

283例心脏移植手术的背后

——记郑州市第七人民医院副院长、心脏移植中心主任杨斌

本报记者 丁玲 许冬冬 文/图

4月9日，夜色正浓。郑州市第七人民医院心脏移植中心灯火通明。4个多小时后，一颗强劲有力的心脏在患者吴先生体内复跳。有力的心脏跳动声，意味着吴先生跨过了重生之门。这是郑州市第七人民医院开展的第283例心脏移植手术。

把患者从死亡边缘拉回来的是郑州市第七人民医院先进的心脏移植技术。

“领航”此项技术的是杨斌，他是郑州市第七人民医院副院长、心脏移植中心主任。从出生4个月的心力衰竭患儿到国内年龄最大的心脏移植患者；从全省首例独立开展的心脏移植手术到心肾联合移植手术；283例心脏移植手术，使郑州市第七人民医院心脏移植跻身全国第一方阵。6年间，杨斌带领团队帮助一个个枯萎的生命之花重新绽放，多次创造河南省心脏移植手术的奇迹。



杨斌

「一见钟情」

爱上心脏移植技术

剑走偏锋

从「0」到「1」的突破

跨越升级

从心脏移植到心肾联合移植

弯道超车

从成熟走向卓越

步履不停

学科建设赋能高质量发展

为什么独爱难度高、风险大的心脏移植技术呢？回想起从医初度，杨斌很庆幸自己的抉择。

1996年，杨斌大学毕业后从事临床工作。做了3年的麻醉医生后，由于被外科医生一气呵成的手术场景深深吸引，喜欢探寻生命奥秘的杨斌坚定了做外科医生的想法。

杨斌选择继续进修，攻读硕士研究生。专业上他选择了极具挑战又很神秘的血管外科。

一名外科医生要有一双灵巧有力的手。为了让手指更加灵活自如，杨斌学刀工、织毛衣、做手指操、写毛笔字等，练习各种精细动作。

硕士研究生毕业了，2006年，杨斌进入郑州市第七人民医院血管外科。

作为人口大省，河南省曾经是心血管病技术的“洼地”。每年有数万名重症心血管病患者被疾病折磨，他们辗转北京、上海等地就医。

接触心脏病患者多了，目睹患者的痛苦和无奈，看到河南省和北京、上海等地心脏诊疗水平之间的差距，杨斌积极申请外出进修学习，给自己“充电”。

2010年，杨斌等到了去中国医学科学院阜外心血管病医院（现为中国医学科学院阜外医院）进修学习的机会。也就是在那里，杨斌第一次接触到心脏移植技术，并被其深深地吸引。

被称为“21世纪医学之巅”的心脏移植技术，是挽救终末期心脏病患者生命的终极解决方案。

21世纪第2个10年，我国的心脏移植技术经过前期的艰难起步、摸索，已进入科学规范发展阶段，以胡盛寿为领导的中国医学科学院阜外医院心脏移植团队每年完成心脏移植手术40例以上。

对于本来就喜欢钻研的杨斌来说，挑战性非常强的心脏移植技术有着很大的吸引力。

观摩手术、查资料、记录手术流程，参加学术交流……在学习心血管外科其他技术之余，“有心”的杨斌给自己“加量”，如饥似渴地学习心脏移植相关知识。

在那段“偷师学艺”的时光，杨斌积累了很多宝贵的心脏移植资料。等进修结业的时候，做心脏移植手术的想法在杨斌心中悄悄萌芽。

没有一蹴而就的成功，只有坚持不懈的努力。2011年7月，学成归来的杨斌担任郑州市第七人民医院心血管外科三病区主任。

心血管外科手术复杂、难度高、患者病情发展快。如何才能提高团队的整体实力？杨斌采取“传、帮、带”等一系列措施，并邀请国内外知名心血管外科专家来院交流指导，选派医生前往北京、上海、广州等地进修学习。

之后，杨斌又继续攻读博士研究生学位，远赴意大利佩鲁贾联合医院深造，学习国外先进的心脏外科技术。

大动脉调转手术、肺动脉闭塞单源化手术等，弥补省内多项空白；双根部调转手术省内首例，主动脉弓离断或缩窄术成功率达100%……

有勇有谋的杨斌很快带领科室步入正轨。杨斌带领团队不断突破极限，交出了优秀的成绩单，完成心血管外科手术3000多例。

对医学的探索，需要不断打破常规。对心脏移植技术情有独钟的杨斌没有放弃梦想，不断积蓄力量。

器官移植手术复杂、风险大，是一项需要多学科参与的医疗技术，代表着一家医院在学科上的综合水平。

作为一家心血管专科医院，郑州市第七人民医院一直致力于救治心血管病患者，尤其是通过顶尖的技术，挽救终末期心脏病患者的生命。

多年来，郑州市第七人民医院一直重视基础准备工作，有关心脏移植的工作在一步步推进。

机会是留给有准备的人的。时光回到2017年。郑州市第七人民医院领导班子通过综合考量和研究，决定举全院之力，发展心脏移植事业。

2017年，郑州市第七人民医院向国家卫生计生委（现为国家卫生健康委）申报心脏移植资质，积极筹备开展心脏移植技术。该院成立领导小组和技术团队，设立专门的心脏移植病房，购买先进的医疗设备，并派出多名专科医师到国家知名心脏中心进修学习心脏移植技术。杨斌被任命为心脏移植中心主任。

2018年年初，经中国人体器官捐献与移植委员会审议通过，国家卫生计生委认定郑州市第七人民医院心脏移植执业资格。

新的起点，新的使命和担当。获得准入资质后，如何确保心脏移植手术顺利开展？

术前取心、术中换心、术后护心……每一个环节都需要杨斌团队里的成员全力以赴、密切配合，确保万无一失。

为此，由杨斌、麻醉科主任魏金聚、心脏重症监护室主任郭长英等30多人组成的心脏移植专家团队“泡”在实验室里，反复进行动物实验，反复进行临床观察，不断揣摩，查阅相关资料，制订各种流程和操作规范……

此时，重症心力衰竭患者、心脏里“长满”血栓的小胡正徘徊在生与死的悬崖边。一旦血栓脱落或心律失常发作，小胡随时可能猝死。为小胡进行心脏移植手术，是唯一解决办法。

万事俱备。做足准备的心脏移植团队开始发力了。

2018年4月15日凌晨两点，心脏供体到了。消毒、切除、植入、缝合……心脏在小胡体内成功复跳，手术顺利完成。2018年5月，术后46天，经历了抗排斥、抗感染等重重关卡的小胡康复出院。把自己交给没有成熟经验的心脏移植团队，可见小胡对杨斌团队的信赖。事实证明，小胡的选择是对的。

6年时间过去了，小胡像正常人一样生活着。郑州市第七人民医院还为他提供了一份志愿者的工作。小胡把4月15日作为自己的重生之日。每年的这一天，小胡的手机铃声都会响个不停，这是“心脏病病友群”里的病友们祝贺他过生日”。那段经历，让小胡，让杨斌团队的每个成员，终生难忘。

1个多月的时间，从患者选择到供体配型，尤其是术后监护，杨斌团队经历了重重考验。

“器官分配系统相关知识的学习，移植中心账号的申请，同航空公司的沟通，供体心脏的长途转运……”一个个细节沟通下来，经常一天打出去200多通电话，记录本上写得满满的。小胡术后又经历各种各样的并发症，好在最后化险为夷。”多年以后，杨斌说起首例心脏移植手术，很多细节历历在目。

流程不熟、没有经验，第一次心脏移植手术波折不断，考验前所末有。

好在历经重重考验，他们终于实现了从“0”到“1”的突破。



杨斌团队

“收拾一下，马上出发。”

2024年4月20日，在接到外省一家医院心脏捐献者脑死亡的通知后，郑州市第七人民医院心脏移植中心心脏供体获取小组成员马上收拾东西，赶往机场。

此时，凌晨2点。

对于郑州市第七人民医院心脏移植中心心脏供体获取小组成员来说，这是他们的日常，他们时刻准备出发。

一旦有了适合患者的心脏，不论白天还是黑夜，移植手术都要赶快进行，患者不能等，我们要为患者争取每一分、每一秒。”杨斌说。

当心脏移植手术成为医院的常规手术，心血管外科手术再无禁区，杨斌把眼光放得更长远。

杨斌坦言：“我们不仅要让患者活着，而且还要高质量地活着。从心脏供体的获取、维护、转运到移植手术的每一个环节，再到每一位移植患者的随访，我们不断优化流程。”

维护心脏供体质量是心脏移植手术重要的一个环节。心脏的“冷藏时间”只有6小时~8小时，缺血时间越长，心脏的质量和器官接受者的预后越差，生存率越低。

如何打好这个时间差？破解心脏移植过程中的缺血损伤难题，一直是杨斌团队的重点研究方向。

杨斌说，医生从捐献者体内获取心脏后，须先用0摄氏~4摄氏度的器官保存液进行灌注，快速降温，利用低温来减缓器官的新陈代谢，以减少器官损伤。获取后的心脏，必须放入器官保存液中保存，防止冻伤受损。直到移植手术为心脏接上血管，心脏才能重新跳动。

为了尽量缩短“冷缺血时间”，杨斌团队反复设计、摸索、验证，优化灌注方案，由心脏移植中心心脏供体获取小组自带超声设备、人员，利用有限时间对供体心脏进行优化保护，及时调整供体心脏的内环境、温度等。

心脏供体和接受心脏移植的患者经常处于两地，供体心脏转运也是制约心脏移植的一个因素。

如何尽可能减少转运时间？郑州市第七人民医院与民航局建立良好关系，提前报备，让飞机等人，配备专门救护车等，调动一切可用的资源。

对于心脏移植患者来说，手术成功并不代表着一劳永逸。术后，他们需要严格、精细的健康管理。

为此，郑州市第七人民医院成立了心脏移植中心随访专班，安排2人专门负责。每周2次现场随访或电话随访，跟踪了解患者的身体状况、生活情况，监测患者的体内药物浓度，调整患者的免疫力状态，以便及时发现感染和排斥问题，延长患者的中远期生存率。

就是这样，学习培训、反复推演、不断优化操作流程……这一切都在支撑着郑州市第七人民医院心脏移植中心，让其实现弯道超车，成为领跑者。

6年，283颗心脏与生命相连。

对于郑州市第七人民医院心血管外科来说，面对的多是终末期心脏病患者。由心脏移植技术带动的，是整个心血管专业和医院综合实力的提升。

心脏移植中心之所以叫“中心”，是因为它包含了很多科室，如心外科、心内科、麻醉科、手术室、重症监护室、OPO组织（专门获取心脏来源）、放射科、超声科、后勤科等。

心脏移植手术能否成功，与手术各个环节的处理密切相关。杨斌团队中的体外循环组、麻醉组、重症医学组、影像组、护理组等各个专业组，都有硬功夫。

每一次术前讨论，每一次手术推演，杨斌团队都会掀起“头脑风暴”，希望把风险降到最低，让患者获益最大。

术中患者出血量显著减少，循环支持系统的应用更规范，术中操作更精细化……经过6年的不断发展，郑州市第七人民医院心脏移植手术的各项质控指标得到了显著提升。

在心血管外科临床事业蓬勃发展的同时，郑州市第七人民医院心脏移植中心在科研方面同步推进。2022年，该院获批建设河南省心脏重构与移植重点实验室，对心脏供体心肌保护、器官移植后的免疫调控及对策、干细胞在心脏重构中的应用、遗传性心脏病的精准医学等进行创新性研究。

“我们申报的‘体外循环下原位常温区域灌注用于循环死亡后心脏捐献的动物实验研究’课题已经通过相关部门审批。我们将持续深化科研与临床实践的结合，把这一学科做优做强。”提起相关的科研话题，杨斌说，未来，会进一步加大科研投入力度，围绕“受体心脏瓣膜的保存、心脏供体转运仪器的研发”，与河南省医学科学院进行深度合作。

“我长大了，也想当厉害的医生！”当听到被救助的孩子用稚嫩的声音这样说，杨斌说，这是支持他一路追光前行的动力。

作为舌尖上的舞者，只有不断攀登，才能到达顶峰。“我们的十年规划就是要建成省内最好、国内知名的心脏移植中心。”一路走来，杨斌带领自己的团队一步一个脚印，从成熟走向卓越。

