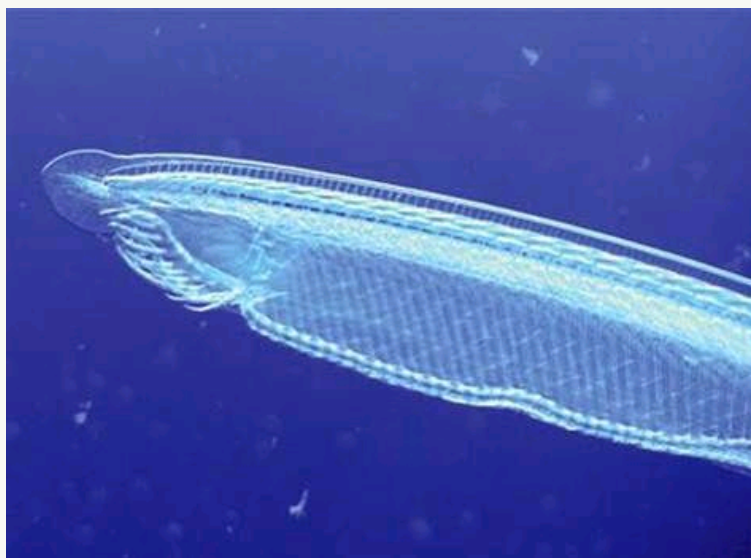


作者: 晨风 来源: 新浪科技 发布时间: 2012-7-27 14:59:31

选择字号: [小](#) [中](#) [大](#)

英研究称5亿年前生物DNA错误复制促成人类



一条文昌鱼，它是人类和其它有脊椎动物的远古近亲。它似乎和一种早期无脊椎生物在它发生那两次严重的基因复制错误之前的状态相当相似

北京时间7月27日消息，据国外媒体报道，一项最新研究向我们讲述了这样一个故事：在大约5亿年前，在海底有一条无脊椎生物经历了两次成功的DNA复制——这是一次“程序错误”，但是这一个“错误”却意外地触发了其它生物包括人类的最终出现。

好消息是这一次古老的基因“突变”极大地改善了细胞通讯系统，因此我们的身体细胞整合信息的能力比现有最先进的智能手机还要好。不过也有坏消息，那就是这种信息通讯偶尔会出现崩溃，导致这一现象的基因渊源最早可以追溯到寒武纪时期，这一缺陷会导致糖尿病，癌症和神经错乱。有关这一研究的论文作者之一，英国邓迪大学生命科学学院的卡罗尔·麦肯托什教授（Carol MacKintosh）表示：“借由有性生殖的生命体一般拥有两份基因，分别遗传自父方和母方。而在5亿年前所发生的事情便是：这一过程在一只无脊椎动物的身上出现了错误，它继承了两次原本应当只继承一次的基因组。而在后来的几代中，这一错误反复发生，基因数量再次翻倍。”

麦肯托什教授表示，这样的基因复制现象也同样存在于植物演化过程中。因为采用这种新方法繁殖的后代在自然界中的适应和生存能力显然更强。她说：“这种复制并非是稳定的，然而绝大部分被复制的基因都很快丢失了，远远早于人类出现之前。”但是麦肯托什教授和她的小组发现确实有一小部分幸存了下来。

她的研究组对人体细胞内数百种不同的蛋白质进行研究，考察它们对生长因素和胰岛素的反应情况，胰岛素是荷尔蒙的一种。在这一过程中涉及的关键性蛋白质被称作14-3-3。在这项最近的研究工作中，科学家们对这些蛋白质进行制图，分类并展开生物化学分析。正是在这一过程中她们回溯到了最初的基因复制时期，回溯到了寒武纪。

世界上最初携带这一基因组的生物究竟是什么目前仍然无从知晓，不过麦肯托什教授表示现代生活在海中的文昌鱼似乎和这种早期无脊椎生物在它发生那两次严重的基因复制错误之前的状态相当相似。因此，麦肯托什教授认为“文昌鱼可以被看作是今天所有脊椎动物的非常古老的姐妹。”

相关新闻

相关论文

- 1 美研究称同一个人的精子间亦存巨大DNA差异
- 2 苏格兰男子DNA检测为地球首位女性直接后裔
- 3 朱健康小组植物DNA去甲基化调控研究获进展
- 4 甘肃首次大范围采集大熊猫DNA信息
- 5 美加州拟颁布DNA隐私法
- 6 国际病毒分类增添新“成员”二分DNA病毒科
- 7 水蛭或能帮助找到中中大羚DNA
- 8 DNA鉴定确认我国发现金丝猴新种群

图片新闻


[>>更多](#)

一周新闻排行

一周新闻评论排行

- 1 2012年度博士研究生学术新人奖公布
- 2 段振豪因贪污科研经费一审被判13年
- 3 清华一毕业生元旦在美遇劫身亡
- 4 教育部：横向经费不归负责人个人所有
- 5 新世纪优秀人才支持计划入选者公布
- 6 清华成果三年两次被《科学》年度十大进展引用
- 7 中国科学院2013年院士增选工作启动
- 8 方舟子曝武汉大学法学院院长抄袭论文
- 9 2012年“创新团队发展计划”入选名单公布
- 10 科学家造出低于绝对零度的量子气体

[更多>>](#)

编辑部推荐博文

- 我国草原光合生理生态研究诞生记
- 与师生谈学习门径9：基础不好，死路一条？
- 名著的读与不读
- 医药界是否该为“中国人的骄傲”而脸红？
- 科学新媒体和公众
- 我的物理，我的大学（66）

[更多>>](#)

论坛推荐

- 《Immunity》(2012-12-14)
- Finite Fields (Rudolf Lidl, Harald Niederreiter)
- 英文土力学ppt8
- 《Introduction to The Geometry Of Complex Numbers》Roland Deaux著，电子版
- Haakon Fossen Structural Geology 2010

这种被一路继承下来的蛋白质似乎已经经过演化，它会形成一个“小组”，相比单个蛋白质的情况，这种蛋白质能生成更多的生长因子。麦肯托什教授表示：“因此在人体细胞内部的这一系统的行为就像是一套信号多路分发系统，就像是我们的手机能得以同时处理多条信息的功能类似。”

尽管像这样的“团队合作”有时也并非一直是有益的。但是研究人员们指出如果某项关键性的功能是由单一一个蛋白质实现的，比就像是在文昌鱼体内那样，那么这一蛋白质的丢失或突变将会是致命的。而如果蛋白质进行“团队工作”，即便其中的一个或几个出现丢失或变异，这个个体也将得以存活下来，尽管可能会有一些身体功能上的障碍。这种缺陷或缺陷可以解释疾病的发生，如糖尿病，癌症这些让人类深受其苦的病症。

麦肯托什教授说：“在二型糖尿病中，作为对胰岛素的反应，肌肉细胞失去了吸收糖的能力。与此相反，癌细胞则是贪得无厌，完全打破规则，肆意抢占其它细胞的营养，疯狂生长。”克里斯·马歇尔（Chris Marshall）是英国皇家癌症医院所属癌症研究中心的细胞生物学教授。他说他认为这项研究工作“加深了人们对于控制我们细胞行为的信号机制演化进程。”

麦肯托什教授和她的同事们目前正将注意力集中在一种能引起黑色素瘤和神经错乱的蛋白质大类上。由于这项研究中可能牵涉到和远古时期基因突变事件之间的联系，这项研究在帮助对抗疾病的同时还将有望揭开人类和其它动物的演化之谜。

[更多阅读](#)

[美国广播公司相关报道（英文）](#)

特别声明：本文转载仅仅是出于传播信息的需要，并不意味着代表本网站观点或证实其内容的真实性；如其他媒体、网站或个人从本网站转载使用，须保留本网站注明的“来源”，并自负版权等法律责任；作者如果不希望被转载或者联系转载稿费等事宜，请与我们联系。

[打印](#) [发E-mail给:](#)



以下评论只代表网友个人观点，不代表科学网观点。

2012-7-31 22:28:47 Smac

你信了么？反正我是不信的

2012-7-30 17:02:19 tcmsuccessor

文献来源<http://rsob.royalsocietypublishing.org/content/2/7/120103>

2012-7-30 15:11:39 maybehard

错误？进化？

2012-7-30 10:40:56 szelinkszelink

第二条科学网的评论

2012-7-29 20:23:19 vostroo

错误？自然界有什么错误的？错误这个词该怎么定义呢？

目前已有13条评论

[查看所有评论](#)

需要登录后才能发表评论，请点击 [\[登录\]](#)

