

新研究发现：

冰河时期人类曾从中国北部沿海地区迁徙到美洲

新华社洛杉矶5月11日电 美国《细胞报告》杂志日前发布的一项新研究显示,通过线粒体DNA(脱氧核糖核酸)样本研究,研究人员确定了两次发生在冰河时期的迁徙事件,在这两次事件中,来自今天中国北部沿海地区的早期人群沿着太平洋海岸迁徙到美洲。这为了解美洲原住民祖先起源增加了新的线索。

以往研究表明,美洲原住民祖先起源于亚洲,最有可能来自亚洲东部,他们通过当时的白令陆桥以及内陆无冰走廊到达美洲。但近来一些遗传学、地质学和考古学证据显示,欧亚大陆多个地区曾出现过人口迁徙到美洲大陆的情况。

研究论文第一作者、中国科学院昆明动物研究所副研究员李玉春表示:“除了先前描述的西伯利亚、澳大利亚-美拉尼西亚和东南亚的祖先来源外,我们发现中国北部沿海地区人口也对美洲原住民的基因库有贡献。”

中科院昆明动物研究所等机构的研究人员搜寻了来自欧亚大陆的超过10万份现代人DNA样本及超过1.5万份古代人DNA样本,利用线粒体DNA追踪方法,最终确定了有216名现代人以及39名古代人的线粒体DNA属于一支古代的遗传谱系。这一谱系可能能证实旧石器时代的东亚人群与智利、秘鲁和美国加利福尼亚州等地的早期人群存在关联。

通过比较这些样本的累积基因突变、地理

位置,并通过放射性碳技术测定年代,研究人员得以追踪到这一谱系的分支路径,确定了两次从今天中国北部沿海地区到达美洲的迁徙事件。研究人员认为,第一次迁徙发生在距今26000年至19500年的末次盛冰期,当时冰盖覆盖面积最大,中国北方地区条件可能不适宜人类居住。第二次发生在距今19000年至11500年的冰消期,可能由于气候条件改善,人口数量迅速增加,推动了这一地区人口向其他地区迁徙。

这一发现为解开美洲原住民起源之谜提供了新的线索。研究人员称,下一步他们将收集和调查更多来自欧亚大陆的遗传谱系,为破解谜团找出更多线索。

人类视觉系统会对大脑“耍花招”

新华社北京5月11日电 英国一项新研究表明,当受到某些图像线索干扰时,人类视觉系统会“欺骗”大脑,让大脑难以对物体实际尺寸做出准确判断。这一研究结果可能在日常生活的许多方面具有应用价值,例如驾驶系统、刑事司法系统如何处理目击者的描述以及无人机瞄准等。

英国约克大学和阿斯顿大学的研究人员日前在美国《科学公共图书馆·综合》杂志上发表论文说,人类视觉感知的主要任务之一,是从平面视网膜图像中建立一个周围世界的三维立体展现。人类视觉系统虽然能够捕捉到关于深度的丰富线索,但任何一个单独的深度线索都不能将物体规模描述出来。例如,在二维图像中,真实场景和按比例对该场景制作的模型显示出来的深度线索是相同的。

为了更深入理解这些深度线索对人的影响,研究人员招募了108名受试者,向他们分别

展示了全尺寸铁路场景的照片和小尺寸铁路模型的照片。其中,全尺寸铁路场景的照片被研究人员进行了局部模糊处理,而小尺寸铁路模型的照片未进行模糊处理。受试者被要求比较每张图片,并确定哪一张反映了“真实的”全尺寸铁路场景。结果显示,受试者认为,被人为模糊处理的照片中的全尺寸铁路场景比未进行模糊处理照片中的铁路模型要小。

研究人员表示,这项研究关注的是图像“模糊梯度”对大脑判断的影响,图像“模糊梯度”可以帮助人们估计物体的实际大小。该研究表明,当受试者对物体尺寸做出强制性选择判断时,他们的视觉系统使用了这个线索。

论文作者之一、约克大学心理学系的丹尼尔·贝克博士解释说,为了理解物体的实际尺寸,人类视觉系统可以将图像中模糊的部分考虑在内,帮助大脑了解空间尺度。这项新研究表明,人们对物体大小的判断可能会被愚弄。

英国第一批三亲婴儿诞生

新华社伦敦5月10日电 英国人类受精与胚胎学管理局证实,英国首批体内含有三人脱氧核糖核酸(DNA)信息的三亲婴儿已经诞生。这是在监管环境中、线粒体捐赠治疗(MDT)背景下于英国出生的首批三亲婴儿,婴儿数量少于5名。

线粒体是真核细胞的“能量工厂”,线粒体内有一套独立于细胞核的遗传物质。线粒体病属于母系遗传,一旦母体存在缺陷,婴儿也会受到影响。英国人类受精与胚胎学管理局强调,目前线粒体捐赠治疗仍处于早期阶段,只有极有可能将严重线粒体疾病遗传给子女的人才会有资格接受线粒体捐赠治疗。

从基因上讲,三亲婴儿会有两个母亲,但是捐赠线粒体的“母亲”和孩子的遗传联系较少。这些孩子体内绝大部分的DNA(超过99.8%)依旧来自他们的父母,但还有大约0.1%的遗传物质来自线粒体捐赠女性。

2015年,英国成为首个立法生效批准线粒体捐赠治疗的国家。此后,英国纽卡斯尔生育中心于2017年获得第一个有争议的治疗许可,并开创了MDT的研究。

英国不是借助MDT诞生第一个三亲婴儿的国家。2016年,美国医生为一名携带线粒体突变的约旦女性实施了相关治疗,世界上首例三亲婴儿在墨西哥诞生。

不过,对于线粒体捐赠治疗,舆论褒贬不一。支持者认为,对于患有线粒体缺陷的女性而言,该技术能帮助她们诞下健康的孩子。反对者则认为,这是一种变相的基因改造,不符合医学伦理。



以火防火

5月10日,消防员在美国加利福尼亚州约塞米蒂附近的森林进行计划烧除工作,防范林火失控。所谓计划烧除,是指在规定的区域内,预先人为烧除森林中的草丛、枯枝败叶或其他植被,还能烧掉外来入侵物种,保护森林生态。

新华社发