

近日,重庆女作家离世后冷冻大脑一事引关注,本报请专家为您揭开起死回生的神秘面纱

人死能否复生? 冷冻容易活下来难



田丰丰(右)指导学生在进行实验。

□记者 李砺瑾/文 张斌/图

近日,重庆女作家杜虹选择离世后冷冻大脑,并期待50年后的科技能令其复活一事,成了热门话题。《洛阳晚报》记者就此采访了河科大一附院新区医院神经疾病研究所副所长、脑神经学教授田丰丰,请他为我们揭开起死回生的神秘面纱。

如今就能复苏,但活多久是问题

据《重庆晚报》报道,今年5月30日,重庆女作家杜虹在因癌症离世后,

被运往美国进行分体保存。她的遗体被捐给医疗机构,而大脑被冷冻存放在亚利桑那州凤凰城,存期50年,为此,她的家人花费了约75万元。

“其实,以目前的技术水平,冷冻与复苏人体都有可能实现。”田丰丰说,复苏后能活多久才是最大的问题。如果复苏了冷冻的大脑,但复苏后存活的时间很短,这样的复苏并不具备实际意义。

为什么会这样的问题呢?田丰丰说,这要从冷冻的过程说起。其实,人体或大脑的冷冻并不是直接将其置入液氮中,而要通过一系列的过程,尤其是要将人体或大脑内的水分

置换成防冻剂。

“冷冻人体的过程并不复杂,但复苏就没那么简单了。”田丰丰说,由于冷冻人体的过程很快,细胞在从正常温度降到-196℃的过程中,0℃的跨越时间很短,而这恰是结冰的温度。

众所周知,水在结冰后会膨胀,而人体包括大脑在内,结构很复杂,组成成分不一样,热传导不同,需要复苏的温度也不同,在复苏过程中仍需要防冻剂和水分的置换,但如果不能一下子从-196℃升到37℃的话,结冰就不可避免,这样就会破坏人体细胞的原有结构,即使细胞复苏后恢复了活性,也不能持久,复苏后存活的时间就会很短。其实,从1967年首例人体冷冻至今,还没有出现“被唤醒”的案例。

即使醒来,记忆也可能永久丧失

田丰丰说,如果未来的技术实现了真正意义上的复苏,大脑被唤醒后,可用克隆技术再造身体,然而,目前在各国法律范围内,克隆人的实验都是不被允许的。因此,死而复生之路可谓困难重重。

此外,也许还有一个令人难以接受

的问题:就算50年后的科学技术可以成功复苏大脑,也可以再造身体,但如果这个人永久丧失了记忆怎么办?“人死后记忆能保存多久,现在尚无定论。”田丰丰说,人只要活着,大脑中的记忆信号就存在,但记忆信号一旦消失,想重新复制的话,目前的技术是做不到的。

他说,和人体其他细胞不同的是,神经细胞和心肌细胞具有结构与功能相适应的特点,也就是说,它们是“一个萝卜一个坑”,死亡一个便少一个。从目前的研究来看,功能完整的神经细胞是保存记忆的前提,在冷冻和复苏大脑的过程中,如果神经细胞遭到破坏,那么,就算醒来,记忆也可能永久丧失。

因此,50年后的科技究竟能发展到哪一步,我们暂时还看不到,但正因为有像田丰丰这样的科学研究学者,才让我们对未来充满期待。

为了更好地说明冷冻和复苏的过程,田丰丰决定通过科学实验向我们展示生物如何起死回生。请继续关注我们的报道。

健康资讯 广告热线:65139988
豫(医广)〔2014〕09-30-445号
洛阳肤康医院
皮肤病专业
地址:牡丹广场·金源国际后面(涧西区延安路9路车终点站) 电话:64395111

〔豫〕医广〔2014〕第11-13-492号
洛阳阳光男科医院
男科专线 0378-63156789
院址:洛阳市九都路与解放路口西南角

航母级农批市场 一站式交易中心

财富重投戏 宏进靠铺 旺市旺铺 [全城认筹] 5000抵10000元

十一长假,带孩子来八里唐玩儿吧

□记者 王振华/文 张斌/图

这个十一长假,在洛阳八里唐文化艺术公园里,市首届“校园小创客”嘉年华将精彩上演,由孩子们创造的3D打印、飞行器、航模、神奇魔方等5000余件创意作品,以及宏进农批提供的蔬菜科普知识,保证让你大开眼界。

免费观展 摸鱼钓蟹

此次“校园小创客”嘉年华由市教育局中小学教研室、市小学教育实验研究会主办,洛阳八里唐文化艺术公园承办,包括市实验小学、北京第二实验小学洛阳分校、东升二中等在内的7所中

小学参展。

据介绍,此次活动分三大主题展区,共有5000余件创意作品,面向全市中小学生免费开放。学生们参观完展览,还可以去宏进农副产品批发市场免费摸鱼、钓蟹,抓到的鱼、蟹可以现场烹饪,也可以带回家。

洛阳八里唐文化艺术公园执行董事李东说,这两年,洛阳的中小校园里涌现出一大批用创意实现梦想的“小创客”,市首届“校园小创客”嘉年华旨在鼓励学生用创意把梦想变成现实。

当你漫步在洛阳八里唐文化艺术公园里时,会看到3D打印、虚拟现实眼镜、飞行器、航模、印花T恤、神奇魔方……这一件件创意作品,全部出自“校园小创客”之手,保证让你大开眼界。

走进宏进农批 了解果蔬知识

洛阳八里唐文化艺术公园里还有一片区域是专门为学生们普及果蔬相关知识的。如何清洗果蔬上的残留农药?如何辨别豆芽的优劣?如何选购



「校园小创客」的作品很受欢迎

水果?……想了解这些关于果蔬的知识,就快到现场听听洛阳宏进农副产品批发市场工作人员的详细介绍吧!洛阳宏进农副产品批发市场是一个大规模的现代化的农副产品综合物流中心,我们日常吃的很多蔬菜、水果、肉类都是从那里来的。

时间:10月1日至10月7日,每天9时至17时

门票:免费,学生及家长可在公园

门口免费领票进场

地址:八里唐艺术公园位于洛龙区龙门大道与伊洛路交叉口东300米

班车线路:一条的起点在西工区定鼎路老报社门口,另一条的起点在涧西区万达广场西门口(华润万家门口),乘班车的学生可领取精美小礼品一份

班车发车时间:每天4班,发车时间分别为8时30分、10时、14时、16时

联系电话:18503793488

洛阳 宏进农批
中国农产品交易 河南郑州 100000 10149
航母农批市场
6066 9999
地址/洛阳市老城区定鼎北路与310国道交汇处西北角