

北京基因组所阿尔兹海默症研究获进展

文章来源：北京基因组研究所

发布时间：2014-04-04

【字号：小 中 大】

近日，中国科学院北京基因组研究所基因组科学与信息重点实验室研究员雷红星及其研究团队，对阿尔兹海默症[Alzheimer's disease (AD)]脑部稳定性失调基因的研究取得阶段性进展，该研究通过对AD的脑部转录组数据进行全面考察，筛选出了100个高频率的失调基因，并在几个独立的数据集中对其扰动性进行了验证。

AD的治疗和预防需要对其致病机理有进一步的了解，而患者的脑部转录组信息则在基因表达水平上一定程度地反映了AD的致病机理。尽管在现有的研究中，数千的基因被报道在AD的脑组织中失调，但这些研究之间的一致性和差异性并没有被认真检验。

为此，雷红星及其研究团队对AD和其它一些神经性疾病的脑部转录组数据进行了综合考察。研究人员首先证明了AD中失调基因的频率与其重现性是高度相关的。基于这一结论，他们选取了100个高频率的失调基因来展现AD脑部的核心扰动，而且这些失调基因的扰动在几个独立的AD数据集中都得到了验证。

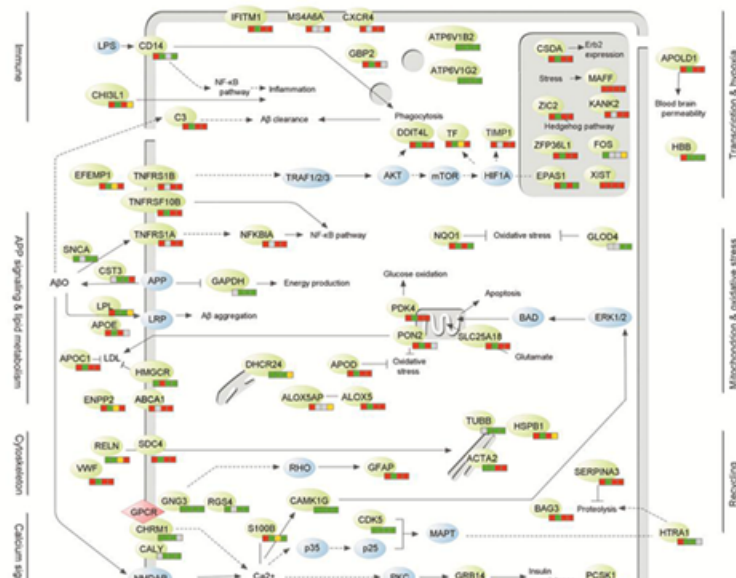
在此基础上，研究人员考察了12个在基因表达水平上与疾病进程高度相关的基因。这些基因与疾病进程的相关性在一个独立的数据集中得到了很好的验证。

与此同时，科研人员还在较少受到感染的视觉皮层区域发现了这100个失调基因的一个很有趣的分隔，这可能是这些区域的一种主要的保护机制。此外，研究人员还提供了一些转录调控因子（如ZFP36L1）的主要功能。

为了便于这一领域的研究，雷红星及其研究团队同时开发了一个公开的网络服务器AlzBIG 来展示相应的研究信息。

雷红星多年来一直从事AD研究，此前他曾在该领域中取得过一系列进展，包括AD致病机理系统生物学研究、AD致病机制系统生物网络研究、AD血液转录组特征性扰动研究及AD染色体区域研究等，他的相关工作对于AD致病机理的研究起到了积极的推动作用，对AD的早期诊断有较高价值，为设计更有效的AD药物提供了理论依据。

[论文链接](#)





基于AD脑部转录组数据筛选出的前100个高频率的失调基因。每个基因在四个主要数据集中的扰动状况由基因ID下方的颜色条给出（红色表示上调，绿色表示下调，黄色表示混合扰动，灰色表示没有变化）。筛选出的100个基因用浅绿色标出，其它相关的重要基因也被加入图中来增强功能上的联系。

打印本页

关闭本页