

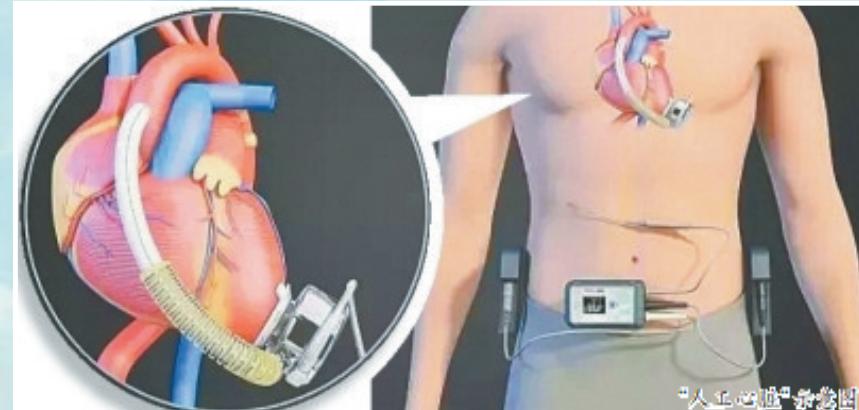
随身的小黑包里装着他的“心”希望

34岁男子“背着心脏”重获新生

“

8月31日,34岁的刘先生从江苏省人民医院出院。穿着T恤短裤,斜跨着小包包,除了体型略胖,刘先生与常人看起来没什么区别。但秘密就是那个小包包,包里面是一个“心脏”控制器,一根电线管道,连接至体内,控制器两侧还有两块电池。这是一颗人工心脏,替代了他原来心脏90%的功能,他是“背着心脏”的人。

刘先生接受了江苏省首例人工心脏同时也是首例国产人工心脏“植入式磁悬浮心室辅助装置”植入术,从此他的心脏开了“外挂”。



“人工心脏”示意图

【案例】

走10米就得歇一下 超高体重拖垮心脏

患者刘先生今年34岁,从29岁起常常活动后胸闷气喘,双腿也有浮肿,睡着后打呼噜还会出现呼吸暂停的情况。家人说,刘先生五年间住过很多次医院,每次住十天左右浮肿情况就会消失。今年3月份的几次发病,让他意识到身体已超负荷。为寻求进一步治疗,刘先生来到江苏省人民医院求诊,当时,他已经到了

走上10米就得歇一歇的地步。

心血管内科邵建刚主任医师接诊后,诊断其为扩张性心肌病,属于终末期心力衰竭,且单靠药物治疗已无法取得良好效果!于是联络该院心脏大血管外科主任邵永丰教授会诊,希望通过心脏移植的方式进行治疗。

“心脏移植采用供体心

脏的重要标准是受体和供体的体重差要小于20%,对体重112公斤的刘先生而言,就需要尽快找到至少90公斤的供体来提供心脏,不然就相当于把轿车的发动机装在卡车上,无法达到预期效果。”邵永丰教授结合病人情况,联合医院多学科专家会诊、讨论,最终慎重决定采用另一种治疗方法——植入心室辅助装置。

180克重人工心脏 给他的心开了“外挂”

6月30日16点,专家团队召开了术前最后一次病例讨论,并就各环节进行周密部署,为手术做好充分准备。

7月1日上午10点,手术正式开始,心脏大血管外科邵永丰教授团队顺利为刘先生植入人工心脏,手术过程

顺利,术后生命体征平稳。8月31日走出医院时,刘先生已经像换了一个人,走路不喘了,体重也下降10多公斤。

邵永丰教授介绍,血泵装置约为一个高尔夫球大小,重量只有180克,可以直接植入与心脏相连的心包

腔。“人工心脏”的核心结构是一个特别的离心式磁悬浮血泵系统,驱动电机产生稳定旋转的磁场,带动叶轮转子高速旋转,血液会从左心室流入辅助装置,通过人工泵提供动力,流出到主动脉,形成全身循环。

从此血压没了高低 每天不能忘给心脏充电

“出院后,我就要适应这位‘新朋友’,学会怎么和它朝夕相处。”刘先生说,自己背着的背包里装着他的“心脏”体外控制器,控制器上还有一个控制线连接到体内,这个控制器还配了两块电池,每块电池可以使用6小时左

右,另外再配两块电池,成为备用电源,不用随身带。“就像大家每天都得给自己的手机充电一样,我每天都要给自己的人工心脏充电。”

邵永丰教授告诉笔者,和植入人工机械瓣膜一样,使用这种“植入式磁悬浮心

室辅助装置”后需要终身服用抗凝药物。正常血压有高压、低压之分,是搏动性的血流,而植入人工心脏后是持续性血流,没有了高低压差,所以从安全考虑,平均血压控制在70~80mmHg最为合适。

“中国心”点燃“心”希望 创下国内四个“唯一”

据统计,我国目前至少有1000万名心力衰竭患者,而每年实施心脏移植手术仅有500例左右。由于供体稀缺、手术操作难度大等因素,很多心力衰竭患者在等待供体的漫长时间里不幸去世。

心室辅助装置是国际公

认的心衰治疗手段,在欧美等发达国家,单台产品的售价约在10万美金左右,并已纳入医保。植入心室辅助装置后,最长存活时间已有14年之久。心室辅助装置的需求量在国内也非常大,年需求量超过1万套。

据了解,患者刘先生植

入的是江苏省内第一例植入式磁悬浮心室辅助装置,其设备小巧,创下国内四个“唯一”——唯一纯国资企业生产;唯一自始至终医工结合;唯一国内原创独立自主知识产权;唯一全套产品国内研制。将来普及推广,能为心衰患者带来新的希望。



“人工心脏”体外控制器

【解读】

第三代“人工心脏” 采用了磁悬浮技术

在外科医生眼中,心脏是一台设计精密的“血液泵”。如果把人的循环系统比作一个密闭供水系统,那么心脏就是驱动循环的水泵。心功能衰竭就像是水泵“动力不足”,供水系统里其他的器件也就无法正常工作了。“人工心脏”是一个人工制造的血泵,它可以部分或全部替代心脏做功,辅助维持全身血液循环。

人类不敢轻易将柳叶刀伸向心脏。直到1967年,南非医生做了人类历史上第一例心脏移植手术。

上世纪60年代,科学家们将一颗“人工心脏”置入实验犬体内,使之生存了近90分钟。12年后,美国医生为一名病危的男性成功置入一颗“人工心脏”,患者靠这颗“人工心脏”生存64小时后等到了供体心脏,但在移植后32小时死亡。

1982年,美国一名61岁的牙科医生愿意置入一颗“人工心脏”,术后,他依靠“人工心脏”存活了112天。此时的“人工心脏”模仿人体心脏搏动运作,依靠两个连接到外部的气泵来膨胀和收缩,将血液推进全身。它需要连接一个洗衣机大小的外界机器。这个巨大的机器随着泵血过程发出巨大响声。

第二代“人工心脏”以离心泵或轴流泵驱动血流,体积小,方便携带,患者可以自由活动。截至目前,已有2万7千多名心衰晚期患者接受

了第二代的“人工心脏”,术后两年生存率为76.7%,部分患者已经成功存活10年以上。

最新的第三代“人工心脏”为磁悬浮技术,在多个国家仍处于临床试验阶段。

中国“人工心脏”的研发道路一样漫长,上世纪九十年代,国内已经开始了对“人工心脏”的探索。到2017年,国内有了正式进入临床试验阶段的“人工心脏”。据不完全统计,国内至少有7个单位在研发“人工心脏”。

“人工心脏”被置入人体后,将与心脏并联,一头连着心脏的左心室,一头连着人的主动脉。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。

对一个正常人来说,心脏每分钟搏动超过60次,泵出5升血液。换算下来,每小时搏动3600次,每天86400次,总共泵出7200升血。而置入之后的“人工心脏”,每分钟能泵血1~10升,辅助人体心脏功能泵血。

用听诊器可以在胸前听到柔和的“嗡嗡”声,那是血液在“人工心脏”内转动发出的微弱而持续的声音,它代替了自体心脏泵血的怦怦声。

这个转动的“人工心脏”与患者体内那颗艰难跳动的心脏一起,每天24小时,全年无休,维持着他们的生命。

据武汉晚报