

跳动的“中国心” 带给心衰患者新的希望

国产全磁悬浮人工心脏到底有多神奇?

本报记者对话研发团队、医院专家为你解密

本报记者 王艳琼 邬敏 高驰弘

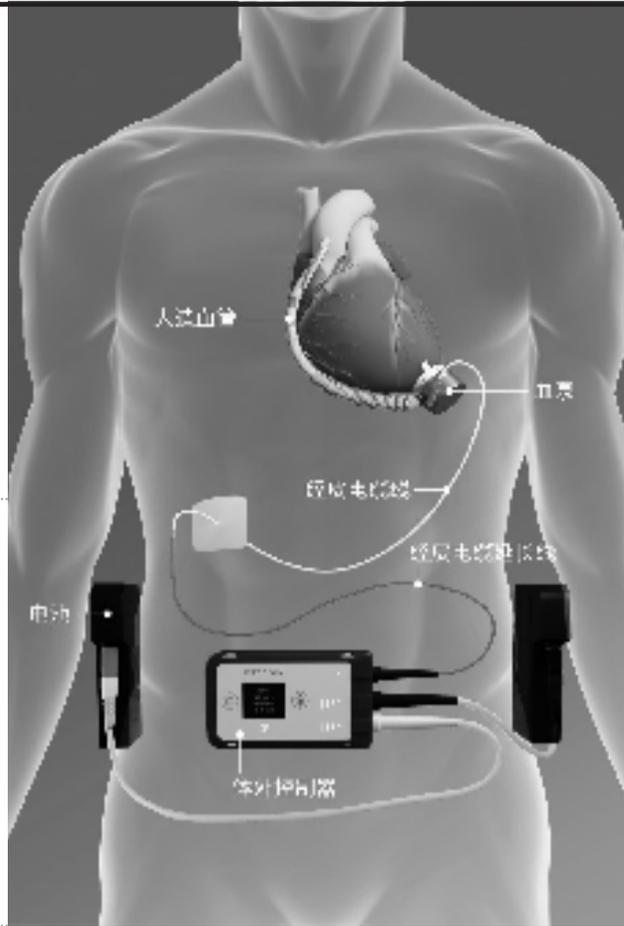
“中国心”开跳!

最近,国内多家医院开展人工心脏移植手术:山东首例超小型“人工心”植入成功,仅90g重、核桃大小;福建47岁患者装上“人工心”,五个多小时后重新听到自己的心跳;浙江为12岁的心衰儿童植入“人工心”,创下国内年纪最小、体重最轻的纪录……

“人工心”移植手术逐渐推广普及,得益于我国打破国外技术垄断,国产化全磁悬浮人工心脏。

被称为“医疗器械皇冠上的宝石”的人工心脏,是终末期心衰患者等待心脏移植过渡期的治疗手段。随着产品技术成熟,人工心脏有助于患者心脏功能恢复,甚至最终无需再移植。目前,全国近40家医院应用并开展此类手术,其中浙江省内5家。

国产“人工心”有哪些特点?哪些病人能安装?戴上“人工心”如何生活?潮新闻·钱江晚报记者对话研发团队、医院专家及患者多方解答。



“国产人工心脏”长啥样

像一个大号的图钉,又像一个小小的泵阀,边上还有一根电缆线——这是国产全磁悬浮人工心脏的模样。

在我国,苏州同心医疗科技股份有限公司较早研发全磁悬浮式人工心脏,该公司展示的“国产心脏”,重186克,大小相当于一个乒乓球。

该公司主要负责人接受记者采访时表示,全磁悬浮式人工心脏又名植入式左心室辅助装置,被称作“全磁悬浮”,是因为该人工心脏植入后,通过磁悬浮技术实现血泵在旋转时零机械摩擦,也意味着更少的并发症,“就像一个‘永动机’一样悬浮在患者胸口。”

该负责人介绍,人工心脏模拟心脏运行功能,由血泵、驱动装置、监控系统、能源四部分构成,和心脏移植不同,“人工心脏”植入并不需要摘除患者原先的心脏,实际上是在心脏旁边加了一个“机械泵”,代替心脏的泵血功能,从而维持人体的血液循环。

上世纪五六十年代美国最早启动人工心脏研究。从最早上世纪60年代模拟心脏收缩与舒张原理打造的搏动泵装置,再到80年代研发的旋转泵装置,又研发出机械接触轴承、液力悬浮技术和全磁悬浮技术等技术路径。目前,全磁悬浮技术成为全球人工心脏的主流技术。

为了降低植入并发症的风险,全球科研团队“死磕”技术,尽可能在保护血液的情况下,将全磁悬浮人工心脏做薄、做小。

2008年,全磁悬浮人工心脏研究引入我国。

2017年国产全磁悬浮式人工心脏获批准入后,中国医学科学院阜外医院开展了我国首例人工心脏植入术。

据介绍,首例携带“国产心脏”的患者40多岁,是一名终末期的心衰男性患者,将近七年的时间,医院复诊回访患者状态良好,首例“国产心脏”持续有效运转。

戴上“人工心”后的生活

浙南首例人工心脏植入患者陈先生今年49岁,去年查出心脏瓣膜疾病,出现心力衰竭,今年1月在温州开展了全磁悬浮人工心脏植入手术。

携带“国产心脏”半年多时间里,陈先生表示,除了不能盆浴、游泳、不能剧烈运动外,自己与正常人的生活没太大差异。

陈先生说,“人工心脏”植入后,几乎感觉不到重量,血泵正常运转时,边上的人也听不到血泵的运转声音,但在安静的环境下,自己有时会感受到血泵轻微振动。

要说区别,植入的“人工心”导管连接体外充电装置,患者需要随身携带大约三瓶500毫升矿泉水重量的电池和控制器。陈先生将电池装在腰包里,平常要格外小心电源接口,还要定期给电池充电、护理泵缆口。

不只是能救命,植入“人工心”还让更多患者体面、有尊严地回归正常生活。

国内首批植入全磁悬浮人工心脏的患者王十七(化名),现在活跃在荧屏,向更多的心衰患者传递力量。可他说,在开展“人工心”植入前,他已经“看见濒死的光”。

2019年我国开始全磁悬浮人工心脏临床试验。“手术成功概率85%,但不做手术死亡率是100%。”他选择了手术,接受治疗后,“仿佛换了个人”。

人工心脏一块电池能维持8小时运转,王十七规律自己一天“三个8小时”生活,“每天睡眠充足8小时。”磁场会干扰血泵运转,他小心地远离电磁炉、不敢坐飞机,更加珍惜生命。参加脱口秀时,他勇敢分享“人工心”植入经历,“让更多人知道这项技术,能够有机会活下来。”

像王十七一样,国产“人工心”让更多心衰患者看到了希望。根据业内数据,我国至今已完成约150例国产全磁悬浮人工心脏植入手术,生存率超过90%。

“心”技术能让我们走多远

虽然打破了国外技术垄断,国产“心”技术也面临新挑战。

根据中国心衰流行病学调查的结果显示,目前我国终末期心衰患者约130万,但采取“人工心”治疗方法的心衰患者比例极低。

“由于‘人工心’手术治疗在国内仍处于早期阶段,广大患者、业界从业人员对此知晓率较低。”浙江省人民医院心脏大血管外科主任崔勇介绍,“一般心衰患者看病首先会到心脏内科,配药吃药,但大部分心脏内科医生对最新的设备技术还缺乏认识了解,对‘人工心’治疗的最佳时机也把握不准,导致很多病人被推荐到外科做手术时,病情偏重、治疗偏晚。”

人工心脏确实可以救命,但对医院的技术水平也提出更高要求。

在中国医学科学院阜外医院院长胡盛寿院士看来,人工心脏植入并不仅仅是一个技术,而是团队协作作战,从术前病人筛选和手术,再到术后管理和出院后的管理,需要包括内科、外科、营养、社会支持和心理等多学科的支持。另外,部分终末期心衰患者家中经济压力比较大,植入后如果没有合理的照护,很难有预期的获益。

浙江省人民医院去年已专门针对“人工心”项目组建工作群,心脏外科、心内科、重症医学科、麻醉科、超声科、手术室、康复科、营养科及心理科等参与其中。针对患者术后恢复情况,医院为每例患者成立由医生、专科护士组建的工作群,对术后病人长期跟踪回访,帮助病人回归正常生活。

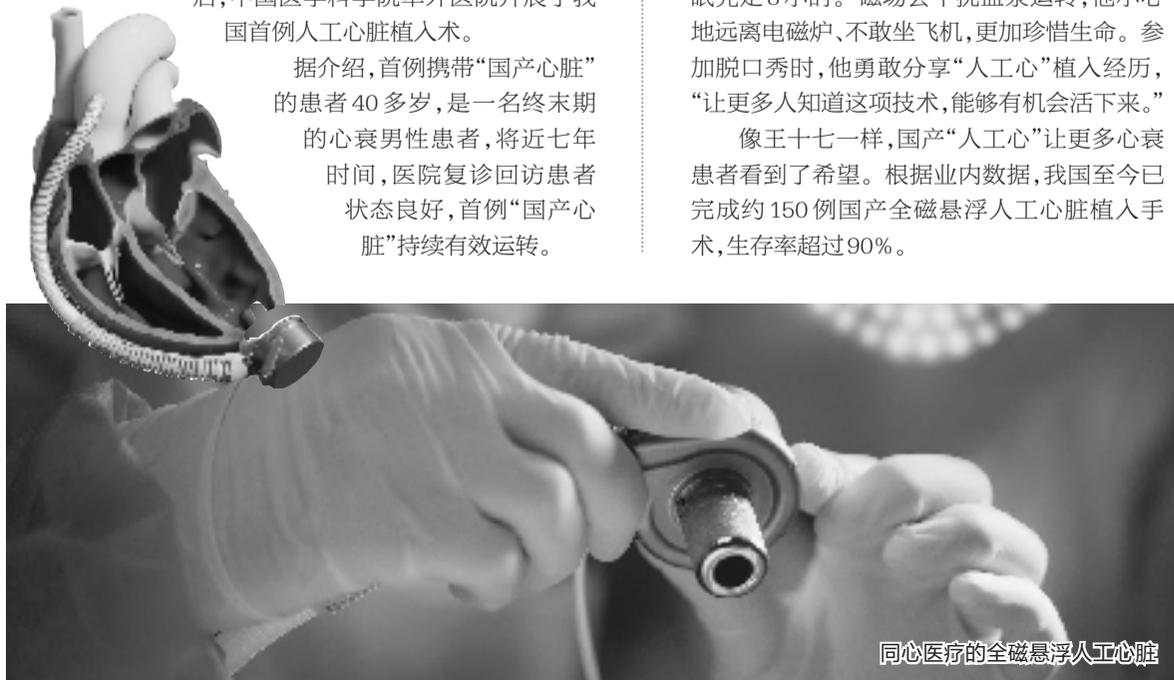
逐步接受人工心脏的同时,不少患者对治疗费用也格外关注。目前国内多款“人工心”设备获批上市,国内各家医院采用的“人工心”设备不一。

业内人士透露,国产“人工心”价格不菲,在40万元至100万元区间,人工心脏植入手术花费较大,也成为人工心脏普及的一大阻碍。活体心脏移植已被纳入医保报销范畴,报销之后的费用在15万左右。因为成本较高,人工心脏这一创新医疗器械纳入医保的可能性较低。

任何技术的发展都需要经历过程,国产“人工心”的安全性和有效性需要更长的时间来验证,可以期待的是,通过价格降低、认知率上升以及国内医疗技术水平的提高,越来越多的心衰患者将获益。

未来的“人工心”,我们也在期待。

(图片均由受访者提供)



同心医疗的全磁悬浮人工心脏