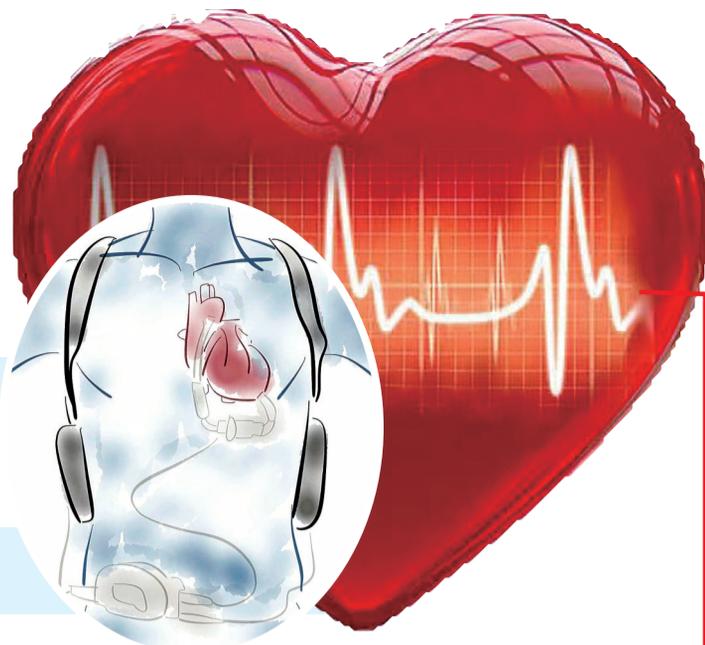


现实版“钢铁侠”： 我的心脏能充电

成功植入“人工心脏”，心衰患者获“心”生

心脏是生命的中枢，一旦衰竭，生命也将终止。“人工心脏”曾是人类幻想中拯救心脏衰竭的强大武器，如今，科幻电影里装着人工心脏的“钢铁侠”在我们身边已成为现实。

1月15日，济南首例“人工心脏”植入手术在济南市中心医院顺利进行。而此前的1月13日，山东首例人工心脏植入患者已在青岛大学附属医院顺利出院。这意味着，山东在心衰治疗方面进入人工心脏时代，具有里程碑意义。



A/ 快停摆的心脏换了颗“机械心”

1月17日，在济南市中心医院心外科重症监护病房，46岁的李先生恢复良好，再过一个月就可以出院返回临沂老家。几天前，因终末期心力衰竭，他在该院成功植入国产的“第三代全磁悬浮人工心脏”。

济南市中心医院心内科主任、主任医师才晓君介绍，李先生患有严重的扩张性心脏病，心脏体积是正常人的三倍，相当于三个拳头那么大；左心室射血量只有正常人的五分之一。同时还存在二尖瓣、三尖瓣反流，是一颗脆弱的“玻璃心”，因顽固性心衰反复住院，预期寿命仅有1年，患者情况已达到植入“人工心脏”的标准。

1月15日早7点，李先生被推进手术室进行麻醉，8点半开始手术，下午1点半手术结束，麻醉苏醒后于下午4点转入心外科重症监护室。16日中午12点半，手术后不足24小时，李先生顺利撤掉呼吸机。

济南市中心医院心外科主任、主任医师张锋泉介绍，重约420克的“人工心脏”置入人体后，与心脏并联，一头连着心脏的左心室，一头连着人体主动脉。血液从左心室经“流入管”进入“人工心脏”内，“人工心脏”再将血液推出，经“流出管”输送至主动脉，从而辅助患者血液循环。

“人工心脏是一个‘泵’，需要用电。出院后，患者需要每天背上一个约3公斤重的‘小书包’，包里有电源、可充电电池、监控器，通过一根腹部皮下隧道的细电线，为人工心脏充电。”张锋泉介绍，“小书包”里共配有6块电池，每块可持续使用6小时至8小时，晚上睡觉时，既有电池保障，还支持插上交流电。患者洗澡时，需要将体外电线位置密封，每天对插口进行消毒。“现在正在对‘泵’进行调试，让它达到和最契合的状态。”张锋泉说。

在山东，受益于“人工心脏”的不止李先生一人。1月13日，经过一段时间治疗和康复训练，山东首例人工心脏植入患者在青岛顺利出院。

去年12月，青大附院心外科杨苏民主任团队成功为终末期心力衰竭的黄先生实施了人工心脏植入术。这次植入的“人工心脏”，是国产植入式磁液悬浮心室辅助装置，于2019年上市，仅有乒乓球大小，采用第三代离心泵技术，并首创性采用磁力系统驱动和纯水悬浮双系统，



B/ “人工心脏”有望替代心脏移植

我们的心脏每分钟跳动60次—100次，每天约跳动10万次。一次跳动可泵出约70毫升血液流过全身，为器官和组织提供充足的血流量。

心衰被称为“心脏病里的癌症”，几乎所有的心血管疾病最终都会导致心力衰竭。心衰的死亡率很高，据国外统计数据，心衰患者药物治疗的5年生存率约35%，终末期心衰患者5年生存率仅为20%，一旦发生心源性休克，一年生存率降至11%。

到了终末期心衰，器官移植是最好的治疗方法。1967年12月3日，巴纳德教授在南非完成世界首例心脏移植手术，给心衰患者带来希望，但心脏供体一直都是稀缺资源。我国心衰患者超过1000万人，其中，100万晚期心衰患者中，

每年只有600人—700人能等到心脏供体，完成心脏移植。

人类对于心脏移植替代品的探索从未停止。1977年，美国外科医生贾维克首次发明机械心脏。“人工心脏”的诞生，一定程度上填补了心脏供体的不足。2013年，美国做“人工心脏”植入的病人，已超过心脏移植。不过，这项在世界范围内已比较成熟的技术，2019年才在中国正式获批。

青大附院心外科主任杨苏民介绍，近年来，“人工心脏”已成为重症心脏病治疗技术进展最快的领域，“国外手术接受者中，“人工心脏”使用最长的已达到11年，国内最长的已使用4年，可以终身佩戴，还有部分患者在心脏辅助系统的帮助下，自身心脏恢复功能，进而撤除该装置。”

“人工心脏”相比传统心脏移植，还有许多优势。“传统心脏移植需要常年服用抗排斥药物，每年花费5万元左右，而‘人工心脏’主要是服用抗凝药物，维护费每年最多两三千元。”杨苏民介绍，“人工心脏”植入后，一般20余天就可出院。

C/ 术前走路扶墙，现在能爬长城

“我们来自全国各地，因为一颗‘心’，让我们相识、重获新生。”1月17日，在福建医科大学附属协和医院举行的“人工心”联谊会上，该院成功接受“人工心脏”植入的病患相聚一堂。自2019年开展福建省首例“人工心脏”手术至今，该院已为10例终末期心衰患者完成“人工心脏”植入手术。

2019年6月，40岁的郭先生因心力衰竭，在协和医院接受了福建省首例国产“人工心脏”植入手术。“现在羽毛球能打好几分钟，扛煤气罐上二楼也不费劲。”更令他开心的是，经过复查，他的心脏功能已基本恢复正常，可以撤除“人工心脏”，依靠自己的心脏生活。

“如今我和正常人一样生活，前阵子还登了长城，走了两万多步，也感觉不到累。”从河北赶来的小孔说，2017年，因扩张型心肌病，他走路都得扶着墙。经多方问诊，心脏移植是唯一出路。不过，他的肺动脉压力过高，是心脏移植的禁忌症，医生建议他换一颗“人工心脏”。后来，小孔装上了“人工心”，基本恢复了正常生活。

唯一不同的是，身上多了个背包，携带控制器和电池。

“随着技术发展，电池装备越来越轻，和背几瓶矿泉水差不多。”四川省人民医院心衰中心主任王文艳介绍，10%—15%的末期心衰患者在植入“人工心脏”后，心脏功能可得到全面康复并且最终撤除“人工心脏”。这意味着，“人工心脏”并非只是末期心衰的替代器械，更有促进心脏康复的功能，尤其是一些病程较短的心衰患者，早期植入更有利于心脏功能恢复。

王文艳介绍，目前“人工心脏”必须靠外源性电源供给能量，这将有一根泵缆穿过体内“隧道”进行体外供电，令患者行动不便。目前国内外科学家正在研发将“人工心脏”电池完全植入患者体内、采用无线充电的方式。

2021年5月，国家卫健委发布《心室辅助技术管理规范》(2021年版)，对医疗机构及其医务人员开展心室辅助技术进行规范，严控“人工心脏”产品质量，加强行业监管，让更多心衰患者受益。

据《齐鲁晚报》

