

龙勉研究员与美国学者合作在Nature杂志上发表论文

发布人: 周云 发布日期: 2003-5-21 9:25:37 点击次数: 2205

由我所龙勉研究员作为第二作者的、关于一种新的分子键作用模式的研究论文于5月8日发表在Nature杂志上 (Vol. 423: 190-193)。这是生物力学领域的一项重要创新成果。该研究工作是与美国佐治亚理工学院 (Georgia Institute of Technology) Dr. Cheng Zhu研究组和俄克拉荷马医学研究基金会 (Oklahoma Medical Research Foundation) Dr. Rodger P. McEver研究组共同完成, 前后历经5年时间。有关生物分子之间的“滑移键” (Slip bond) --键寿命随力增加而缩短, 和“逆锁键” (Catch bond) ——键寿命随力增加而增加, 这一模式的理论预测是15年前提出的。“滑移键”已由许多学者进行了实验验证并得到广泛认同, 但“逆锁键”与物理直观相矛盾, 迄今无直接的实验验证。该研究工作针对P-选择素/配体相互作用分子系统, 采用原子力显微技术和流动腔技术, 首次获得了“逆锁键”存在的实验证据, 表明在特定力范围内在特异性分子间形成的键寿命能够随力增加而增加, 从而可以解释白细胞如何能够在血流剪切作用下到达炎症部位, 启动炎症级联反应。

揭示这一现象不仅对解释在力作用下细胞如何粘附在血管壁表面的现象具有重要的生理意义, 而且还为在后基因组时代了解蛋白质间、蛋白质-DNA间相互作用规律提供了新的调控途径。

 [关闭窗口](#)