



我国用造火箭的技术造出“人工辅助心脏”

发布时间: 2018-03-14 11:01:05 分享到:

全国政协委员、中国航天科技集团一院原院长李洪日前向记者透露,该院研制的“人工辅助心脏”已经开展了大量动物实验,正在接受中国食品药品检定研究院和山东检测中心的检验,有望于“十三五”期间进入临床试验阶段。

心力衰竭被称为“心脏病最后的战场”,这种疾病的5年死亡率高达50%。据统计数据,国内心衰发病率约为总人口的1%,患者超过千万。对于终末期心衰患者来说,在自然心脏供体极为有限的情况下,移植人工辅助心脏成为最有效的治疗措施。在一些发达国家,此治疗方案已纳入医保。记者了解到,人工辅助心脏极为精密,既要足够强劲,能把血液源源不断地送往全身;又要十分温柔,不能把血液“打碎”,造成溶血或血栓。此外其还需兼顾体积小、重量轻、功耗小、能常年工作等特点。目前我国尚无正式批准销售产品。

一院18所是我国航天伺服技术的发祥地。该所科研人员发现,火箭伺服系统的核心——精密的电机和泵,与人工辅助心脏的原理非常相似。他们跟天津的泰达国际心血管病医院合作,设计制造了“航天心”。其中大胆采用了泵机一体化及磁液悬浮技术,让泵中旋转部件能不接触内壁而旋转,不仅能把对血液的破坏降到最低,而且还能让泵长期执勤,使我国的人工辅助心脏技术直接跨入国际上最先进的第三代,最关键的溶血指标NIH小于0.006mg/dl,达国际先进水平。

2013年,科研人员将“航天心”植入一只绵羊体内,它健康存活了120天,创下了国内动物植入同类产品的最长存活纪录。2017年10月,科研人员在多只绵羊身上开展了批量动物实验,目前6只实验羊均健康存活超过100天以上,最长已139天,标志着产品不断成熟完善,已具备批量生产条件。

来源:科学网

