



BioKnow-LIMS系列 标准版 GLP版 芯片实验室版

生物动态 生物研究进展 农业 实验 生物信息 技术应用 政策 人物&机构 会议

国内生物学 国际生物学

栏目位置: [首页](#) → [生物](#) → [生物动态](#) → [国内生物学](#)

科学家发现瞬间结合蛋白间的亲和机制

2008-07-08 PLoS ONE

细胞的大部分功能执行都源自两种蛋白间的相互作用，蛋白通过识别拍档蛋白表面的亲和力特征来决定是否与这一蛋白结合。蛋白间有许多种相互作用，但是现在研究的最复杂的生物结构学方向是那些短暂的细胞间作用机制。这种相相互作用在瞬间发生，一种蛋白的大部分区域上的球形区域与另一种蛋白的小范围上的直系序列（lineal motif）或是肽结合。研究困难在于，相互间的作用在短时间内即完成，而且中间还有少数的结晶肽结构。生物医学专业的研究者（IRB Barcelona）对这一蛋白瞬间结合过程进行研究，希望能找出蛋白瞬间结合过程的识别机制，看蛋白是如何准确快速地找到所匹配的蛋白。研究结果将发表在科学期刊PLOS ONE上。

Patrick Aloy（巴塞罗那IRB的教授）说，了解蛋白的结合机制可能给我们一些启示，比如说，在新的药物设计上会有指导意义。现在，我们对蛋白间的瞬间结合机制了解甚少。这些相互作用主要发生在蛋白信号通路或是网络调节过程中。通过蛋白间的结合将细胞外的信号传递至细胞核。

相关信息

在Patrick Aloy的生物结构实验室中，研究小组发现建立了45000种蛋白的球形区域和区域的3D结构模型，这些结构的数据保存在国际PDB（Protein Data Base）数据库里，并建立了相关的理论规律。Aloy表示，他们研究结果的一个理论是，蛋白间的识别依靠两种蛋白的各自直系序列（lineal motif）周围的环境，也称为“上下文”（context）。直系序列的上下文是指一些氨基酸残基，这些氨基酸残基存在于直系序列周围，但不是直系序列的构成部分。Amelie Stein说，蛋白间的结合强度由直系序列间的结合强度所决定，直系序列结构就包含着蛋白识别的信息，通过这些信息与相似的蛋白保持距离。Amelie Stein是Aloy实验室的博士后研究者，也是文章的第一作者。

Stein说，分析结果还证明，有时候一些没有生物学活性的接触也会发生，这也意味着与这些蛋白的结合不是最佳的选择。此时结合的蛋白是候选蛋白，当缺乏最完美的结合对象时，就选择这些候选蛋白。研究者还表明，与候选蛋白结合可能出现在一些紧急情况中。

原文标题：Scientists Reveal the Key Mechanisms for Affinity Between Transient Binding Proteins

（张欢）

本栏目最新文章

[《自然—结构与分子生物学》：发现RNA调控基](#)

[《自然》：雄鼠睾丸可培育人类精子细胞](#)

[miRNA定义和实验方案:miRNA研究指南1](#)

[最新的莱卡M205 FA立体显微镜：同时提供最佳](#)

[科学家发现瞬间结合蛋白间的亲和机制](#)

[Nature:新RNA基因调节机制](#)

[气候变化颠覆爬行动物性别比例](#)

[男女寿命差异受一组蛋白质影响](#)

[冰城7月盛开罕见丁香花 专家确认为新品种](#)

[学术圈打假“标”与“本”](#)

[世界首批“人造DNA”制成 可驱动未来电脑](#)

[鳄鱼血和青蛙皮被认为是新一代抗生素来源](#)

最新文章

[《自然—结构与分子生物学》：发现RNA调控基](#)

[《自然》：雄鼠睾丸可培育人类精子细胞](#)

[ChinaBio® 创业投资论坛顺利召开](#)

[从不良反应监测到全面警戒](#)

[miRNA定义和实验方案:miRNA研究指南1](#)

[最新的莱卡M205 FA立体显微镜：同时提供最佳](#)

[科学家发现瞬间结合蛋白间的亲和机制](#)

[脐带干细胞治疗肝病](#)

[Cell Biology:乳腺癌细胞转移机制](#)

[癌细胞计数可评估化疗效果](#)

[Nature:新RNA基因调节机制](#)

[抗鼠疫耶尔森菌新药](#)

最新会议

[\[2008-6-17\] BIO 2008 参会代表 ----中国](#)

[\[2008-6-22\] 第58届中国实验室技术及装备](#)

[\[2008-5-28\] 2008第六届大连国际分析测试](#)

[\[2008-4-27\] 2008亚洲新能源技术与设备贸](#)

[\[2008-6-8\] 第一届植物次生代谢国际会议](#)

[\[2008-7-4\] 2008年生物产业技术研讨会](#)

[\[2008-3-24\] 生命芯片技术在医学研究领域](#)

最新软件

[医学信息管理系统\(MIMS\)](#)

[DNA Screensaver 1.0](#)

[Darwin Pond](#)

[Dna-baser屏保](#)

[Gene Pool 5](#)

[DNA Helix 1.0](#)

[Bugs 2.0](#)

最新数据库

[ZFIN](#)

[YMPD](#)

[yMGV - Yeast microarray global view](#)

[YGOB](#)

[YEASTRACT](#)

[Yeast snoRNA Database](#)

[Yeast Resource Center](#)