

作者：刘霞 来源：科技日报 发布时间：2009-3-9 10:25:51

小字号

中字号

大字号

英研发出第三代基因测序技术

巧用纳米孔单分子读取法

基于纳米孔的单分子读取技术，英国牛津纳米孔公司成功研发出第三代基因测序技术。该测序技术读取数据更快、有望大大降低测序成本，改变个人医疗的前景。

当前，基因测序工作费时且昂贵，测序时，分子必须进行多次复制（这一步被称为扩增），同时进行荧光示踪标记，这一过程会带来错误，因此，一个基因要被测序多次才能得到值得信赖的结果。此外，购买和操作测序仪器的费用也不菲，目前，测定一个完整的基因组需要上万美元。

在纳米孔测序技术中，DNA分子依靠被称为核酸外切酶的蛋白质以一次一个碱基的速度通过小孔。这个酶能清楚地区分出4个DNA碱基编码：A、C、G、T，也可以检测出该碱基是否被甲基化，一个单孔能在大约70天左右测定一个完整的基因序列。

纳米孔技术不需要荧光标记物并且很可能不需要进行扩增，能直接并快速“读”出DNA，同时足够廉价，使进行大量重复实验成为可能。

纳米孔公司已经研发出包含几百个纳米孔的芯片，该芯片可以用在一台机器上，快速且廉价地给大量DNA进行排序。

基因测序于上世纪70年代由弗雷德·桑格尔发明，他因此获得了诺贝尔奖，第一份人类基因草图于2001年绘制成功，花费了40亿美元。

纳米孔公司总裁戈登·桑赫纳说，该技术预示了基因测序领域的一个跳跃变化，花费不到1000美元就可以完成一个基因测序。借助该技术，在未来5年内，测序费用将有可能降至500美元。到那时，基因测序可以成为英国国民健康保险制度的一部分，民营保险公司也支付得起。该技术也可以让医生使用DNA来预测并且预防诸如心脏病、糖尿病等疾病，更加有效地开药。

世界著名基因测序公司Illumina的总裁杰伊·弗拉特利称，10年后，每一个新生婴儿都会被“配备”完整的基因排序，费用不超过5000美元。

发E-mail给：



打印 | 评论 | 论坛 | 博客

读后感言：

发表评论

相关新闻

科学家对第三代测序技术仍心存疑虑

《自然》：美科学家完成高粱基因组测序

美科学家完成大豆基因组测序

牡蛎基因组测序项目在中科院海洋所正式启动

一周新闻排行

2008年最热门论文排名出炉

刘兴土院士就“抄袭剽窃”向举报人道歉

研究称：女人曲线不宜太凹凸

冯端院士：冯康是否既“顶天”又“立地”的讨论

[《自然》：美科学家首次测序癌症患者基因组](#)

[我国研制首台测序仪 可测定人体癌细胞发生和变化](#)

[新型基因组测序仪或将上市 15分钟完成测序](#)

[中科院七研究所联手迎接新的测序时代](#)

[2009年度基金项目申请开始集中受理](#)

[六名教授联名投诉刘兴士院士涉嫌抄袭剽窃](#)

[美刊盘点搞笑诺贝尔奖十大最受欢迎“科研成果”](#)

[《肥胖评论》：女人为何比男人更容易发胖](#)