



低热量饮食延缓衰老机理揭开

文章来源: 科技日报 张巍巍

发布时间: 2012-12-27

【字号: 小 中 大】

据物理学家组织网近日报道,美国格莱斯顿研究所的科学家确认了一种新机制,从根本上揭示了低碳水化合物、低热量的饮食方法为何能够延缓衰老的过程。这一发现或能为更好地治疗或预防心脏病、阿尔茨海默症和癌症等与衰老相关的疾病提供帮助。相关研究报告发表在最新一期《科学》杂志上。

随着老龄化人口的不断增长,有关衰老的疾病也变得越发普遍。在美国,65岁以上老人占总人口近六分之一。心脏病仍是该国的头号杀手,癌症和阿尔茨海默症紧随其后。

研究小组检测了化合物β-羟基丁酸酯(β-OHB)的作用,这种酮体会在长期食用低热量食物或习惯食用产生能这种酮的食品后激增。虽然β-羟基丁酸酯等酮体在I型糖尿病患者体内以很高的浓度存在时会具有毒性,但研究人员发现,低浓度存在的β-羟基丁酸酯能够帮细胞避免氧化应激作用的发生,而氧化应激将加快衰老的过程。其通常出现于细胞利用氧气产生能量时,但这项活动也会释放出自由基等其他潜在的毒性分子。随着细胞的衰老,它们不再能有效地清除自由基,随之导致了细胞的损害和老化作用。

该研究所高级研究员、加州大学旧金山分校的教授埃里克·维尔丹博士说:“虽然以前的研究已经发现限制卡路里会减缓老化的速度从而延长寿命,但这一效应的机理数年来仍是个谜。现在我们通过多次实验发现β-羟基丁酸酯能够阻截组蛋白去乙酰化酶(HDACs),使HDACs不再限制Foxo3a和Mt2基因发挥作用。当这两种基因被激活时,其能够帮助细胞抵制氧化应激作用的发生,因而也就延缓了细胞的老化过程。”

这一突破性发现不仅确认了β-羟基丁酸酯的新作用,也使科研人员更多地了解了HDACs的潜在作用机理。其与老化和神经系统疾病都息息相关,这也将为阿尔茨海默症、帕金森症、自闭症和创伤性脑损伤等疾病的治疗提供更多选择。未来科学家还将进一步探索β-羟基丁酸酯的作用,尤其是其对心脏或大脑等人体其他器官的影响,以确认这一化合物的防护效应是否能够贯穿全身。

打印本页

关闭本页