



### 科学家发现人类线粒体DNA的双亲遗传

日期: 2019年01月25日 来源: 科技部

近日, 美国辛辛那提儿童医院医疗中心等研究人员在PNAS上发表了题为“Biparental Inheritance of Mitochondrial DNA in Humans”的文章, 发现在极少数情况下, 人类线粒体DNA可以遗传自父亲, 而不仅仅是母亲。

健康人细胞中的线粒体DNA ( mtDNA ) 分子基本上是相同的。但是在由mtDNA突变引起的疾病患者中, 正常的和突变的mtDNA分子通常在一个细胞中共存, 这种情况称为异质性 ( heteroplasmy )。疾病的严重程度通常与细胞中发生突变的mtDNA数量有关。线粒体和mtDNA一般只通过母系遗传, 而关于父系mtDNA是否与母系mtDNA遗传共存还存在着相当大的争议。在本研究中, 科研人员对三个不相关的多代家族进行了研究, 发现共有17个个体具有高水平的mtDNA异质性 ( 范围从24%到76% )。通过多家权威实验室采用多种方法各自独立地对mtDNA的异质性进行了深入的线粒体基因组测序分析, 结果显示mtDNA双亲遗传具有常染色体显性遗传特征。这表明mtDNA母系遗传的中心法则仍然有效, 但也有一些例外情况, 即父系mtDNA也可以传递给后代。

这一发现是一个有趣的概念性的突破, 阐明这种非同寻常的遗传模式的分子机制, 有助于全面理解mtDNA从亲代向子代的传递过程, 甚至可能为治疗线粒体遗传疾病开辟新的途径。( 摘译自PNAS, Published: December 18, 2018 )

扫一扫在手机打开当前页



打印本页

关闭窗口