

克隆猴在中国诞生引关注,克隆猴有啥价值?

# 疾病研究、新药测试将大幅提速

□据 新华社北京1月25日电

克隆猴在中国诞生了。中国科学院公布,世界上首只体细胞克隆猴“中中”于2017年11月27日诞生,10天后第二只克隆猴“华华”诞生。国际权威学术期刊《细胞》北京时间2018年1月25日以封面文章形式在线发布该成果。

克隆猴的诞生意味着什么?记者在克隆猴的诞生地——中国科学院神经科学研究所非人灵长类平台,第一时间采访了研究团队。

## 克隆猴有啥价值?疾病研究、新药测试将大幅提速

姐姐“中中”比妹妹“华华”年长10天,除了体形大小略有差异,姐妹俩看不出什么区别。她俩的基因,来自同一个流产的雌性猕猴胎儿。科研人员提取了这个猕猴胎儿的体细胞(非生殖细胞),通过技术手段将其细胞核“植入”若干个“摘除”了细胞核的卵细胞。“中中”是第一个发育成形并顺利诞生的幸运儿。

克隆猴的诞生意味着什么?  
“意味着中国将率先建立起可有效模拟人类疾病的动物模型。”中科院神经所研究员孙强说,利用克隆技术,未来可在一年时间内,培育大批遗传背景



姐妹俩很难分清

(新华社发)

相同的模型猴。这既能满足脑疾病和脑高级认知功能研究的迫切需要,又可广泛应用于新药测试。

中科院神经所所长蒲慕明院士说,克隆猴的诞生,将为脑疾病、免疫缺陷、肿瘤、代谢等疾病的机理研究、干预、诊治带来前所未有的光明前景。

## 克隆猴为什么费劲?三大难点抬高门槛

从第一只克隆羊到第一只克隆猴,

历时21年。其间,各国科学家先后克隆出牛、鼠、猫、狗等多种动物,但对猴子一直无能为力。

孙强介绍,克隆猴主要有三个难点。难点之一,是细胞核不易识别,去核难度大。作为受体的卵细胞,必须先把细胞核“摘除”,才能容纳体细胞的细胞核这个“外来户”,但是猴的卵细胞核去核难度非常大。

难点之二,是卵细胞容易提前激活。在克隆过程中,体细胞的细胞核进入卵细胞时,需先“唤醒”卵细胞,然后

才启动一系列发育“程序”。因此,“唤醒”的时机要求非常精准。使用传统方式,猴的卵细胞很容易被提前“唤醒”,往往导致克隆“程序”无法正常启动。

难点之三,是体细胞克隆胚胎的发育效率低。被转移到卵细胞里的细胞核,突然要扮演受精卵的角色,“赶鸭子上架”很不适应,需要科学家采取多种手段“保驾护航”。如果“保驾”不力,绝大多数克隆胚胎难以正常发育,往往胎死腹中。

经过5年不懈努力,孙强团队成功破解了克隆猴这个世界生物学前沿的难题。

## 克隆猴之后做什么?不考虑对人类进行相关研究

“克隆非人灵长类动物的唯一目的是服务人类健康,但科研人员不考虑对人类进行相关研究。”蒲慕明说。

科学家认为,由于猴子与人在基因方面非常相近,克隆猴研究对于开发治疗人类疾病的新疗法等将会起到巨大的促进作用。

中科院院长白春礼表示,除了在基础研究上有重大意义,此项成果也将推动我国率先发展出基于非人灵长类疾病动物模型的全新医药研发产业链,为应对我国人口健康领域的重大挑战做出贡献。

# 魏家坡·中国年

年味、民俗、美味、祈福、红包

时间:2018年2月16日(正月初一)至3月3日(正月十六) 地址:孟津县朝阳镇魏家坡古民居

### “另类”年货大街 近80种传统年货现场制作

时间:2月8日—2月13日  
现场制作枣花馍、麻花、炸丸子、年糕、咸食等近80种传统春节必备年货,想要采购传统年货的市民可以关注魏家坡官方微信。

### 百名书法家现场泼墨 5000副春联免费得

时间:2月10日  
魏家坡将邀请洛阳百名著名书法家现场泼墨送春联,地点:宝龙城市广场、唐宫毛线市场、西工王府井百货、老庙黄金万达店、老庙黄金北大街店

### 巨型福运迷宫祈福纳祥 新年赚个好彩头

时间:2月16日—3月3日  
春节长假期间,景区将打造神奇的福运迷宫,游客参与互动祈福活动,不仅能求得福运和好彩头,还有机会获得“财运福袋”伴手礼。

### 百场传统民俗演出 唤起儿时回忆

时间:2月16日—3月3日  
打铁花、戏曲、杂技、舞龙舞狮、秧歌等精彩活动,每天多场次演出,展现地道的传统民俗,让游客体验百年老街的往昔风采。

### 万份“新年现金红包” 免费派发

时间:2月16日—3月3日  
春节长假期间,魏家坡将开展“卫家老爷送财日”主题活动,游客通过猜字谜游戏将有机会获得“卫家老爷”和“卫家奶奶”送出的“新年现金红包”。

### 多场“状元”巡礼活动 “状元”驾到

时间:2月16日—3月3日  
身着明清服装的演员演绎“金榜题名状元游”“状元舞”“状元迎亲”等经典场景。大家可以带孩子来点上状元红、穿上状元服、戴上状元帽,为孩子未来的学业发展求得彩头。(杜丽蕊)



魏家坡