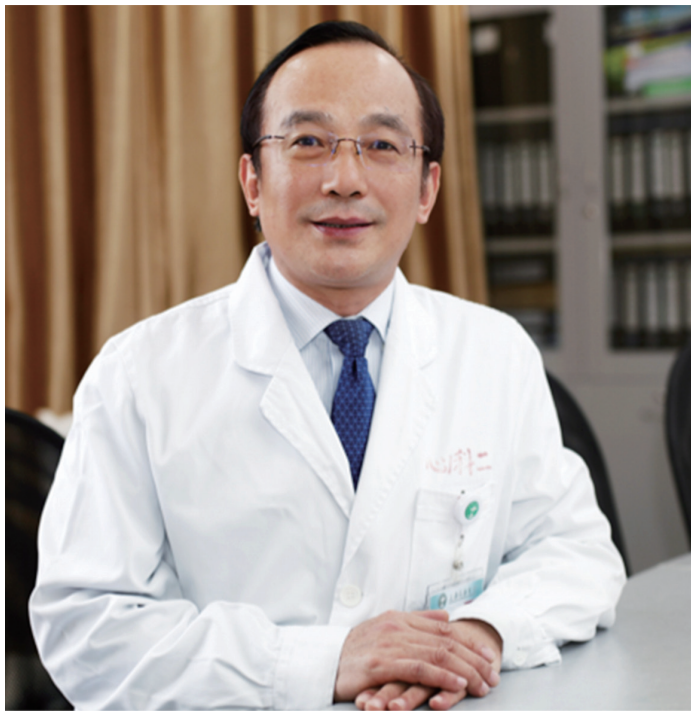


赵仙先：封堵器 中国制造的世界引领

▲ 本报记者 裘佳

创新是一个民族进步的灵魂，是一个国家兴旺发达的不竭动力。医生的创新，就是将不可能变为可能，创造一个个生命奇迹。

第二军医大学附属长海医院心血管内科主任赵仙先教授就是心脏介入领域创新的典范。2001年，他参加研制新型室间隔缺损封堵器，并成功应用于临床，在国内外首次应用经导管封堵方法治疗外伤性腹主动脉-左肾静脉瘘获得成功。在讲述自己行医30多年来，心脏介入治疗的发展，以及其所在科室、团队故事的过程中，赵仙先不止一次强调创新的重要性。



任何基础都不是白打的

5年的心脏外科学习经历，对于赵仙先来说具有极其重要的意义。他认为这为其日后攻克结构性心脏病，起了至关重要的作用。

由于父亲常年受慢阻肺困扰，在幼年时期，赵仙先就有“长大后要当一名医生”的愿望。高考时，赵仙先以优异成绩考入第二军医大学，毕业后顺利进入长海医院心内科。

赵仙先告诉记者，他曾做过5年胸外科医生，这段经历对他日后的工作，有着不可估量的积极影响。为什么会去胸外科？

“1965年，国内首例人工心脏瓣膜手术在我们医院胸外科蔡用之教授的带领下来完成，在当时使用第一代球形心脏瓣膜的情况下，患者术后存活了26年，极为不易，创了世界纪录。而我去胸外科时，正是科室从以瓣膜病为主到开始处理复杂先天性心脏病的关键时期，我负责做复杂先心

病的心导管诊断。”赵仙先回忆道。

作为心内科医生，赵仙先在胸外科没能上手术台，但完成了大量心导管诊断工作，并接受了如何进行体外循环的系统培训，也参加心脏术后监护等工作。这段经历，帮他更加清楚地了解心脏解剖结构、手术过程等心脏外科的相关知识，更为其以后进行结构性心脏病的诊治和临床研究工作打下坚实基础。“在这5年里，我还攻读博士学位，其实我是外科学博士。”赵仙先笑道。

从被世界认同到被世界模仿

“如今，国产封堵器已出口印度、巴基斯坦、巴西、哥伦比亚等第三世界国家。我们已从借鉴国外镍钛合金封堵器，发展到当前被其他国家借鉴和模仿，这是件值得自豪的事。”

“长海医院在结构性心脏病介入治疗方面作出了巨大贡献。在1998年以前，国内结构性心脏病的发展处于停滞状态，其瓶颈在于医疗器械。1995年，国外企业发明了镍钛合金封堵器治疗动脉导管未闭，而国内没有自己的封堵器。”赵仙先介绍，“1999年，我的老师秦永文教授开始重点关注结构性心脏病的治疗。在秦教授的带领下，我们团队于2001年在国内外率先研制出新型对称型室间隔缺损封堵器，并成功应用于临床。”

新型对称型室间隔缺损封堵器在国外封堵器的基础上进行了结构改良，改良后的封堵器不但操作更简单，还弥补了国外封堵器置入

后房室传导阻滞发生率高的缺点。

“当时主要是秦永文教授和我在做封堵器安全性的研究和临床实践。一开始做的196例室间隔缺损封堵手术中，无1例发生房室传导阻滞。而美国一家公司发明的室间隔缺损封堵器到现在都未获FDA批准，就是因为其引起的房室传导阻滞发生率太高。”谈及国产封堵器，赵仙先满是自豪。

在室间隔缺损的介入治疗上，长海医院心内科团队首先提出室间隔缺损的左心室造影分型，并将其分为窗型、漏斗型、管型及膜部瘤型等四型，以便更好地指导临床实践和对封堵器的改良。

“对于膜部瘤型室缺，不适合用对称型封堵器，于是我们发明了细腰大边型封堵器。”赵仙先介绍，“部分患者的缺损离主动脉瓣和肺动脉瓣很近，以往认为是封堵的禁忌，但我们研究了超声、造影后对封堵器再进行改良，发明了第三种封堵器——零边偏心型封堵器，封堵后不影响

主动脉瓣膜的启闭，使以前不能接受介入手术的患者也能接受微创治疗，减少了患者的痛苦，也扩大了室间隔缺损介入治疗的适应症。”

“一项新技术的发明，需要积极推广，才能造福更多患者。因此，我们在2002年开办了中国首届先天性心脏病介入治疗新进展学习班。尽管是首届，却来了300多人，大家的学习热情都非常高涨。也正因如此，那段时间我变得异常忙碌，周末也要到全国各地做培训，帮助当地医生开展这项技术。”赵仙先说。

“尽管如此，在实践中，对于结构性心脏病的介入治疗还是存在一定困难。”赵仙先回忆说，“最难的是患者的选择，因为并非每个房间隔缺损患者都能做介入治疗。另外，治疗结构性心脏病的医生对心脏解剖、超声知识一定要了解清楚。因此，在初期，除了培训新技术，我们还会培训超声医生以及如何选择患者等。”

举一反三 攻克医学难题

赵仙先认为，借鉴先心病的介入治疗手段，治疗复杂、疑难的非结构性心脏病，这就是创新。

少见病和复杂结构性心脏病的介入治疗也是长海医院的一大特色。赵仙先介绍，他借鉴动脉导管未闭介入治疗的经验，在国内外首次成功地治疗了一例外伤型腹主动脉-左肾静脉瘘的患者。

患者是东北人，腹部刀伤，当地医院剖腹探查未发现问题，半年后开始反复胸闷、气急。当地医院胸片显示患者心脏不断扩大，活动耐力越来越低，后至北京一家三甲医院就诊，被诊断为腹主动脉-左肾静脉瘘。当时医院要求给患者手术，但因风险较大，被患者拒绝。后患者来到长海医院，赵仙先和秦永文教授商量用治疗动脉导管未闭的方法进行封堵，并获得良好疗效。

主动脉窦瘤破裂，东方人群比西方人群发病率高4~5倍，如果不治疗，

5年生存率很低。此前，唯一的治疗办法是外科手术，风险较大。“我们团队是国内外较早采用介入办法治疗主动脉窦瘤破裂的，且对主动脉窦瘤破裂进行分型，首次提出利用室间隔缺损的细腰型封堵器治疗主动脉窦瘤破裂。”赵仙先表示。

此外，对于肺动静脉瘘的治疗，既往都是外科手术做肺叶切除，对肺功能影响较大。2004年，赵仙先团队用动脉导管未闭的封堵器对肺动静脉瘘进行封堵，很好地保留了肺功能。

“最近我们正在联合神经外科攻克复杂性冠状动脉瘘的介入治疗。相当一部分冠状动脉瘘属于复杂型，造影显示的形态也千奇百怪，血管往往极度扭曲，一般封堵技术无法做到。”赵仙先创造性地将神经外科介入常用的弹簧圈和液体封堵材料联合，开展复杂冠状动脉瘘的介入治疗。截至目前，其团队已成功开展10余例，均取得良好疗效。

结构性心脏病 介入治疗前景可期

赵仙先认为，左心耳封堵、经导管瓣膜置入术或将成为未来心脏介入的热点。“随着技术的不断成熟和创新，介入治疗在心脏病领域的应用前景将越来越广阔。”

赵仙先认为，对于房间隔缺损、室间隔缺损、动脉导管未闭、肺动脉瓣狭窄这四种常见的结构性心脏病，介入治疗技术已非常成熟。单纯的肺动脉瓣狭窄，用球囊扩张导管即可解决问题。

结构性心脏病未来的热点会是什么呢？赵仙先认为可能有两方面。一是左心耳封堵。接受左心耳封堵的都是房颤患者，容易在左心耳内形成血栓，最后导致卒中，比动脉粥样硬化引起的卒中预后更差。

“因此，对于不能坚持服用抗凝药或对

抗凝药有禁忌的患者，采用左心耳封堵是个有效办法。将来随着循证医学证据的增加，可能所有房颤患者都要把左心耳堵起来，消除卒中隐患。”二是经导管瓣膜置入术。2010年，复旦大学附属中山医院葛均波院士开展了国内首例经导管主动脉瓣置入术。现已有证据表明，经导管的瓣膜植入术的效果不亚于外科手术，但对操作者和器械的要求较高，需要心脏内科、心脏外科、麻醉、超声、放射等科室医生团结协作。

“当然还有经导管二尖瓣缝合技术、二尖瓣钳夹术、三尖瓣缝合技术等。总的来说，介入治疗在心脏病领域的前景非常广阔。”赵仙先表示。

医界高手