



抗辐射菌自我保护机理被发现

http://www.firstlight.cn 2007-03-26

美国国防部军队卫生服务大学研究人员2007年3月20日表示,他们发现了抗辐射菌在高剂量电离辐射(IR)环境中保护自己的机理。该发现有望帮助科学家开发出保护人们免遭辐射影响的新方法。

50年前,科学家就发现了抗辐射菌,并认为它的抗辐射能力在于它自身的DNA修复机理,此后绝大多数有关该细菌的研究均基于这种假设。然而,美国军队卫生服务大学病理学系副教授迈克尔•戴利和同事通过研究发现,该细菌的DNA修复成分并没有明显的不同之处,同时在辐射剂量设定后,具有不同抗辐射能力的细菌的DNA修复量相同。此外,许多被电离辐射杀灭的细菌,实际上其DNA几乎没有受到损伤。

早在2004年的研究中,戴利和同事就发现,抗辐射细菌的细胞和辐射敏感细菌的细胞所含金属元素量完全不同,细胞尽可能高地含锰,同时尽可能低地含铁,对细胞在遭受辐射后的恢复具有重要作用。他们表示,抗辐射能力最强的细菌含锰量是辐射敏感细菌锰含量的300倍,而含铁量则少3倍。对金属元素含量不同导致的抗辐射能力进行新的研究后,戴利他们认为,胞质锰(cytosolic manganese)的高含量和铁的低含量能够保护蛋白(而不是DNA)免遭电离辐射引起的氧化损伤。

这项发现有可能导致科学家对抗辐射菌的研究方向发生转变,将注意力从DNA损失和修复,转向有效的蛋白保护形式。根据这项新研究开发出的人体辐射保护方式,将有望最终帮助医生根据每个病人的体质,决定其进行放疗时所接受的辐射剂量,并为保护癌症患者免受放疗副作用影响开辟新途径。

存档文本

我要入编|本站介绍|网站地图|京ICP证030426号|公司介绍|联系方式|我要投稿 北京雷速科技有限公司 版权所有 2003-2008 Email: leisun@firstlight.cn