

## 德国科学家发现抗衰老的激素受体

日期: 2013年10月29日      科技部

对于许多物种而言,“节食”可以活得更加长久。但低热量摄入为何能够延长寿命,长久以来科学家没有找到明确答案。最近,位于德国科隆的马克斯-普朗克衰老生物学研究所(Max-Planck-Institut für Biologie des Alterns, Köln)的专家们发现,线虫体内存在两种激素受体,影响着饮食和寿命的关系。

秀丽隐杆线虫(Caenorhabditis elegans)的生命周期不长,一般20天后就走向生命终点;个体结构简单,全身仅有约1000个细胞,其基因中许多与人类基因有相似的形式,因而成为现代发育生物学、遗传学、衰老与寿命研究的重要模式生物。马普所的专家小组希望通过研究秀丽隐杆线虫,找到激素影响老化的原因。

研究表明,当减少热量摄入时,只有激活NHR-62受体蛋白,才能在最大程度上延长机体寿命——激活后的NHR-62受体可帮助秀丽线虫延长约25%的生命长度。专家组组长Adam Antebi认为:“很明显,还存在一种未知的激素,通过NHR-62受体影响寿命。只要找到这种激素,甚至有可能不用降低热量摄入即可延长寿命。”

“节食”对基因的活性也产生很大影响。当摄入的热量持续减少时,20000个线虫基因中约有3000个会改变活性,其中600个仅受NHR-62控制。此外,多个候选基因也对寿命有所影响。专家推测,激素受体的抗衰老作用很可能适用于人类。因为人体内有类似于NHR-62的激素受体,被称为HNF-4 alpha。

影响寿命的另一类激素受体是NHR-8。NHR-8是细胞核内的受体,负责机体内的胆固醇平衡。科学家通过实验发现,线虫如果缺少NHR-8,机体就无法从胆固醇中合成足够的类固醇激素,使幼虫到成虫的发育迟缓,在一个所谓的“青春期前”时段滞留很久,才能完全发育,与此同时,脂肪代谢也发生了改变,寿命也比其他同类