

大连化物所微流控芯片模式生物衰老研究取得新进展

文章来源：大连化学物理研究所

发布时间：2014-01-22

【字号：小 中 大】

近日，中科院大连化学物理研究所研究员秦建华领导的研究团队在以微流控芯片为平台的模式生物秀丽隐杆线虫抗衰老研究方面取得新进展，研究成果被选为封面文章发表在近期 *Integrative Biology* (*Integr. Biol.*, 2014, 6, 35-43) 上。

白藜芦醇苷是一种存在于天然植物中的功效成分，是白藜芦醇的糖苷衍生物，具有保护肝脏、抑制血小板聚集、抗菌、抗病毒、降血脂及抗脂质过氧化等多种药理作用，但对其抗衰老作用和分子机制等研究尚不清楚。该工作以经典的模式生物秀丽隐杆线虫为衰老模型，首次建立了集单线虫进样、长期培养、运动监测、固定及成像多功能的集成化微流控药物评价平台，研究考察了天然提取物白藜芦醇苷对线虫的抗衰老作用及其机制。研究发现白藜芦醇苷可在正常和氧化应激条件下显著延长线虫寿命，改善其运动行为，并提高其氧化耐受能力。利用特定的转基因虫株，发现其延长寿命作用主要与胰岛素/胰岛素样生长因子-1信号通路的调节作用有关，它可以正向调节胰岛素信号通路中的DAF-16蛋白和下游抗氧化蛋白SOD-3的表达，而对此信号通路中衰老相关基因mRNA表达的研究结果也证实了这一结论。该工作发现了白藜芦醇苷对线虫的抗衰老作用及新的调控机制，显示了微流控芯片用于整体动物水平高通量/高内涵药物评价的潜力，并为抗衰老药物的研究和开发提供了一种新的平台。

Integrative Biology 重点关注整合生物学领域的最新进展，主要刊载生物学与物理、化学、医学、工程和信息等交叉融合的理论和技术应用的研究成果。

[文章链接](#)



打印本页

关闭本页