

日判明“无用”基因并非多余 可降低癌症发生率

2010-02-10 来源：科技日报

近日，日本国立遗传学研究所的一个研究小组宣布，他们通过实验证实，部分过去被认为“没用”的核糖体 RNA（核糖核酸）基因，实际上具有维持整个基因组稳定性的重要作用。该发现解开了一个困扰生物界多年的难题。

据介绍，核糖体是细胞中合成蛋白质的一个小器官，在整个细胞的蛋白质中占八成。而核糖体 RNA 基因则是基本的遗传物质，其在细胞所有 RNA 中约占七成。在构成动植物身体的真核细胞中，核糖体 RNA 基因是以数百到数千个复制体的形式存在的，其数量之所以庞大，是因为在进化过程中，随着细胞逐渐变大，核糖体也随之变得越来越多。

不过，人们在研究中发现，核糖体 RNA 基因庞大的复制体中，只有大约一半负责的是与原本 RNA 基因一样的复制功能，而另一半则似乎没有什么作用。人们一直想弄清楚这部分好像“没用”的基因到底发挥什么作用。

此次，日本的研究人员以具有代表性的真核细胞——出芽酵母为对象，研究在减少核糖体 RNA 基因复制数的情况下的各种变化。结果发现，被人工减少了复制体数的酵母，对于紫外线和会给 DNA 带来伤害的致癌物药剂抵抗力变弱。科学家进行了进一步研究后判明，这是因为减少复制后，对修复 DNA 有重要作用的某种蛋白质停止产生，从而使整个核糖体 RNA 基因遭到破坏。结果显示，如果缺失了那部分“没用”的基因，将给整个基因组的稳定性带来影响，最终阻碍细胞的繁育。

研究人员称，一般来说，基因组的稳定性差就更容易罹患癌症，而此次的研究则能够为未来研制出副作用更小的抗癌药剂开辟新的思路。