

# 专题译述

## 蛋白质泛素化研究进展 ——探索蛋白修饰的秘密

**泛**素是一种含76个氨基酸的多肽，存在于除细菌外的许多不同组织和器官中，具有标记待降解蛋白质的功能。被泛素标记的蛋白质在蛋白酶体中被降解。由泛素控制的蛋白质降解具有重要的生理意义，它不仅能够清除错误的蛋白质，还对细胞周期调控、DNA修复、细胞生长、免疫功能等都有重要的调控作用。

2004年，以色列科学家Aaron Ciechanover、Avram Hershko和美国科学家Irwin Rose就因发现泛素调节的蛋白质降解而被授予2004年诺贝尔化学奖。正是因为泛素调节的蛋白质降解在生物体中如此重要，因而对它的开创性研究也就具有了特殊意义。目前，在世界各地的很多实验室中，科学家不断发现和研究与这一降解过程相关的细胞新功能。现在，研究人员已发现泛素具有多种非蛋白水解功能，包括参与囊泡转运通路、调控组蛋白修饰以及参与病毒的出芽过程等。

鉴于蛋白质降解异常与许多疾病，例如癌症、神经退行性病变以及免疫功能紊乱的发生密切相关，而基因的功能是通过蛋白质的表达实现的，因此，泛素在蛋白质降解中的作用机制如能被阐明将对解释多种疾病的发生机制和遗传信息的调控表达有重要意义。

《生命奥秘》本月专题将介绍泛素系统的来源、研究进展，并重点介绍以“泛素-蛋白酶”为靶位的抗癌疗法，希望能给相关领域的研究人员带来崭新的思路。