

可改变性别的基因被发现

科学家发现,让雌性保持其特征、阻止雌性发育出雄性特征的FOXL2基因被人为地关闭时,成年雌性老鼠的卵巢开始变成睾丸,同时,它们体内也开始产生在健康的雄性老鼠身上出现的睾丸激素。该研究结果发表在近期出版的《细胞》杂志上。

由欧洲分子生物实验室的马蒂耶斯·特雷耶领导的国际研究团队表示,该发现能够大大提升变性手术的效果,也有助于更好地治疗那些天生具有混合性别的婴儿。另外,FOXL2

基因出现在雄性、雌性都拥有的无性别的染色体上,因此,该研究向一个传统观念——性别完全由X、Y两种染色体决定发起了冲击。

研究人员使用基因工程技术,将成年雌性老鼠体内的FOXL2基因关闭,老鼠卵巢中发育出的卵子全部死亡,本该发育成卵子的毛囊慢慢变成了像睾丸支持细胞(Sertoli)一样的细胞,最终发育成精子,并且老鼠体内睾丸激素的浓度也不断增加。但除了生殖器官上发生的这些变化外,老鼠没有出现其他不

良症状,寿命也比较正常。

特雷耶表示,这种生理变化很难进行评价,因为雄性和雌性老鼠的差异不明显,例如,它们的毛发没有区别,个头也差不多。但科学家估计,FOXL2基因在人身上也会有同样的影响。例如,在变性中,当向女性体内注射睾丸激素时,会导致女性的胸部不再发育,同时开始长出胡须,声音也会变粗。

英国国立医学研究院的细胞生物学家洛弗尔·巴吉表示,该研究证明,仅仅控制FOXL2基因的活动,就能够将女性的特质

变成男性的特质。

研究人员指出,FOXL2同另一个正常情况下只在男性体内活跃的基因SOX9相似。他们推断,抑制男性体内的SOX9基因会有相反的影响:触发卵巢发育基因起作用,让睾丸不再生长。

特雷耶表示,在人类身上应用这种疗法可能还需要很长的时间,但是,这个研究或许能够大大增强变性手术的疗效,接受变性手术的人将不再需要长期维持药物治疗,一个基因治疗的疗程就可以解决问题。 刘霞

好消息

常喝咖啡或茶 少得糖尿病



研究人员在新一期美国《内科学文献》上报告说,他们对18项涉及喝咖啡与患糖尿病关系的研究,以及7项涉及喝茶与患糖尿病关系的研究进行分析后发现,每天喝3杯至4杯咖啡或茶的人,患II型糖尿病的风险比很少喝或不喝者低约25%。上述两类研究共涉及70多万人。 任海军

少看电视减肥快

想要减肥效果更明显吗?那么,听从科学家建议,关掉电视吧。美国最新研究发现,如果摄入热量不变,但减少看电视时间,成年人就能消耗更多热量。

研究人员对36名成年人进行跟踪监测。研究发现,在3周试验期内,减少看电视时间的试验对象每天比此前多消耗119卡热量,而对照组成员每天则少消耗95卡。 新华网

有种蛋白质 能控制细胞自杀

当细胞经历DNA损伤时,它们将尝试修复;一旦修复失败,受损细胞就会自我毁灭,这个过程被称为凋亡。加拿大研究人员发现了一种能够调节细胞凋亡机制的蛋白质,该新发现对癌症的诊断和治疗都将产生影响。

该项目研究人员席尔德-保尔特解释道,鉴别出的蛋白质RanBPM可直接参与激活细胞凋亡。 冯卫东

坏消息

吸烟可致细胞突变

由英国科学家领导的研究小组日前宣布,他们成功绘制出了肺癌和皮肤癌的基因图谱,这在世界上尚属首次。

该项研究还表明,在肺癌病例中,大多数的细胞损伤和变异是由吸烟造成的。专家指出,平均算下来,一名典型的烟民每吸15根烟就会导致细胞发生一次突变,而从吸第一口烟起,细胞就开始遭受损害了。 陈笛

常用板蓝根易伤脾胃

从2003年的非典到2009年的甲型H1N1流感,每次疫情来袭之时,板蓝根都会成为关注的焦点之一。然而专家认为,板蓝根虽好,也不是人人适合。中医师强调,人在健康状态下服用板蓝根过多会伤及脾胃。尤其是小孩,易引起消化不良等症。 科技日报

过轻早产儿长大有麻烦

美国的一项研究发现,体重过轻的早产儿长大后易出现某些行为问题,而且他们患抑郁症和焦虑症的几率较高。

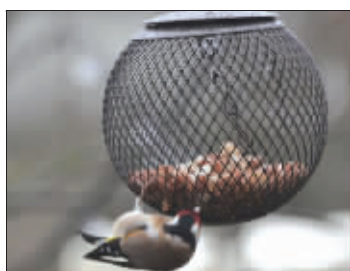
在一项研究中,埃米·康拉德博士的研究小组对104名7岁至16岁的孩子进行了标准智力测验,并要求他们的父母及老师完成有关行为问题的调查问卷。研究表明,18%的早产儿有活动过度和注意力不集中等问题且需要治疗,14%的早产儿患有抑郁症和焦虑症。 高原

动物奇闻

章鱼会用 椰壳当盔甲

研究发现,八爪鱼比人类想象的聪明。澳洲墨尔本维多利亚博物馆生物学家费芬及诺曼,于1998年至2008年间,在印度尼西亚海域拍摄到逾20只拳头大小的纹理章鱼,它们懂得收集椰子壳做盔甲。它们从海底拾起人类丢弃的半球形椰壳,当生命受威胁时,便躲藏到壳内。 中国新闻网

喂鸟器可促进 新物种进化



最近,有媒体证实喂鸟器(见图)也可促进新物种的进化,一种欧洲白颊鸟类因此进化出一个新的物种。这种鸟类长有形状更圆的翅膀(这主要是因为它们不再需要在西班牙过冬)和更长的喙部(主要用于从喂鸟器中啄取食物)。它们的羽毛也与其他同类完全不同。 姗姗

水温升高 鱼更具攻击性

随着全球气温不断升高,那些温驯的动物还会继续温驯下去吗?科学家们近期以生活于澳大利亚的小热带鱼为例进行了对比研究。

科学家们发现,小热带鱼在较温暖的水中更活跃,更具攻击性。这也就意味着,鱼类不仅仅具有攻击性,而且如果它们生活环境发生变化,这种天性也可能会发生意想不到的改变。 杉杉

袋鼠可助人类 防治皮肤癌

澳大利亚墨尔本大学的科学家正在研究由袋鼠身体所产生的一种酶,这种酶可以对某种受损的DNA进行修复从而帮助袋鼠摆脱癌症的困扰。

这种DNA损伤是由于皮肤暴露于阳光下被紫外线辐射所引起的。如果科学家们能够找到这种酶的修复原理,那么人类就可以生产出一种防晒护肤霜。人们只要涂上一层防晒护肤霜即可修复受损的DNA。 新浪科技

见多识广



上期答案:图是用面包做的。

获奖名单:周娴(南京长江路)、孙波(南京爱达花园)、周鸿云(无锡市)。

本期题目:猜猜图中的圣诞老人是用什么做的?请将本期问题的答案通过短信发送至:13675161755。短信请注明姓名、地址和邮编。本市读者请到报社领取奖品,地址:南京市洪武北路55号置地广场602室《发现周刊》编辑部;外地读者我们会按地址邮寄。

本期奖品:李志伟所作《戒烟夏令营》,由北京少年儿童出版社友情提供。



沙丘歌声来自哪里

“鸣沙”现象是一种普遍存在的自然现象,当沙丘出现沙崩时,就有可能发出一种响亮而单调的声音,这种声音有时可能会持续数分钟,一英里外的地方都可以听得到。有时候这种声音甚至会被误以为是低空飞行的飞机所发出的噪音。在全球已经发现了数十处沙滩或沙漠存在“鸣沙”现象。但对于这一现象的形成原因,

科学家们多年来一直未能找到一个明确的答案。

近日,法国巴黎市立高等工业物理化学学院科学家布鲁诺-安德列奥蒂和莱纳德-波恩尼奥对“鸣沙”现象有了新的发现。他们认为,这种声音是由上层运动的沙粒与沙丘下层固定的沙层之间摩擦而产生的一种弹性波所引起的。

布鲁诺和莱纳德在撒哈拉

沙漠中进行了50次的沙崩实验。在实验中发现这种弹性波可以通过下层静态的沙地进行全方位传播。当由沙丘背后传出的弹性波从两侧绕过沙丘传播到前面后,就会产生干涉现象。两波重叠后,合成波的振幅就得到增加。摩擦界面上的弹性波经过反射从而吸取能量到相干声波中,而这种相干声波就是“鸣沙”的声音来源。 彬彬

马奶能缓解慢性炎症

德国耶拿大学近日公布的一项研究成果显示,长期规律地饮用马奶能够明显缓解神经性皮炎、溃疡性结肠炎、克隆氏病等慢性炎症的症状。

在这项研究中,耶拿大学的营养学家让100多名各种慢性炎症患者连续6个月平均每天饮用250毫升马奶,结果发现许多患者在一到两个月之后就具有了积极变

化。其中,皮肤病患者的疗效最为明显。超过90%的慢性皮炎患者表示,瘙痒及与其相关的失眠等症状有所减轻。接受这一疗法约6个月后,所有皮肤病患者症状的等级已从“中高度”降低到“轻度”甚至“症状消失”。部分患者还可以减少他们的服药量。其余患有肠道、呼吸道、肝脏等部位慢性炎症的患者中有四分之三表

示,马奶饮用疗法具有良性效果。这些效果也得到医生的证实。

耶拿大学营养学院10年来一直在研究饮用马奶作为辅助手段治疗慢性炎症的效果。研究人员认为,马奶中的一些特别蛋白质如溶菌酶、乳铁蛋白、分泌性免疫球蛋白A以及乳糖等成分能够改善肠道菌群,提高机体免疫力。 周谷风

满月会诱发人的“狼性”



月圆之夜,人变身成狼……这似乎只存在于魔幻故事中。澳大利亚研究人员观察发现,满月确实会诱发人性中的“狼性”,令人脾气暴躁,更具暴力倾向和攻击性。

澳大利亚毒理学临床研究员士莱奥妮·卡尔弗和同事观察发现,医院急诊部在月圆之夜收到的暴力倾向病人较往常多。在2008年8月至2009年7月期间,共有91名具有暴力倾向和攻击性的病人被送往医院急诊部。“一些病人像动物一样攻击医务人员,又抓又咬,”卡尔弗说。医务人员

不得不给这些病人使用镇静剂或者束缚他们的身体,以防伤人。

卡尔弗说,在狼人传说中,人通过涂抹“魔力药膏”或吸入这类药物的蒸汽,变身为野兽。“魔力药膏”的主要成分包括颠茄和龙葵。这两种物质都能导致人精神错乱,产生变身幻觉。她说,“现代狼人”通常喜欢酒精或者违禁药物。研究涉及的91个病例中,60名病人受酒精或违禁药影响。但这些人行为,究竟是因为在月圆之夜使用了药物和酒精,还是仅仅受到月亮影响,原因还不清楚。 黄敏