



身为独子的爸爸 咋生出了“叔叔”的娃

你确定,这不是狗血剧情? 严肃点,我们在讨论科学!

本报记者 操秀英

最近,一篇题为《一对夫妻生的娃DNA检测竟是叔叔的,咋回事》的文章在网路和微信上流传。文章讲的是一对夫妻通过试管婴儿,得到了一个健康的宝宝,而DNA鉴定显示这个孩子却不是他爸爸的,这就很尴尬了。但因为是试管婴儿,所以没有“戴绿帽子”的可能,那么到底是怎么回事呢?进一步的检测更让人瞠目结舌——几次DNA检测都表示孩子是叔叔也就是爸爸的兄弟的。但是重点来了,爸爸是独生子并没有兄弟。

那么,这匪夷所思的神奇事件究竟是如何发生的?科技日报记者就此采访了相关专家。

少见的,大部分情况只能通过亲子鉴定来识别”。已有文献资料显示,近年来诸多“嵌合体”的发现大多是因为父亲通过辅助生殖技术“生”出了小宝宝,在后期亲子鉴定时却发现了自己是“嵌合体”的真相,这说明这一情况大多发生于有生育障碍的人群。

与其“嵌合体”中异常染色体的数目和种类有关,异常数目所占的比例越高,患者越趋向于纯合型异常,异常数目所占比例越少,患者越趋向于正常;同时患者临床表现还与异常染色体的类型有关,如嵌合常染色体数目或结构异常,患者可能会伴有器官畸形或多发畸形,甚至智力低下,而嵌合性染色体数目或结构异常,患者可能器官畸形或智力低下不明显,但常在青春期中渐渐表现出生殖器发育异常、生育能力低下等。

叔叔不存在咋成了孩子爹?

爸爸“吃”了叔叔,成了“嵌合体”,但叔叔的DNA还在爸爸体内,遗传给了孩子

文章中的这对夫妇是一对美国夫妻,当夫妻俩遭遇这种怪事,百思不得其解的时候,一位医生意识到孩子的父亲很可能是一位人类“嵌合体”。

的确如李俊男所说,后来,DNA诊断中心用该男子的口腔黏膜细胞检验基因,证实试管婴儿不是该男子的孩子,但是检验男子的精液,发现其中有10%细胞的基因和婴儿吻合,从而证实该男子确实是“嵌合体”,婴儿的生父是该男子已消失的孪生兄弟。而该男子自小就有很明显的两种肤色相间,这个奇怪的特征也印证了“嵌合体”的猜想。

除了可能造成生育障碍外,“嵌合体”对人还有哪些影响呢?

有妇产科专家分析,“嵌合体”人的临床表现

你敢说身体里所有东西都是自己的?

怀孕、输血、骨髓移植都可能造成“微嵌合体”现象,即一个人的少部分细胞来自于其他人

虽然“嵌合体”现象非常少见,但是有一种被称为“微嵌合体”的现象却比较常见,即一个人的少部分细胞来自于其他人。

这种现象通常会出现怀孕女性身上,少部分胎儿细胞会融入孕妇血液,并传输至不同器官。2015年,一项研究表明这种现象几乎会发生或暂时性发生在所有怀孕女性身上。研究人员测试了26位女性的肾、肝、脾、肺、心脏和大脑,这些女性有的是怀孕时胎儿死亡,有的是还有一个月分娩,但是她们怀的都是男孩。结果研究人员发现这些女性所有组织中都有着胎儿细胞,因为这些细胞包含着男性胎儿的Y染色体。

“微嵌合体”,骨髓包含着可以发育成血细胞的干细胞,这意味着接受骨髓移植的患者将拥有捐献者的血细胞。而接受别人的输血也是一样。

其他研究还表明,“微嵌合体”细胞可以在新宿主体内存活40年之久,携带更多“微嵌合体”的人更容易患上某些自体免疫性疾病,但乳腺癌和甲状腺癌的风险会降低,而且可能会更长寿。

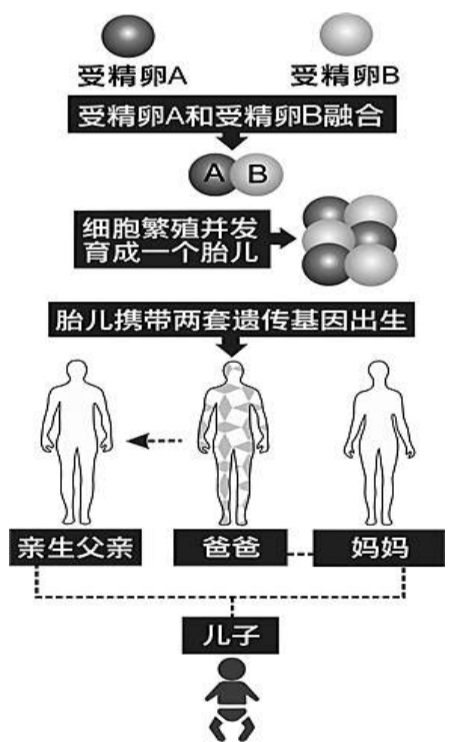
叔叔成了父亲是小概率事件?

“嵌合体”在人类中发生概率极低,但在自然界却非常常见

在生物学上,来自不同合子(雌雄配子结合后形成的细胞)的细胞所组成的个体,又称“异源性嵌合体”;起源于同一合子发育成不同核型的细胞所形成的个体则称为“同源性嵌合体”,又称“镶嵌体”。

浙江大学医学院遗传学研究所杨小杭教授接受媒体采访时说,就目前的研究情况看,“异源性嵌合体”是一个较小概率的事情。“首先,出现异卵双胞胎的概率就挺小。然后还要让被吸收的、带有不同基因的细胞存活下来,概率就更小了。在上述案例中,这个存活基因还要以精子的形式表达出来,并刚好又与母亲的卵细胞受精,并最终长成胎儿。这种事情理论上虽然不能排除发生的可能性,但发生概率可以说是极低的。”

虽然“嵌合体”对于人类来说是极小概率事件,但是在自然界却并不稀奇。“在自然界里广义的‘嵌合体’很多,最容易被理解的就是驴和马交配生出来的骡子,而植物的‘嵌合体’就更多了,杂交、转基因植物其实都属于‘嵌合体’。”李俊男说。



“吃”掉兄弟的爸爸会有异样吗?

“嵌合体”的人从外表很难看出,但可能会出现器官畸形、智力低下或有生育障碍

那么,在现实生活中如何区分哪个人是“嵌合体”,哪个人不是呢?

至于前面提到的孩子爸爸两种颜色相间的肤色,以及其他被认为可以区分“嵌合体”人的两只眼睛瞳孔的颜色不同等特征,“这都是比较

生命死亡,基因居然还活着?

第二看台

死亡是否意味着我们存在的终止?从柏拉图到美国摇滚乐队Blue Öyster Cult,伟大的

思想家们都探讨过这个问题。如今一项新的研究结果发现了死后生命的延续——至少在基因方面仍在延续:动物死亡后基因仍保持开启状态。利用这一死后活动,研究者可使捐赠者的器官在移植过程中更好地维持功能,还能

够为推算凶杀案受害者死亡时间提供更准确的方法。

虽然之前有科学家通过分析尸体中血液与肝脏组织观察到人死后少量基因的活动,但是美国华盛顿大学西雅图分校的微生物学家Peter Noble和同事们却系统地评估了超过1000个基因。他们检测的基因是从最近死亡的小鼠和斑马鱼的组织中获得的,并对这两个物种尸体的基因变化分别持续追踪了2天和4天。

起初,研究人员假设动物死后不久基因的运作会关闭,就像没了汽油的汽车配件一样无法运转。但他们却发现恰恰相反,许多基因却是开足了马力在运转。但这些基因大部分只在动物死后的24小时内增强了活动,然后逐渐停止活动。但在鱼类中一些基因能在鱼死后4天内保持活跃状态。

这些在动物死后仍运转的基因有许多是在紧急情况下十分有用的基因,比如引起炎症反应的基因、启动免疫系统的基因、缓和外界压力的基因。“但让人惊掉下巴的是,发育相关的基因竟

也在死后开启。”Noble说。这些基因通常是帮助胚胎塑形的,但是人出生之后则不需要它们了。研究人员说,这种死后基因苏醒的一种可能的解释是,刚死亡的尸体的细胞环境与胚胎中的环境类似。

该研究还发现有些能够促进癌症进程的基因也会在死后变得更加活跃。Noble表示,这个结果可以解释为什么移植刚过世者的器官会有较高的患癌风险。

不过,不管是哪个基因在死亡后开启,都不会让小鼠或斑马鱼受益。这些研究人员观察到的基因活动模式,可能代表了维持器官功能的复杂基因交互网络停止工作时的状态。比如有些基因可能会开启(因为平时使它们沉默的基因关闭了)。根据这些变化,实验研究也许能对哪些基因网络得出更多的了解,Noble说。

撰文 Mitch Leslie
翻译 郭思瑶
来源 环球科学

奇观

700只兔子占领日本小岛



日本广岛县竹原市的大久野岛,方圆4公里的土地上大约有700余只兔子,因此又名“兔岛”。

最初,大久野岛是二战时期被日本人用作制造化学武器的地方,战争结束后,这里成为无人岛。1971年,因为从岛外引入了8只兔子,兔子们在没有天敌的良好条件下迅速繁殖至700余只。

近年来,该岛吸引了海内外大量游客,知名度大增。现在,为了保护兔子,岛上在路旁竖起警示牌,提醒“不要追赶、抱起兔子”,并且除辅助犬外,岛上禁止游客携带犬类到访。

冰山从北极漂到加拿大



近日在加拿大纽芬兰省南岸,一座巨大的冰山从北极慢慢漂浮而至,吸引了不少人前去“看山”。小镇Ferryland是观赏这座冰山的最佳地点。有当地居民称,这座冰山高40多米,大概是当地目前为止见到的最大的一座冰山,而且这座冰山在漂到当地后,就基本上不动了。

冰山吸引了大量好奇的人们前来观看。为了看冰山,有人甚至开车一个多小时来到此地。据悉,冰山观光一直是纽芬兰省旅游业的重点项目之一,当地的旅游公司会用船把游客带到冰山附近进行近距离观赏。

全球首支水下乐队将开音乐会



世界首支水下乐队“音乐之间”(Between Music)将于5月27日在荷兰鹿特丹水族馆举行全球首次水下音乐会。届时乐队将在可装1600升水的特制水箱中表演。表演过程中他们将演奏特制的乐器并唱歌。

音乐会上,5名表演者将戴着防水耳塞式耳机保证保持同步,观众戴着水中听音器欣赏音乐。如果取得成功,该乐队将创造历史,演奏出世界上从未出现过的水下音乐。图为“音乐之间”队员穿着特制服装,使用定制乐器,在水下进行彩排,为演唱会做准备。

云南大理现“飞碟云”



近年来,云南大理的云彩因其随着季节的变迁,呈现出形态各异姿态,而被网友和游客们称之为继“风花雪月”之后的大理第五景。继此前的“凤凰云”刷爆微信朋友圈后,4月23日下午6时左右,大理的乌云也开始“任性”起来,悬挂在空中的云层如同“龙卷风”,场面十分壮观。

这组图片被网友发布后引起了中央气象台官方微博转发,并解释称,这属于常见的高积云,底部和晴空区相接的地方出现的是不太常见的荚状高积云,也就是人们常说的“UFO云”,这种云型主要是气流在翻越苍山时发生了一些奇遇,一不小心就被削成了这样。

(图片来源于网络)



一项新研究显示,虽然这只老鼠已经死了,但它的基因可能仍然发挥着功能。