

昨天凌晨4点，当人们还在熟睡的时候，南京市第一医院的手术室已经是灯火通明。再过两个小时他们将分别为两名重症冠心病患者实施手术，全程画面通过卫星向美国“经导管心血管治疗(TCT)2011大会”现场直播。

手术的专家组成员，该医院副院长、心内科主任陈绍良教授、心内科主任叶飞、张俊杰来到手术室，为术前做最后一次准备。尽管这种冠脉介入手术他们已经做了1000多例，但随着手术时间的临近，他们还是紧张得能听见自己心脏的跳动声。

在病人手腕桡动脉切开一个小口子，一根圆珠笔芯粗的导管顺着动脉一直往上送，一路直达堵塞的血管……9点45分，两台手术成功，聚集在旧金山观摩的7000多名世界各地心血管病专家报以热烈掌声，这也是江苏的心血管专家首次向全球直播冠脉介入手术。

□通讯员 张子青 章琛 快报记者 安莹



昨日，南京市第一医院心内科专家向全球直播两台冠状动脉介入手术 褚衍东 摄

# 全球直播南京医生冠脉介入手术 创新技术折服国外7000多位专家

## 精心准备

### 请化妆师 给医生护士扑粉

第一例直播手术时间是北京时间6:45。医生进手术室准备起码要提前两个小时，也就是说，凌晨4点多，陈绍良、叶飞和张俊杰就要进手术室了。实际上，从前一晚开始，三位专家就忙忙碌碌没有歇过，手术器械设备反复检查。手术的每一个步骤都要一遍一遍地过。虽然这类手术已经做了1000例了，但是面对手术直播，要在世界7000名心血管专家面前“露一手”，陈绍良还是紧张得睡不着觉。

为了这次全球手术直播的成功，陈绍良可以说是考虑得面面俱到，甚至请来了化妆师，给手术的医生、护士脸上扑了粉。虽然很多人觉得没有必要，但是陈绍良还是坚持，“这次是向世界展示南京心血管医生的风采，我们要展现出最好的一面。”

在南京市第一医院之前，向美国大会现场直播手术的是韩国一队专家，同样的分叉病变，手术过程并不顺利，患者出现了紧急情况，经全力抢救才转危为安。这样的一个“插曲”，并没有给陈绍良的专家团队带来太多的心理负担。“手术中确实可能出现各种突发状况，但是我对我们的技术‘火候’有信心。”

### 高清直播能看见 病人的细血管

一台手术的直播，就像球赛一样，要让观摩的医生看到手术的全部过程。这就对转播提出了更高的要求。张俊杰说，直播的技术含量和北京奥运会时期的直播没有任何区别。记者了解到，这次全球直播技术支持来自于央视的高清卫星转播，分辨率非常高，可以清楚地看到手术时病人的每一根细血管。

据了解，此次大会全球有21个分会场，包括南京在内的每一个分会场的手术情况都会集中转播到美国旧金山主会场的大屏幕上，7000多名世界各地的心血管专家可以同步观摩。

这次手术直播一共放了5台摄像机，分别放在手术室的各个角落，时刻记录着手术中的一举一动。

## 精湛手术

### 一个半小时，打通吴大妈的梗阻血管

时针一分一秒过去，指向了6:40，三个人穿上厚厚的铅衣，进入了手术室。

6:45，手术正式开始。第一位病人是68岁的吴大妈，平时就有高血压，8年前又患上糖尿病，身体状况一直不好，两个月前发现有梗死症状，上周吴大妈再次出现胸前区心慌、疼痛，持续数

分钟后自行缓解，由于前次知道自己有心梗史，吴大妈没有大意，立刻住进南京市第一医院心内科，冠脉造影检查发现左主干、前降支等多处主动脉梗阻。

专家先是在病人手腕桡动脉切开一个小口子，然后熟练地将一根圆珠笔芯粗的导管顺着动脉一直往上送，一路直达堵塞

的血管处。由于病变的血管两个分支血管连着主干的部位都出现狭窄，支架怎么放？以往，这是传统手术的禁区，但是，陈绍良借助双对吻挤压支架技术(简称DK-Crush)，通过两次挤压，成功地攻克了这一难题。经过一个半小时的紧张手术，顺利打通吴大妈的梗阻血管。

## 完美手术，获美国会场长时间掌声

简单地休息了几分钟后，陈绍良等三名专家又投入了第二台手术。此时，时针指向了8:45。患者是69岁的李大爷，每天1包烟，已经吸了30年。10月9日，李大爷突发胸痛持续时间长，症状不能缓解，被诊断为冠心病。

同样运用DK-Crush技术，仅仅用了1小时，李大爷就被推出了手术室。此时，实况转播的电视画面传来美国会场长时间的掌声，大会主席通过镜头向陈绍良竖起了大拇指，祝贺他完成了如此高难度的手术。

手术结束之后，陈绍良一下子放松下来。因为长时间的劳累，他微微低血糖，走路都有些微微打颤。经过短暂的休息和补充食物，陈绍良、叶飞和张俊杰连手术服都没有来得及脱，就来到了新闻发布会现场。

## 精挑细选

### 为什么选中第一医院？

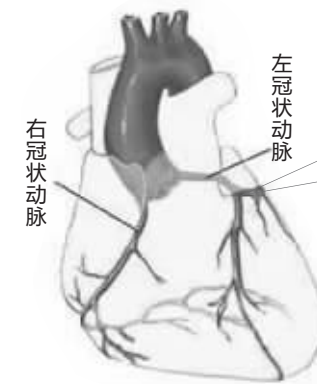
据悉，美国TCT大会是世界上最大型的心血管介入领域的学术会议。南京市第一医院也成为江苏省首家向全球直播冠脉介入手术的医院，在此之前只有上海和北京两家医院在这次会议上进行过手术直播。

为什么TCT大会青睐南京市第一医院的心内科？陈绍良介绍，专家组多年在冠心病治疗领域掌握了很多临床研究，掌握了中国病人中很重要的数据，这些数据在国际上发表后引起了很大的震动。

冠状动脉分叉病变约占到需要放支架治疗患者的20%，尤其是我国人口基数庞大，患病人数众多。如何破解这一难题？2005年2月，一项新的革命性技术“双对吻挤压支架技术(简称DK-Crush技术)”在南京市第一医院诞生，这项技术也是陈绍良的专利。DK-Crush技术，不但能巧妙地解决分叉血管的狭窄问题，而且还能防止过期再狭窄。

### 为什么选这两位患者？

说起昨天的全球直播手术，术前的准备则是早就开始了。作为“演示”的两个病人怎么挑



## 名词解释

### 左主干分叉病变

张俊杰解释，供应心脏的血管叫冠状动脉，其中有一支左主干的血管分出两条岔路，在心脏血管中，分叉的地方局部血流容易出现流速异常，导致动脉粥样硬化，造成血管斑块的生长，一旦堵塞达到50%以上，就会引起分叉病变。

中的呢？陈绍良教授告诉记者，挑选适合手术的病人是有一定的标准的。美国大会现场坐着的就是冠脉介入手术的顶级专家，所以要体现出中国水平，他们挑选的是难度比较大的，连国外医生都不怎么敢碰的左主干分叉病变患者。

手术直播和平时的手术心理状态完全不一样，如何保证万无一失，这也是专家组在术前要充分考虑的问题。

“无论是正常手术还是直播手术，病人的安全都应该是放在第一位的。”陈绍良教授说，早在

## 背后故事

### 不甘心当配角 选择攻克分叉病变

“过去中国学者参加世界最高级别的心血管会议，一般只能当‘配角’、做‘观众’，这让陈绍良心里一直不服气。说起为什么会将目光聚焦在冠心病的分叉病变这个“狭窄领域”。陈绍良说，冠心病治疗里面，冠状动脉病变两大类型难以攻克，第一是慢性完全闭塞，第二是分叉病变。2003年，他去欧洲参加了一次国际会议，会议上，欧洲医生现场放了一张西班牙斗牛士的照片，牛背上写着“慢性完全闭塞”，斗牛士的身上插着日本国旗，所有的观众肩膀上都插着自己国家的国旗，这张照片让陈很震撼，显然，“慢性完全闭塞”日本人是主角。

20多年来，慢性完全闭塞病变完全是日本人一统世界，所有的技术、方法、器械都是日本人所拥有。回国后，陈绍良重新审视了自己的研究方向，“要想从慢性闭塞研究，那么不可能和日本正面PK，于是他想到了“分叉病变”。2003年的时候，分叉病变还只有欧洲一个医疗小组在做。陈绍良于是决定从“分叉病变”突破。

2004年，陈绍良和专家组开始循序渐进进行体外模拟实验，他们自掏腰包让南京塑料厂造了第一批的分叉血管模型，虽然这个塑料血管脆脆的，也不妨碍成为科研团队的“眼中钉”，要对着模型琢磨好几个小时。

2005年开始陈绍良在国际医疗刊物上发表文章，从自己独创的“双对吻挤压技术治疗冠状动脉真性分叉病变”展开研究，以其命名的“DK-Crush”。当时并没有引起业内的关注。他并没有灰心，再次对分叉病变进行研究，从应用基础，体外模拟，临床研究，对分叉病变展开全方位研究。

2009年9月，世界规模最大、影响最广、汇聚全球顶尖心脏专家最多的TCT会议在美国召开。会议期间，陈绍良成为聚焦的热点：亚太地区分会上，陈绍良全面报道了自己独创的“双对吻挤压技术治疗冠状动脉真性分叉病变”的系列研究，以其命名的“DK-Crush”技术现在已成为冠脉介入领域的一个新名词，成为代表中国在该领域的标志性研究。