诺奖得主卡罗尔·格雷德：长端粒更易患癌症

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/29990.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

诺奖得主卡罗尔·格雷德：长端粒更易患癌症。

哪些人更容易随着年龄增长罹患退行性疾病？哪些人更容易罹患癌症？

“端粒长度的平衡在人类疾病中起了关键作用。长端粒更容易导致癌症，短端粒则更容易患与年龄相关的退行性疾病。”在10月25日举行的2024年世界顶尖科学家论坛开幕式上，2009年诺贝尔生理学或医学奖得主，加州大学圣克鲁兹分校分子、细胞与发育生物学杰出教授卡罗尔·格雷德在《端粒：新兴技术为疾病防治开辟新途径》主旨演讲中，为大家带来这一消息。

卡罗尔·格雷德作主旨演讲。论坛主办方供图

何为端粒？卡罗尔·格雷德介绍，端粒是位于染色体末端的DNA重复序列结构。它有两大重要的功能，第一是可以保护染色体的末端；第二是可以维系染色体的长度。但由于细胞分裂时末端无法复制，所以端粒都会丢失。但端粒酶可以识别出末端端粒的丢失，使端粒保持长度的平衡。

为什么端粒酶这么重要？因为端粒酶是所有细胞分裂所必需的。正常细胞复制需要端粒酶，才能分裂成不同的细胞类型。

如果没有端粒酶会发生什么？卡罗尔·格雷德介绍了这样一项实验：一个缺少端粒酶小鼠G1，有了下一代没有端粒酶的小鼠G2，再有下一代没有端粒酶的G3……每一代小鼠的端粒酶都没有办法维系在染色体末端。于是，这类小鼠的端粒都变小，而端粒变小会导致其组织更新功能丧失。因此，缺乏端粒会导致小鼠各个方面的问题，如骨髓衰竭、皮肤伤口愈合缓慢等。

“我们发现随着细胞分裂，端粒变短之后，会导致细胞死亡或者细胞衰老。”经过多年研究，卡罗尔·格雷德发现，有些疾病是因为没有足够的端粒所导致的，短端粒导致与人类年龄相关的退行性疾病，长端粒更容易导致癌症。因此，端粒长度的平衡在人类疾病中起了关键作用。“如今，新技术也正在改变过去旧的模式。通过利用纳米孔测序方式，可以检测特定染色体端粒长度。同时，我们也发现可以调节端粒长度的新机制。”

（原标题：诺奖得主卡罗尔·格雷德：长端粒更易患癌症，短端粒则易患年龄退行性疾病）

作者：魏路 王春 来源：?科技日报

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发