长泌尿系结石、前列腺疾病、泌尿系肿瘤的微创手术及尿路修复与重建。对泌尿外科复杂、急、危重症患者的救治有丰富的临床经验。在泌尿系肿瘤的规范化治疗、肾上腺疾病的诊治、泌尿生殖系畸形的矫正以及尿流动力学、泌尿系统腹腔镜技术等方面有较高的造诣。承担省厅级科研课题三项，专业期刊发表学术论文20余篇，目前正在培养研究生5人，已培养研究生毕业9人。



在“达芬奇”机器人的辅助下进行手术

庞大灵活的“身躯”、自带10倍放大效果的裸眼3D视野、4只机械手臂无死角旋转、操作，不放过任何一处病灶……南华大学附属第一医院自引进第四代“达芬奇”机器人以来，不断创新，多次挑战高难度肿瘤切除手术，给患者带来了福音。近日，南华大学附属第一医院泌尿外科主任曹友汉及其团队再次在“达芬奇”机器人的辅助下，为69岁的患者完成左肾上腺8厘米的高功能嗜铬细胞瘤切除手术，并为83岁高龄患者成功实施全膀胱切除、尿流改道手术。

人机协作，精准去除高危患者手术顽疾

患者王女士今年69岁，有两年高血压史，今年1月，因为出现头痛、心悸和出汗等症状，来到南华大学附属第一医院就诊，经检查确诊为左肾上腺嗜铬细胞瘤。初步了解患者的情况后，该科主任曹友汉及其团队根据以往多次处理肾上腺肿瘤切除的成功经验，与患者家属充分沟通后，决定采用“达芬奇”机器人辅助腹腔镜的手术方案。经过严格的术前准备，顺利为患者切除8厘米的高功能嗜铬细胞瘤。由于手术机器人操作精准、创伤小，术中血压非常平稳，几乎没有出血，术后4天，患者就顺利康复出院了。

同在今年1月份，18岁的患者小陈发现自己开始有腰疼、尿血现象，吓得赶紧到医院检查，医生发现年纪轻轻的小陈双侧肾盂输尿管狭窄、双肾积水，因为是先天畸形，之前一直没来治疗。按照常规方法，医生需要两次手术，在腹腔镜下分别对左右双肾进行手术整形及缝合，精准性不高。这一次，科室采用腹腔镜下同时为患者进行双肾手术，在机器人的帮助下，手术视野扩大数十倍，精准地完成尿路整形与重建，不但保证了手术效果，还避免了二次手术。

自医院引进手术机器人后，泌尿外科

快速组建了以主任曹友汉领衔的机器人手术团队，组织进行人力技术培训，掌握了机器人手术的特点和优势。2020年11月，科室开展了区域内首例泌尿外科“达芬奇”机器人手术，为一名38岁的患者完成右侧肾上腺肿瘤切除术，完整切除了直径达6厘米的肾上腺肿瘤，标志着南华大学附属第一医院泌尿外科顺利迈入了“机器人”时代。此后，他们相继完成湘南地区首例全膀胱切除、前列腺癌根治、输尿管膀胱再植、盆腔巨大肿块切除等泌尿科高难度手术，取得良好的效果。

他，如履薄冰，在“心”尖上战斗

——专访南华大学附属第一医院心内科副主任宁国庆

■朱嘉林



宁国庆(右)及其助手正在为患者做支架介入手术

手术室内，他全心全意守护生命

心脏是人体的重要器官，是人体生命的原动力。心肌梗死、冠心病、心力衰竭……心内科每一种疾病都可能让患者在鬼门关徘徊，而心内科医生也被称为离“心”最近的人。对于从事心内科工作30年的宁国庆而言，日常工作就是在“心”尖上战斗，时刻如履薄冰。几乎每天10台介入手术，他在与死神争分夺秒。2020年，他更是凭借高超的技艺为400余位患者带来“心”希望。

采访当天，笔者来到医院的DSA介入手术室内，隔着透明的玻璃窗，看见宁国庆正在为一位82岁的冠心病、急性心肌梗死的陈爷爷进行支架介入治疗。宁国庆动作娴熟，从容冷静。

10多分钟以后，手术室门口的绿灯亮起，宁国庆轻声地喊醒沉睡中的陈爷爷：“老爷子，手术做完了。”术后，陈爷爷对于手术的效果赞不绝口：“太神奇了！局部麻醉，几乎没有痛感，而且宁医生动作很快，不一会儿就帮我疏通了血管，之前胸闷的症状也都消失了。”

待患者平安顺利地被推出手术室后，宁国庆先脱下身上厚重的铅衣，然后一边飞快地整理病例，一边介绍，“DSA介入手术室里密不透风，加上这身15公斤的铅衣装备，就好像夏天套了一件皮大衣，做完一台手术，往往全身已经湿透了。”

据了解，得益于现代介入手术的迅速发展，现在介入手术无需开胸，而是在影像学方法的引导下，经过穿刺体表血管，借助器械将导管送到病变位置，再对心脏进行确诊和治疗。对于患者而言，有了必要的防护措施，不会造成伤害。可是，对于介入医生，经常出入这种辐射环境，再严格的防护也难以杜绝辐射的影响，他们更容易受到辐射的伤害。

对此，宁国庆表示，介入手术就是一场患者治疗与医生健康之间的抗争，明知有辐射风险，但也必须要有一生医患前赴后继为患者负重前行。“能看到患者顺利康复，我们所有的付出就是值得的。”宁国庆如是说。

对战死神，他尽心尽力抢救患者

2018年至2020年，宁国庆作为援疆医疗队的一员，在鄯善县人民医院为当地群众带去更好的医疗服务。在这段难忘的日子里，宁国庆创下了他30年做心血管手术之最：为一名九旬老人做了冠状动脉造影术、球囊扩张术和支架植入术，还战胜了“寡妇制造者”。

提起2018年11月11日晚上的晚上，宁国庆至今印象深刻。患者马某某心痛得大汗淋漓来到鄯善县人民医院，急诊冠脉造影结果是左主干完全堵塞，冠脉左主干承担了心脏70%以上的供血，一堵就会致命。“这个病变多发于男性，因为以前无法救治，国外医生给这个病起了绰号叫‘寡妇制造者’。当时病人对我说：‘医生，我不行了，救救我！’我说我会尽力。手术成功后，我兴奋了一个星期。”

2020年回到衡阳后，宁国庆马上投入临床诊治工作，紧跟医学前沿，追踪国内外新技术，不断开拓创新、超越自我，在技术上精益求精，攻克难题。

14岁女孩雯雯(化名)有多年头晕、头痛病史，严重影响学习，先后就诊于多家医院，仍没有改善。母亲带雯雯来到南华大学附属第一医院就诊，通过心脏彩超检查，确诊为卵圆孔未闭，是一种先天性的

心脏病。因为该病的影响，雯雯常年不定期头昏、头疼，严重影响生活质量，甚至有发生脑卒中的风险。为解决患者病痛，宁国庆为其开展卵圆孔介入封堵术。术后第二天查房问诊，雯雯头痛症状就缓解了，小女孩解除了困扰数年的痛苦。

宁国庆总是为每一位患者竭尽全力，即使在死神面前，他也从不轻言放弃。有一天清晨6时，宁国庆刚到医院准备工作，突然来了一位急性心梗、心源性休克患者，患者心脏两根血管全部梗阻，仅有一根血管有一丝丝血流，血压极低，神志不清。情况危急，他二话不说，马上决定行介入手术。两个小时后，他为患者完成了血管支架手术，硬是把50多岁的患者徐先生从死亡边缘拉了回来。

这样的“战斗”，对于宁国庆而言就是家常便饭。“手术台如同战场，死神就是我们的敌人，我们上战场就是与患者并肩作战，与死神对抗，拯救的人越多，就越有成就感！”宁国庆坦言，“手术太多了，有时下班我腿都抬不动了，患者的需要就是我第二天重新站在手术台前的动力。”据了解，宁国庆从不喝酒吸烟，在他看来，“我的职业必须要做精细的动作，因此，不仅要时刻保持清醒的头脑，还要保证手部的完全灵活。”

医者仁心，他是心血管病患者的“贴心人”

急性心肌梗死是严重危及生命的心脏病急症，迅速施行开通堵塞的冠状动脉手术是抢救病人最为有效和重要的手段，对这类患者来说，时间就是生命。为了及时救治病人，宁国庆每天24小时处于待命状态，不管刮风下雨、白昼黑夜，只要患者需要，他和同事们都会进入DSA介入手术室进行手术，即使是大年除夕也是如此。许多急性心肌梗死的患者在这里起死回生，获得了第二次生命，患者亲切地将宁国庆称为心血管病患者的“贴心人”。

除了医生团队，宁国庆还非常重视护理团队的工作严谨性。他对住院患者的情况如数家珍，每次查房，他都会仔细询问每位患者的恢复情况，发现问题马上处理。在他的带动下，护理团队加强业务

学习，对术后患者热情服务，所有流程规范、细致。

宁国庆常常说，既然选择了医生这个职业，就要对患者负责，必须全身心投入到治病救人的工作中。“心内科的老年患者多，面对疾病，老年人容易产生恐惧、焦虑心理，这时候，安抚患者的情绪和治疗一样重要，所以，对患者一定要有爱心、有耐心，帮他们抚平内心不安。”他不仅这样要求身边的医护人员，更用自己的实际行动践行着这一点。

宁国庆说，作为医生，所付出的一切都是应该做的，让患病的心脏再次奏出生命强音，是他最自豪、最感动的时刻。多年来，他一直秉持“别人能做的，我们要努力做得更好”的工作理念，带领科室团队做好“心脏守护者”，与患者心贴心。

“达芬奇”助力科室迈向新台阶

曹友汉介绍，“达芬奇”机器人系统是当今世界外科领域最先进的高科技产品。与传统手术相比，第四代“达芬奇”机器人拥有“三头四臂”。“三头”是指“医师控制平台”“手术操作平台”“影像平台”，“四臂”是指四只灵活自由的机械臂。在操作系统下，医生不必接触患者身体，可直接通过控制板操纵机械臂实施手术，极大地减轻了医生的疲劳。机械臂突破了人手的极限，有7个自由度，使得活动度明显增加。在人手伸不进的区域，机械手可以在360度的空间下灵活穿行，且具有人手无法比拟的稳定性及精确度。而高清成像系统通过进入人体内部的特殊镜头，提供可放大10倍到15倍的三维高清立体成像，组织器官的解剖构造、神经血管的走向一目了然。因此，机器人手术的术后并发症、损伤和失血明显减少，患者恢复更快、住院时间缩短，手术效果明显提高。

“机器人也好，腹腔镜也好，都是一个工具，机器人是在腹腔镜技术上的一个进步，更适合未来的发展趋势。”

曹友汉说，南华大学附属第一医院泌尿外科始建于1988年，从上世纪90年代开始接触微创技术，2000年以来，该科在省内率先开展以结石微创治疗为主的泌尿外科微创技术，现基本实现100%无开刀的泌尿外科手术。

近十年来，该科在泌尿外科微创技术方面得到飞速发展，特别是在经皮肾穿刺取石、经尿道前列腺激光剜除术、泌尿外科腹腔镜技术方面有较高造诣，累计完成经皮肾镜碎石取石术、输尿管镜碎石取石术超过一万余例次。近年来，他们相继开展了后腹腔镜肾上腺肿瘤切除、肾癌根治、腹腔镜下前列腺癌根治术和膀胱全切术等高难度复杂手术。目前本科室95%以上泌尿系结石、肿瘤及前列腺增生等手术，都是微创手术完成的，大规模全方位开展泌尿外科微创技术成了最主要的临床特色。

“科室拥有足够雄厚实力，覆盖所有的肿瘤根治及腔镜下的重建手术，在‘达芬奇’机器人的助力下，科室将迈向新台阶。”曹友汉表示，科室将在今后进一步常规开展泌尿外科机器人手术，不断攻克难题，为更多患者提供更加精准、微创的手术治疗，将泌尿外科的手术水平推向新的高度。



专家简介

在南华大学附属第一医院DSA介入手术室内，有这样一位医师：与死神抗争，面对急性心肌梗死、心源性休克等急危重症他从不退缩；向体能挑战，每日身着15公斤重的铅衣站在手术台前好几个小时不休息，即使腰椎劳损累得直不起身他也不知疲倦；向极限宣战，面对冠脉左主干完全堵塞希望渺茫的患者，他绝不放弃。他就是该院心内科DSA介入手术室的副主任宁国庆。

宁国庆，主任医师，南华大学附属第一医院心内科DSA介入手术室副主任。1992年毕业于南华大学衡阳医学院。从医30年来，他一直从事心血管内科的临床医疗，在冠心病、先天性心脏病等疾病的治疗领域具有丰富的临床经验及扎实的专业理论水平，熟练掌握心内科常见病、多发病、危重及疑难杂症的诊疗，擅长心血管病的介入诊治，尤其擅长先天性心脏病如房间隔缺损、室间隔缺损和动脉导管未闭的诊断与介入治疗。