

合肥研究院等有效合成全长动物毒素蛋白Mambalgin-1

文章来源：合肥物质科学研究院

发布时间：2014-03-19

【字号：小 中 大】

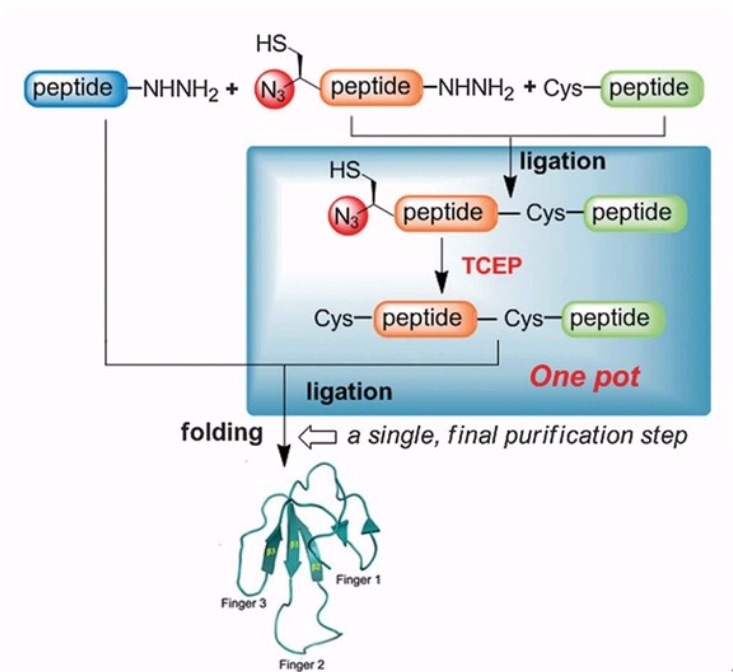
近日，中国科学院合肥物质科学研究院强磁场科学中心田长麟研究组和合肥工业大学李宜民研究组合作应用酰肼化学连接法有效合成了全长的动物毒素蛋白Mambalgin-1，并用液体核磁共振对其进行了三维溶液结构解析，用电生理的方法验证了其对人源ASIC1a通道的抑制作用。

动物毒素能特异性的靶向多种受体和离子通道，它们是研究离子通道结构功能关系、门控机制和组织定位的重要药理学工具。其中有一些多肽毒素已经经过临床试验，并开发出了基于毒液的、能抑制参与疼痛及其他感觉传导通路的神经通道的药物。Mambalgin-1是黑色曼巴蛇毒液中含57个氨基酸残基的多肽，它能够通过抑制ASIC1a来达到抑制疼痛的效果，而且它的副作用比传统的阿片类药物要小得多。

科研人员应用酰肼连接法有效合成了全长Mambalgin-1，并应用电生理方法验证了其能有效的抑制人源的ASIC1a通道，证明化学合成的多肽能正确折叠并行使其正常的生理功能。随后，应用液体核磁共振方法，解析了Mambalgin-1的三维溶液结构。

相关研究结果已经以《Mambalgin-1毒素的基于自然化学连接方法的有效化学合成及其结构解析》为题在线发表在《化学通讯》杂志上。（*One-pot hydrazide-based native chemical ligation for efficient chemical synthesis and structure determination of toxin Mambalgin-1, Chemical communications*）

[文章链接](#)



Mambalgin-1的合成路线策略及其三维溶液结构

