

利用自身皮肤细胞克隆出人类胚胎,引发伦理风暴—— 美国科学家“克隆自己”

美国科学家塞缪尔·伍德日前在《干细胞》杂志上刊登文章称,他通过将自己的皮肤细胞植入一名妇女的卵子之中,成功创造出自己的“胚胎拷贝”,并因此成为世界上第一个“克隆自己”的科学家。据悉,这是科学家首次利用成年人的皮肤细胞克隆出人类胚胎,在以干细胞治疗治疗绝症的道路上具有里程碑意义。然而,伍德克隆人体胚胎之举也引起一场伦理风暴。批评人士指出,在实验室里制造人类生命,并为所谓的有利他人的目的而加以毁灭,是不人道的。



科学家塞缪尔·伍德

世界首例 科学家“克隆自己”

据报道,创造这一惊人奇迹的是美国加州生物技术公司 Stemagen 的研究人员,他们将这一研究成果发表在最新一期美国《干细胞》杂志上。据悉,实验中使用的部分男性皮肤细胞来自 Stemagen 公司 CEO、首席生育专家塞缪尔·伍德博士,其他的则来自研究小组的另一名男性成员。在进行这项实验时,该公司的科学家采用了多名女性志愿人士捐献的 23 枚卵子,其中 7 枚在抽取细胞核时业已死亡。

余下来的 16 枚中有 14 枚呈正常反应,后者中有 10 枚在接下来的 3 天有了良好进展,最后成功发育成了 5 个克隆胚胎。经过 DNA 测试证实,其中至少有 3 个胚胎的基因与 2 名捐出皮肤组织的男士吻合。这是科学家首次利用成年人的皮肤细胞克隆出人类胚胎,而伍德也成为

世界上第一个“克隆自己”的科学家。

遗憾夭折 针头大胚胎仅存活 5 天

据了解,现年 40 多岁的伍德虽然至今未婚,但已是两个孩子的父亲,他同时拥有医学、心理学、生物化学、分子生物物理学等多个博士学位。不过多少令人遗憾的是,伍德此次克隆成功的胚胎总共只存活了 5 天,而且个头还不及一个针头。事实上,这项克隆人体胚胎的技术与 1996 年创造世界上第一个克隆哺乳动物——克隆羊“多莉”——的技术如出一辙。

其实验过程分为四个步骤:第一步,获得由女性志愿者捐献的未曾受精的卵子,并去除其中含有遗传物质的细胞核;第二步,注入 2 名成年男性皮肤细胞中的 DNA,以替换这些卵子中原有的遗

传物质;第三步,利用电流刺激卵子使其产生细胞分裂;第四步,胚胎发育成长。

绝处逢生 干细胞疗法迎来曙光

毋庸置疑的是,在探索治疗阿尔茨海默病(老年性痴呆)、帕金森病等疑难杂症的征途上,伍德的此项研究具有里程碑意义。因为在克隆富含干细胞的胚胎的道路上,这一技术迈出了关键性一步。它意味着,科学家最终可以替换阿尔茨海默病、糖尿病等患者受损的组织和器官,实现来自克隆胚胎的干细胞能够与患者的完美匹配,同时又不会产生排斥反应。

对于美国科学家取得的这项突破,世界各国的干细胞专家给予了一种谨慎的欢迎。英国医学研究理事会旗下的国家医学研究所的罗宾·洛弗尔·巴奇教授说:“这项研究让我们在一个曲折而又复杂的道路上又迈出了一步。但要实现胚胎干细胞研究的最终目标,我们仍有很长的路要走。”

伦理风暴 人类将成“组装机器”

然而,伍德克隆人体胚胎之举也引起一场伦理风暴。因为在从人类胚胎中提出干细胞的过程中,会不可避免地导致胚胎死亡。英国未出生婴儿保护协会的约翰·斯密顿说:“我们知道,一些科学家一直徘徊在一个‘伦理真空地带’,他们忽略了与人类自身有关的一些关于公平的问题。我们同样知道,一些人创造人的目的就

是为了毁了他们,这种做法令人震惊。”

苏格兰人类生物伦理学理事会的卡勒姆·马克卡拉博士认为,制造和毁灭人类胚胎“是对数百万英国人的一次极端冒犯”。对于此项研究的有效性,美国研究人员、罗伯特·兰萨教授提出了质疑,并表示这些克隆出来的胚胎看起来“非常不健康”。令评论人士更为担忧的是,克隆胚胎技术有可能被喜欢出风头的家伙用来克隆婴儿,这样一来,生命便不再是一个奇迹,人类不过是一个个“由零部件组装成的高级机器”而已。

早有先例 并非首次人类胚胎克隆

2005 年,英国纽卡斯尔大学的科学家便利用胚胎中的细胞克隆了人类胚胎。但一些人认为,在研发潜在的治疗手段方面,这一成功并无太大用处。根据英国法律规定,克隆出的胚胎必须在 14 天内加以摧毁,更不能移入女性体内。

另据报道,英国人工授精与胚胎学管理局已于 1 月 17 日正式批准两个研究小组分别提交的申请,准予它们在今后一年内培育“人兽混合胚胎”,在一定条件下开展相关研究。这是英国首次批准这一敏感实验。据悉,克隆出来的胚胎将拥有 99% 的人类血统,2 周之后便被执行“死刑”。据悉,这种方式下克隆的产物被称之为“类人”,他们可以充当能够令人类家族其他成员受益的“原料”。

一听音乐就发癫痫 两次开颅成功根治

自从加拿大姑娘斯泰西·盖尔在四年前被诊断患有乐源性癫痫病后,她就无法再收听自己喜爱的音乐了,因为一听到音乐其病情就会发作。不过经过在美国长岛犹太医疗中心的治疗后,日前斯泰西已经恢复了健康,能够随心所欲地收听音乐节目了。

据美国媒体 1 月 17 日报道,现年 25 岁的斯泰西是加拿大阿尔伯塔省一家银行的雇员,自从患病后,她甚至曾一天之内发作过 10 次,经过多次治疗仍然不见好转。随着病情的不断恶化,这个可怜的姑娘被迫放弃了工作并退出了教堂的唱诗班。

在一年半之前,斯泰西开始怀疑牙买加艺术家肖恩·保罗的音乐可能是诱发她患病的部分原因,她回忆起有一次参加烧烤宴会时,当听到这位音乐奇才的作品时便突然昏倒,此前她也有过一次类似经历。

去年 2 月,斯泰西前往长岛的犹太医疗中心进行治疗,她的想法得到了当地医生的证实,因为当她用苹果的 iPod 播放器收听肖恩·保罗的

歌曲《温度》时,她的病情就发作了 3 次。

这家医院的一位治疗癫痫病的主任医生梅赫塔表示,因为斯泰西的病情有可能是由音乐引起的,所以此次对她脑部结构的研究是一个相当不错的机会。在第一次手术中,医生在她的大脑右部植入了 100 多个电极以确定其病灶,在第二次手术的时候医生在去除电极后将怀疑病灶切除。

手术三天后斯泰西就出院了,从那以后她没有再受到病症的困扰,她说:“很长一段时间以来我都觉得每天都可能是我的末日,我只是想让别人知道生命不会因为癫痫病而停止,我知道自己已经成功了。”

据悉,乐源性癫痫是由听音乐引起的癫痫发作,患者多数为有音乐天才者,一部分仅对某种特殊性质的音乐,如对小提琴、钢琴等乐器演奏特定的乐曲,甚至仅对其中某一段落反应敏感而容易诱发发作,对其他音乐不出现诱发反应。另一部分则可同时合并与音乐无关的发作,或可由其他声音诱发发作。

欧叶

减缓气候变暖三妙方 少吃肉少购物多骑车



巴黎在各个社区免费提供自行车让市民和游客使用

每生产 1 公斤肉类,就会排放 36.4 公斤的二氧化碳;与其坐汽车行驶 500 米,不如骑单车或步行;要只买真正需要的东西,而不是“看到有得买的”就买。

气候变暖已经成为一个世界性话题,与每个人息息相关。人们在日常生活中该怎样做才能让地球变得更凉爽一点呢?近日联合国政府间气候变化委员会主席帕乔里开出了人类拯救地球的妙方:少吃肉、多骑单车和过节俭的生活。

来自印度的帕乔里本身就是素食主义者,他呼吁全世界都来抑制食肉的欲望。帕乔里说:“请少吃肉,肉类是碳密集型产品,而且吃太多肉对健康有害。”

研究发现,每生产 1 公斤肉类,就会排放出 36.4 公斤的二氧化碳。饲养和运输 1 公斤牛、羊和猪肉所需的能源,可以让一个 100 瓦的白炽灯泡亮三个星期。

在列出个人可为对抗全球变暖所作的贡献中,帕乔里特别称赞巴黎和法国其他城市,它们推出了社区单车共享计

划,他认为这是一项“了不起的安排”。帕乔里说:“与其坐汽车行驶 500 米,不如骑单车或步行,那会带来更大的变化。”

帕乔里还提到,另一个可以改变的生活方式是购物。他认为人们应该控制自己的购物欲望,这也能帮助减轻气候变化的程度。他要人们只买真正需要的东西,而不是“看到有得买的”就买。

自去年 10 月诺贝尔委员会将和平奖颁给气候变化委员会和美国前副总统戈尔以后,67 岁的帕乔里一直在世界各地奔走,为气候变暖的危险大声疾呼。

帕乔里对去年年底在印尼巴厘岛举行的联合国气候变化会议的成果感到鼓舞,巴厘岛会议为制定减排二氧化碳的新全球协定设立了框架。

帕乔里还看到另一个乐观的事实,自从 1994 年世界各国开始召开气候变化会议以来,首次“没有人怀疑气候变化委员会的发现”了。他说:“这些科学发现已经成了为气候改变采取行动的基础。”

广州日报

一个患上白血病 一个很健康 奇异双胞胎姊妹将为治疗白血病作出突出贡献

英国年仅 4 岁的双胞胎姊妹奥利维娅和伊莎贝拉现在还无法真正理解她们的境况,除了知道其中一个生病了,而另一个没有。但终有一天,她们会明白自己对癌症研究作出的特殊贡献。

姊妹之一患病

奥利维娅和伊莎贝拉出生在伦敦东南部布罗姆利地区。据《每日邮报》18 日报道,活泼可爱的她俩健康状况一直良好,直到 2005 年 6 月的一天,奥利维娅突然病了。

医生最初以为,小奥利维娅是扁桃体发炎,从而导致发烧。但在父母贾斯廷·墨菲和萨拉的坚持下,医生又为患儿作了血液检查。验血结果表明,她患的是急性淋巴细胞白血病。

奥利维娅随即接受为期 3 个月的化学治疗,并取得成功。但化疗的副作用也让小奥利维娅备受折磨,她的免疫系统受到严重损坏,致使她先后 6 次患上带状疱疹,

并最终导致她单眼失明。

据报道,白血病是英国最常见的儿童癌症,占所有儿童癌症病例的三分之一,其中又以急性淋巴细胞白血病居多。此外,全英每年新增白血病患儿约 500 名。

但作为同卵双胞胎姊妹,奥利维娅和伊莎贝拉的先天基因高度相似且后天抚养完全一致,而前者患此重病,后者却一直十分健康。这种情况引起英国医学研究人员关注。

对比发现奥秘

经墨菲夫妇同意,研究人员抽取了这对姊妹的血样进行检查和研究。他们发现,两名女孩的血液中均含有白血病前期细胞,其中少量是干细胞。这种变异细胞由两个基因经过易位融合而成。

据研究人员介绍,这个变异过程发生在其中一名女孩的一个细胞里。当时她们还在母体当中,无法确定变异究竟发生在谁身上。但

由于她们共有一个胎盘,变异细胞得以散布到两人血液内。

由于伊莎贝拉并未患病,研究人员判断,基因易位显然不能自行导致白血病。据报道,约百分之一儿童存在基因易位现象,但此类儿童中仅有约百分之一罹患癌症。

关键问题是,白血病发生在哪些细胞中,致病原因是什么,”研究小组领衔专家、牛津大学教授塔里克·恩维尔说,伊莎贝拉给我们提供了这个机会,让我们几乎可以倒转时间,看看癌症到底肇始于哪些细胞。”

研究人员对比后发现,奥利维娅血液内部分白血病早期干细胞经历过第二次变异,致使它们演变成肿瘤细胞。这次变异可能始于单个细胞,原因可能是感染。

有望带来革新

这一研究成果发表在最新一期《科学》杂志上。研究人员表示,这些发现对于白

血病研究具有重大意义。

根据血样的差别,研究人员得以找到二人血液内的癌症早期干细胞,进而确定基因变异的结果。参与研究的癌症研究所教授梅尔·格里夫斯说,分离出这些细胞对于认识和治疗白血病非常关键。我们怀疑它们能够逃过常规化疗,从而在治疗过程中或者治疗后导致复发,”他说,这些细胞决定着发病过程,因此为我们研发新疗法提供了靶心。”

研究人员还预计,这一成果还将有助于预防与伊莎贝拉一样体内携带有白血病早期干细胞的儿童成为白血病患者。至于伊莎贝拉,研究人员估计,她目前罹患白血病的几率为十分之一,而这—数值对于无家族史的儿童而言是万分之一。但随着伊莎贝拉年龄增大,这一几率会逐渐降低。到 14 岁时,她血液里的所有白血病早期干细胞应该已经自然死亡了。

新华社供本报特稿



www.tipscc.cn

元月19日起,
特别推出:

在荣获国家权威部门授予的“南京羽绒第一家”荣誉称号之际

全场羽绒服感恩价空前回报!

全市无与伦比!

购羽绒服,在感恩价基础上,每件再送10-20元打的费!

(特价品除外,具体
详见各柜台告示)

● 详见店堂告示