

# 世界首例人类移植猪肾手术成功 为什么人类能用“猪器官”？

“同学们知道吗？最近美国的医生们完成了一项非常了不起的手术，他们成功地把一颗经过特殊处理的猪肾脏移植到了一位肾病患者的体内，这可是全球第一次哦！而且接受手术的老爷爷术后恢复得不错，相信他很快就能出院啦。

听到这个消息，同学们可能会好奇，为什么这位老爷爷要移植“猪肾脏”？“猪肾脏”又如何在这位老爷爷的身体里成功运作呢？让我们一起来看看这个故事吧。

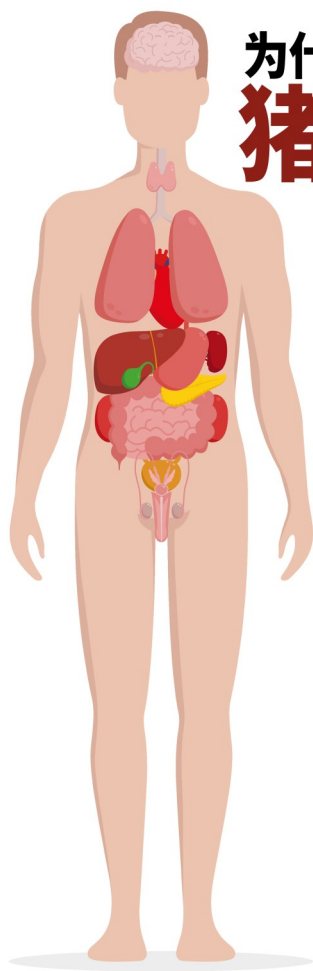
这位老爷爷今年62岁，在决定移植“猪肾脏”之前，身体一直不太好。他患有糖尿病和高血压很多年了，疾病让他的肾脏变得很糟糕，像一台磨损严重的机器，不能很好地工作。所以，老爷爷需要一个新肾脏来帮他继续生活。

他等呀等，终于在2018年，等来了合适的人类肾脏，完成了肾移植手术。但几年过后，移植的肾脏出现了衰竭迹象，变得没那么管用了。于是在2023年5月，老爷爷不得不重新到医院开始做透析。透析是一种治疗手段，能帮助病人过滤血液中的垃圾和毒素，分担肾脏的工作，但并不能完全代替真正的肾脏。

后来，定期透析引发了新的疾病。于是，老爷爷在医生的建议下，决定尝试移植“猪肾脏”来改善身体状况。

当然，医生们给老爷爷用的并不是普通的猪肾脏，而是经过高科技改造的猪肾脏。研究人员曾经仔细地修改了这颗肾脏中的69处基因，让它更像人类的肾脏，这样老爷爷的身体就不会排斥它了。而且医生们还让猪肾脏中的一些病毒基因失去活性，防止它们影响老爷爷的健康。

终于，一切准备就绪后，医生们进行了这场特别的器官移植手术。手术在进行了整整4个小时后顺利完成，老爷爷在手术后恢复得也挺好，医院预计他很快就能出院了。



## 为什么要选择猪器官



### 名词解释 异种器官移植

将人类以外物种的器官移植到人体内延续人的生命



### 为什么不选黑猩猩、猴子

- 黑猩猩、猴子等繁殖得比较慢要等很久才能长大
- 与成年人类的体格相比猴子、狒狒的一些器官都显得有点小



### 猪作为异种器官移植供体的优点

- 器官大小和人类差不多
- 肾脏结构和人类很像
- 体温、新陈代谢过程等身体特征和人类相似
- 容易饲养
- 繁殖很快
- 和人患上一样疾病的可能性较小

制图 郭可馨

## 2 为什么选择「猪器官」？

将猪的器官移植给人，被称为“异种器官移植”，也就是将人类以外物种的器官移植到人体内，延续人的生命。

有的同学可能会疑惑，从基因上看，像黑猩猩、猴子这些动物和人类更接近，为什么不选择它们进行异种器官移植呢？

其实在以前，科学家也想过，甚至尝试过使用这些灵长类动物器官进行相关研究。但后来逐渐发现，它们并不太适合给人类提供器官。

原因有很多，例如，这些动物繁殖得比较慢，要等很久才能长大，而且和成年人类的体格相比，像猴子、狒狒的一些器官都显得有点小了。

但是，家猪就不一样了，虽然它们外表长得和人类完全不像，但很多器官的大小与人类差不多。而且它们的肾

脏结构和其他一些身体特征也和人类很像，比如人和猪的体温一般都是36℃至37℃，人和猪的新陈代谢过程也很相像。

除此之外，家猪还有很多优点，包括容易饲养、繁殖快，和人类患上一样疾病的可能性比较小等等。所以，家猪就被认为是最适合给人类提供异种移植器官的动物啦。

但是同学们要记住哦，我们不能直接把普通的猪器官移植到病人身体里。因为这样的猪器官不仅会被病人的身体“拒收”，还有可能让猪身上的病毒传染给病人。

所以，我们需要用到现代生物技术，来培育出符合要求的基因编辑猪。这样，猪器官移植到人体后引起的风险就会小很多。

## 知识多一点 中国能移植「猪器官」吗？

近些年，我国也在积极开展基因编辑猪器官异种移植研究。就在今年3月初，空军军医大学西京医院的医生们也完成了一场很了不起的手术，他们成功地把猪肝脏移植进了一位病人身体里。这是医学界首次将基因编辑猪肝植入人体内的手术。

在手术过程中，当猪肝脏在病人体内“安装”好后，它立刻就开始工作，分泌出了胆汁，而且病人的身体也没有马上出现排斥反应。这说明这颗猪肝脏真的有可能帮助到需要新肝脏的病人。

参与手术的医生们说，这次手术是一个非常重要的突破，因为它证明了一件事，就是将经过基因编辑的猪肝脏移植给人是有可能的。而且这次手术还能给医生们提供宝贵的经验、数据等，有助于异种器官移植研究的进一步发展。

华西都市报-封面新闻记者 谭羽清  
综合人民日报、央视新闻、宗欣等

## 「猪肾脏」代替人肾脏