



## 上海药物所与昆明动物研究所在多肽合作研究取得重要进展

文章来源: 上海药物研究所

发布时间: 2010-02-25

【字号: 小 中 大】

在过去的2008和2009两年里,中科院上海药物研究所林东海课题组与昆明动物研究所赖仞课题组合作,研究若干重要多肽发挥生物学功能的分子机制及其结构基础,取得了显著的成果,已共同发表了5篇高质量的研究论文。其研究成果如下:

第一, 研究组探索高原滇蛙裸露皮肤在长日照、强紫外线环境下抗紫外线和迅速清除自由基机制保持氧化还原平衡的分子机制。经过合作研究, 研究组从滇蛙中发现了一种新型的、可以快速清除氧化自由基、具有强抗氧化功效的皮肤抗氧化多肽antioxidin-RL。科研人员用NMR 技术解析了antioxidin-RL的溶液结构, 探测了它与氧化自由基ABTS+的相互作用, 发现该多肽上两个酪氨酸残基Tyr6, Tyr12与自由基形成共价结合, 而半胱氨酸残基Cys10起迅速清除自由基的作用。该工作已发表两篇研究论文: *Mol. Cell Proteomics*, 2009, 8 (3): 571-583, *Free Radic Biol. Med.*, 2010, Feb 2, 为进一步研究和开发利用抗氧化多肽antioxidin-RL在生物医学、抗氧化保护以及化妆品研发等方面的价值提供了理论基础。

第二, 研究组揭示了首次从两栖动物(树蛙)中发现的、作用于钾离子通道的神经毒素多肽anntoxin (59 a. a) 发挥生物学功能的分子机制, 解析了anntoxin的溶液结构, 为开发该神经毒素多肽的药学功效奠定了理论基础。论文发表在*J. Biol. Chem.*, 2009, 284 (33): 22079-22086 (IF=5.520), 并被美国生物化学与分子生物学联合会作为亮点工作重点报道。

第三, 研究组阐明了首次在除哺乳动物以外的其它脊椎动物—金环蛇体内发现的、具有广谱的、与盐无关的抗菌活性的天然抗菌肽cathelicidin-BF发挥生物学功能的结构基础, 为深入研究该抗菌肽并将其开发成潜在的多肽抗生素提供了重要的结构信息。研究论文发表在*PLoS ONE*, 2008, 3 (9): e3217, 被*Nature China* 评为研究亮点论文。

第四, 研究组解析了目前世界上最小分子量的凝集素多肽odorranalectin溶液结构以及结合岩藻糖的分子机制。论文发表在*PLoS ONE*, 2008, 3 (6): e2381。该凝集素多肽空间结构相当稳定, 可以专一地与岩藻糖L-fucose结合, 体内专一地结合于肝和肺, 且无毒性和具极低的免疫原性, 有可能开发成高效的药物靶向输送载体模板。

打印本页

关闭本页