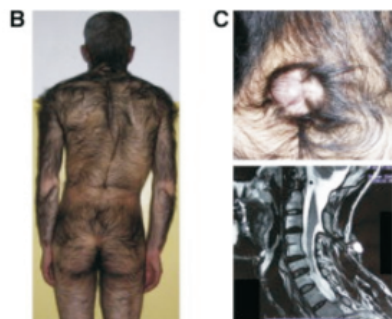


一种染色体异常导致“毛人”



图片来源:AJHG 网

北京协和医学院教授**张学**等和美国研究人员合作发现一种染色体异常能导致全身毛发过度生长,即俗称的“毛人”。据悉,中方研究人员在为中国一个家庭进行检查时,首先发现了这种导致毛发过度生长的遗传现象。美方研究人员也在一个墨西哥家庭中发现了类似的遗传现象。在中方的研究中,张学等首先发现患者的5号染色体有一段插入了X染色体。在这一成果的启示下,美方研究人员发现,墨西哥患者X染色体的相同部位被4号染色体的一段插入。研究人员解释说,当X染色体被其他染色体的“外来”DNA序列插入时,位于X染色体上的某个基因可能被“激活”,从而刺激毛发生长,导致先天性多毛症。他们认为,与毛发生长有关的SOX3基因可能起到了关键作用。如果进一步的研究能证实插入某段序列可以激活基因、刺激毛发生长,未来人们可望据此寻找治疗秃顶和遏制毛发过度生长的新方法 (*The American Journal of Human Genetics*, doi: 10.1016/j.ajhg.2011.05.004)。

新华网 [2011-06-05]

测定6种木本竹子叶绿体基因组全序列

中国科学院昆明植物研究所**李德铎**等利用新一代测序技术Illumina完成了6种木本竹子叶绿体基因组全序列的测定,为分析木本竹子的机制机理以及系统发育学研究提供了参考。据悉,竹亚科 (Bambusoideae) 隶属于禾本科 (Poaceae),全世界共分布有1000余种。木本竹子因种类数目多,形态性状复杂多变及多年生一次性开花等原因而成为系统发育学研究难点。随着新一代测序技术的兴起,系统发育基因组学为解决这类困难类群的系统发育关系带来了曙光。此次,该研究组选取1种热带竹子和5种温带竹子,利用新一代测序技术Illumina测定了这些种的叶绿体基因组全序列。通过与已知的2种竹子叶绿体基因组序列比对发现竹亚科植物的叶绿体基因组非常保守,具有良好的共线性和较低的分子进化速率,并证实了通过改良高盐低pH法直接分离叶绿体DNA并测序这一方法的可行性 (*PLoS ONE*, doi:10.1371/journal.pone.0020596)。

生物通 [2011-06-03]

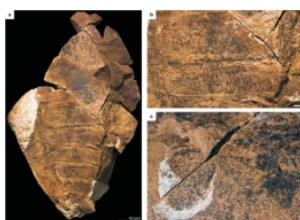
英国研制出最强光学显微镜

目前,标准光学显微镜操作人员只能清晰地看到约1微米大小的物体。近日,英国曼彻斯特大学研究人员**Zengbo Wang**等制造出了世界上最强大的光学显微镜,在正常光线下看到1/20微米大小的物体,这将有助于了解许多病毒和疾病的形成原因。据悉,研究人员通过把光学显微镜与透明的微球结合在一起——

研究人员称之为纳米级光学显微镜,从而打破了光学显微镜的理论限制。在这个新设备的帮助下,科学家可以更好地解释许多疾病引发传染和引起死亡的原因。研究人员介绍,目前的电子显微镜只能看到细胞的表面,而不能观察它的结构,而且没有工具可以观察到活体细菌,他们的方法在可见物体大小上不受任何理论限制,未来可以利用显微镜观测更小的物体图像 (*Nature Communications*, doi:10.1038/ncomms1211)。

《科学时报》[2011-06-03]

发现巨大的 anomalocaridid 动物化石



图片来源:Nature 网

科学家曾认为,在寒武纪末期发生的一次生物大灭绝中,无脊椎动物 anomalocaridid 与其他许多奇形怪状的生物一道在距今4.88亿年前从地球上被统统抹去。随后在下一个地质年代奥陶纪中,新的生物又重新在海洋中进化形成。近日,美国耶鲁大学的古生物学家**Peter Van Roy**和**Derek Briggs**发现了一个巨大的 anomalocaridid 化石,其生存年代可以回溯到距今4.88亿至4.72亿年前——这正是早奥陶纪的时期。在摩洛哥东南部发现的这一巨大无脊椎食肉动物是生态系

统的一部分,而后者似乎是从较早的地质年代直接转移过来的。研究表明,这种怪异的寒武纪生物的生存时间比科学家之前的预计增加了3000万年,这一发现表明,anomalocaridid 可能在海洋生物的进化中一直扮演了一个重要的角色,其时间要比之前的预测长得多 (*Nature*, doi: 10.1038/nature09920)。

《科学时报》[2011-06-01]

害怕情绪会加重心脏病风险

英国伦敦大学**Andrew Steptoe**等研究发现,如果人们在有心脏病症状时表现出严重的害怕情绪,可能会使血液中一些易引起发炎的化学物质含量升高,从而加重心脏病风险。研究人员调查分析了208名病人的情况,他们都有一定的心痛和心律不齐的症状,在开始接受治疗时通过问卷报告了自己对病情的看法,其中约20%的人非常担忧病情会恶化,有的人甚至还害怕因此死亡,其他人就没有那么多担忧。后来的分析发现,那些有严重担忧情绪的人,血液中一些容易引起发炎的化学物质的含量要比其他人高。而早有研究显示,这些物质含量高会加重心脏病风险。研究人员解释说,担忧和害怕不仅是心理问题,这些情绪还会引起一些生理反应,从而对病情造成实实在在的影响。不过研究人员也表示,本次研究还只是观察到这种现象,对于具体的深层原因以及调节心情是否能有效改善病情,还需要进一步研究 (*Eur Heart J*, doi: 10.1093/eurheartj/ehr132)。

新华网 [2011-06-07]

(责任编辑 高靖云(实习生),杨书卷)