

# 全球首例人类移植猪心脏成功完成

## 人类基因被插入供体,使猪器官耐受人类免疫系统

据《今日美国报》10日报道,美国马里兰大学近日成功进行了一例器官移植手术,将一颗猪心脏移植到一名男子体内。截至10日,这名男子已经存活了3天。这是为挽救这名病人生命而做的最后尝试,同时也是医学上首例此类手术,标志着基因编辑猪首次成为器官捐赠者。

### 男子“赌一把”

#### 要么死去,要么移植猪心脏

报道说,接受这一手术的患者是57岁的戴夫·本内特。经过9个小时的手术,医生给他移植了一颗猪心脏。目前,本内特可以在没有呼吸机的情况下自己呼吸,但他仍在使用“人工肺”(ECMO)辅助血液循环。“供体猪”是一头1岁大、240磅(约108公斤)的猪,它经过了基因改造,并且整个喂养过程都以器官移植为目的。

据悉,这名57岁的病人戴夫·本内特是一名杂工,他手术前知道这次实验性治疗并不能保证成功。但他的儿子说,父亲就快要死了,而且被认为无法接受人类心脏移植或人工心脏泵手术,他没有其他选择。根据马里兰大学医学院提供的一份声明,本内特在手术前一天说:“要么死,要么做移植手术。我想活下去,我知道这是在‘赌一把’,但这是我最后的选择。”

当地时间10日,本内特可以自主呼吸,同时还连接着心肺机来对他的新心脏提供协助。接下来的几周将是病人从手术中恢复的关键时期,医生会仔细监测他的心脏状况。

### 经过基因编辑

#### 猪心引发排斥的分子被去掉

马里兰大学的外科医生表示,这次手术的不同之处在于,他们使用的是经过基因编辑的猪心脏,已经去除了猪心脏细胞中导致超急性排斥反应的一种糖。

《纽约时报》报道,移植到本内特体内的的心脏来自弗吉尼亚州布莱克斯堡再生医药公司提供的转基因猪。这头猪有10处基因被修改,4处基因被去除或失活,其中一段基因编码负责生成一种分子,这种分子会引起人体的排斥反应。此外,这头猪的一个生长基因也被失活,以防止移植后猪心脏继续生长。另外,6处人类基因被插入到了供体猪的基因组中——这类编辑的目的是使猪器官对人类免疫系统更耐受。

《纽约时报》报道称,去年临近年底时,美国食品和药物管理局(FDA)通过紧张工作,最终在去年12月31日紧急批准了这次移植手术。马里兰大学医学中心的医生10日表示,在实施这次高度实验性手术的3天后,这位病人的情况良好,不过现在对手术是否成功下定论还为时尚早。



延  
伸

### 转基因动物器官或将拯救更多患者

数十年来,科学家们一直研究如何使用动物器官拯救人类的生命。猪与人有相似的器官,如果猪的器官能够用于移植手术,那将帮助数以万计的患者。马里兰大学动物到人移植项目的科学主任穆罕默德·穆希丁博士说:“如果这类研究成功,将为那些遭受痛苦的患者提供源源不断的器官。”

《纽约时报》称,这一开创性的手术为数十万器官衰竭的患者带来了希望。医生说,这次移植手术表明,转基因动物的心脏可以在人体中正常工作,不会立即发生排斥反应。之前此类移植的尝试均以失败告终,主要原因是患者的身体会迅速排斥动物器官。在1984年,一个垂死的婴儿植入了一颗狒狒的心脏,最终活了21天。

综合人民网报道

## 已发生隐匿社区传播,多个小区划为高风险地区 天津本轮疫情感染来源尚未查明

记者从11日召开的第165场天津市新型冠状病毒肺炎疫情防控工作新闻发布会上获悉,自11日18时起,天津市津南区辛庄镇林锦花园、林绣花园、咸水沽镇丰达园划定为高风险地区;天津市津南区辛庄镇鑫显花园、义佳花园,咸水沽镇龙湖紫宸、众惠里、同泽园划定为中风险地区。天津市西青区划定王稳庄镇、大寺镇全域为管控区。

### 共报告阳性感染者97例

在新闻发布会上,天津市疾病预防控制中心主任、天津市卫生健康委副主任韩金艳介绍,截至11日12时,共报告阳性新冠肺炎病毒感染者97例,其中本土新冠肺炎确诊病例49例,本土新冠病毒无症状感染者15例,其他33例初筛阳性感染者待临床专家组进一步核检后进行通报。其中,津南区90例、西青区3例、河西区3例、滨海新区1例。截至目前,本土新冠病毒无症状感染者均未转归为新冠肺炎确诊病例。本轮疫情主要以在校学生及其家庭、葬礼活动人员以及上述人员波及社区为中心,分布于津南、西青和河西区。

目前本轮疫情感染来源尚未查明,疫情发现时已发生隐匿的社区传播,但已发现的感染者间传播关系较为清晰,所有感染者均与津南区相关。



在天津市一处核酸检测点,家长抱着孩子进行核酸检测。

### 隐匿性传播力更强

截至目前,患者年龄最大74岁,最小5岁。病例于2021年12月29日发病,前期呈散发状态,2022年1月6日起发病人数快速增加,已出现家庭聚集6起。目前,天津进京省际班线、省际包车均已全部暂停。天津区域部分车站的进京列车采取停运、停售等管控措施。

张伯礼院士在发布会上表示,这次奥密克戎毒株的隐匿性、传播性、传播力更强,体现在天津一发现就已传播三代。但奥密克戎感染者症状相对轻,总体来说,一部分是无症状的,大概占三成;一部分是轻的,大概占一半;还有一部分是普通型的,重症比较少。表现出鼻塞、流鼻涕、头疼、发热、咳嗽等症状,与感冒症状类似。

### 此轮疫情源头仍没找到

天津市疾病预防控制中心副主任张颖表示,此轮疫情源头仍然没有找到,但是从流调信息来看,已经发现的病例之间的传染来源都是非常清晰的,与津南区的托管班、小学,还有后续的病例都有一些直接的关联。

张颖说,隐匿性对溯源确实带来了巨大的困难,因为它无症状。“天津发现的阳性感染者症状都非常轻,有的甚至没有症状,所以在查找源头的时候,也许源头已经感染了,但是他没有症状或者是都已经痊愈了。所以对于奥密克戎,无论是从溯源、流行病学调查还是管控方面,都带来了前所未有的巨大挑战。”

综合新华社、中央电视台报道

## 韩国一架战机坠毁 飞行员确认遇难

据人民网报道 据韩联社报道,韩国官员11日称,韩国空军一架F-5E战斗机当天在韩国中部坠毁。根据最新消息,飞行员已被确认死亡。

报道称,这架F-5E战机在从首尔南部的水原空军基地起飞几分钟后,于当地时间下午1时46分坠毁在京畿道华城市的一座山上。目前,事故原因尚不清楚。韩国空军透露,这架F-5E战机在从基地起飞后,上升过程中左右两个引擎的火灾警告灯同时亮起,随后战机高度急速下降,飞行员未能紧急逃生。

据报道,上周,韩国空军一架F-35A战机在首尔以南150公里的瑞山市进行训练时,因航电系统问题导致起落架短暂出现故障,实施了紧急着陆。事后,韩国空军暂时停飞所有F-35A战机,等待调查结果出炉。

