

# 人类“生命之书” 破译完成

最后一个染色体基因测序结束, 为治疗癌症、老年痴呆等百余疾病治疗提供指引

**据新华社电** 美国和英国科学家 18 日在英国媒体上发表了人类最后一个染色体——1 号染色体的基因测序, 解读人体基因密码的“生命之书”宣告完成。科学家们认为, 成功破译 1 号染色体将为研究和治疗癌症、帕金森氏症和老年痴呆症等 350 余种疾病提供指引。

## 发现新基因

在人体全部 22 对常染色体中, 1 号染色体包含基因数量最多, 块头最大。其基因数目多达 3141 个, 是平均水平两倍, 共有超过 2.23 亿个碱基对, 破译难度也最大。

一个由 150 名英国和美国科学家组成的团队历时 10 年, 才完成了 1 号染色体的测序工作。这一次, 科学家杀青的“生命之书”更为精确, 覆盖了人类基因组的 99.99%。科学家在破译 1 号染色体的过程中, 至少发现了 1000 种新基因。

## 医学前景广

人类基因研究将促进生物学的不同领域如神经生物学、细胞生物学、发育生物学等的发展。人们从中更可以发掘出诊断和治疗 5000 多种遗传疾病以及恶性肿瘤、心血管疾病和其他严重疾患的方法, 阻止甚至扭转一些疾病的遗传。

其中, 超过 350 种疾病被认为与 1 号染色体上的基因出现问题有关, 包括癌症、帕金森氏症、老年痴呆症、孤独症和智障等。

## 基因研究词典

### 1 DNA

DNA 是遗传物质脱氧核糖核酸的简称。每个 DNA 分子都包含螺旋结构的双股链。用绳梯来打比方, 绳梯水平方向有横档, DNA 全部展开后就像绳梯, 其横档则是碱基对。把这个绳梯扭曲成紧紧的极其细的丝线, 就成了双股链的 DNA。

### 2 碱基

碱基是构成 DNA 的最基本单位, 是一种化学分子结构, 共有 4 种类型, 即腺嘌呤、鸟嘌呤、胞嘧啶和胸腺嘧啶, 分别用它们的首字母 A、T、C、G 表示。它们的排列顺序中蕴藏着各种各样的遗传信息和生命指令。

### 3 染色体

染色体是细胞核中载有遗传信息(基因)的物质, 在显微镜下呈丝状或棒状, 由核酸和蛋白质组成, 在细胞发生有丝分裂时期容易被碱性染料着色, 因此而得名。

在有不同性别的生物体内, 有两个基本类型的染色体: 性染色体和常染色体, 前者控制性联遗传特征, 后者控制除性联遗传特征以外的全部遗传特征。人体共有 22 对常染色体和一对性染色体。男女的性染色体不同, 男性由一个 X 性染色体和一个 Y 性染色体组成, 而女性则有两个 X 性染色体。

### 4 基因

DNA 上有遗传意义的片段叫基因, 基因包含一定数量的碱基。每条染色体中大约有 1.5 亿个碱基, 每个细胞大约有 30 亿个碱基。基因是基础的遗传单位, 是决定一个生物物种的所有生命现象的最基本的因子。

## 相关链接

### 生命科学领域的“阿波罗登月计划”

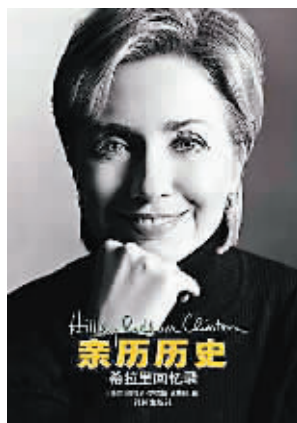
**据新华社电** 人类基因组计划被誉为生命科学领域的“阿波罗登月计划”, 是人类生命科学史上最伟大的工程之一, 起初的目标是要完成人体

23 对染色体中全部碱基对的测序任务, 后来增加了人类基因的鉴定和分离内容。

中国于 1999 年加入人类基因组计划, 负责测定人类基

因组全部序列的 1%。中国是继美、英、日、德、法之后第六个国际人类基因组计划参与国, 也是参与这一计划的唯一发展中国家。

1999 年 12 月 1 日, 他们完整地破译出人体 22 号染色体的遗传密码, 这是人类首次成功完成人体染色体基因完整序列的测定。



克林顿夫妇的自传《我的生活》、《亲历历史》令他们赚到钵满盆满。克林顿更是写书写到手上瘾, 数钱数到手抽筋。

## 克林顿酝酿“后白宫岁月”

**时报讯** 据《中国日报》报道, 美国前总统克林顿的自传《我的生活》累计销量超过数百万, 给他带来了相当丰厚的报酬。名利双收之后, 克林顿深感出书太爽了, 于是准备再“攒”一本关于“后白宫岁月”的新书。

当地时间 5 月 17 日, 克林顿在一份声明中说, 书的内容以自己参与公共事务和卸任后的平民生活为主。预计新书将在 2007 年年底或 2008 年初发行。2004 年, 长达 957 页的自传《我的生活》, 克林顿因此得到的稿费和版税预付金在 1000 万和 1200 万美元之间。

此外, 他的夫人希拉里也不甘落后, 她的自传《亲历历史》拿到了 237 万美元的版税收入, 而且每年还有 15 万美元的参议员薪酬。克林顿因在任时多起官司缠身, 卸任时的债务曾高达几百万美元。在夫妻合力大于四年后, 他们 2004 年已经还清了所有债务。

张春燕

## 沙特国王禁止刊登妇女照片

**时报讯** 《中国日报》一向被外界视为安静的改革者的沙特阿拉伯国王阿卜杜拉·本·阿卜杜勒-阿齐兹最近下了一道“封杀令”, 禁止该国报纸刊登妇女的照片, 原因是这会令沙特年轻人“误入歧途”。

据报道, 阿卜杜拉国王本周接见了沙特的媒体高管, 严肃地表示: “你们想一想, 百姓愿意看到他们的女儿、姊妹或是他们的妻子通过这种方式抛头露面吗?”

其实, 沙特并不仅仅对妇女要求严格, 就连小女孩喜爱的芭比娃娃也同样不能逃过一劫。早在 10 年前, 沙特就有不少人反对芭比娃娃, 并组织执法队查抄和处罚出售芭比娃娃的商店。

因此, 至今人们仍无法在沙特的橱窗中发现芭比娃娃的身影。

万艳

## 早期人类曾与黑猩猩交配?

约 400 万年前出现短暂跨物种性交

**时报讯** 据《中国日报》报道, 最新的科学研究表明, 人类与黑猩猩从同一祖先分化为两个物种的时间远远晚于此前的估计。同一研究还发现, 人类早期祖先曾与黑猩猩进行跨物种交配。

5 月 17 日出版的《自然》杂志网络版发表了这一研究的结果。来自麻省理工

学院和哈佛大学共同下属的布罗德研究所的科学家, 在对人类与黑猩猩的 DNA 进行比较后认为, 黑猩猩与人类最后一次“分家”不会早于 630 万年前, 而且很可能是在 540 万年前。这个时间比之前的推断至少晚了 70 万年。

通过研究, 科学家不仅重新确定了人类和黑猩猩在

基因上出现差异的年份, 也揭示了两“分家”的具体过程。

研究人员推断远古人类和黑猩猩在 1000 万年前第一次“分家”。双方在随后 400 万年的漫长时间里各自朝着不同的方向进化。后来, 黑猩猩和人类又经历了短暂的重逢。期间, 两支基因稍有

不同的族群进行交配, 产生了带有双方特征的第三类杂交群体。正是这个第三类杂交群体最后分化出了人类和黑猩猩这两个分支。虽然这样的研究结果令人印象深刻, 但是早期人类曾与黑猩猩交配这样的推断不是每个人都会接受。



我们和这只小猩猩 400 万年前竟是同一个妈?