



新闻动态

- 头条新闻
- 综合新闻
- 学术活动
- 科研动态
- 传媒扫描

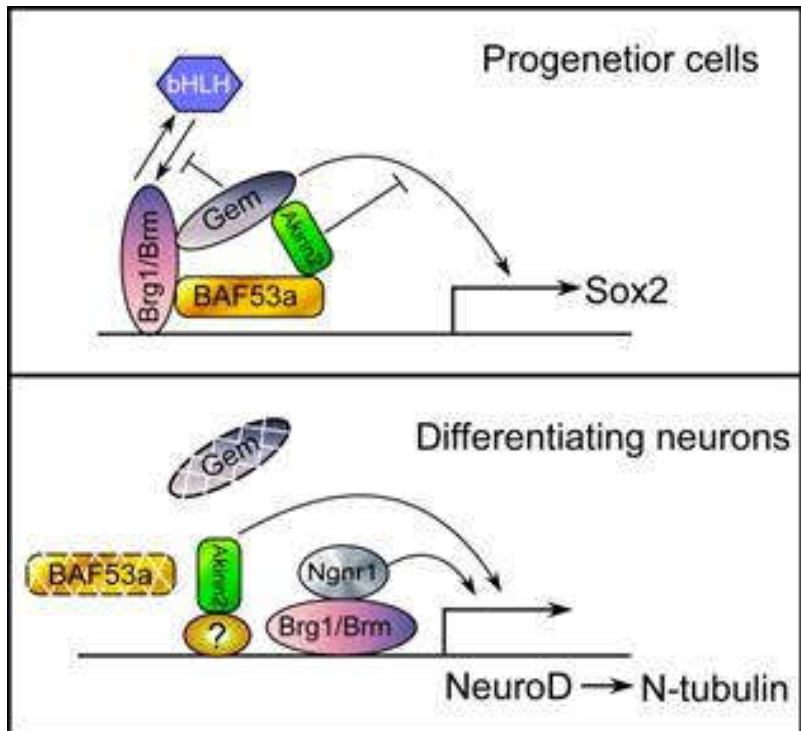
毛炳宇研究组在脊椎动物早期神经发育研究中取得进展

2017-02-14 | 作者： | 来源：神经系统的发育机制与演化学科组 | 【小中大】 【打印】 【关闭】

脊椎动物的神经系统的发育包括神经诱导，图式形成以及神经分化三个主要过程。神经诱导形成的神经板由多种神经前体细胞构成，这些神经前体细胞特异性表达转录因子Sox2，以便维持其细胞多能性。在神经分化阶段，神经前体细胞中的Sox2表达下调，激活Ngnr1---NeuroD1---N-tubulin通路，从而启动神经元的分化过程。

神经发育与进化学科组的博士研究生刘晓亮和夏英杰（共同第一作者，已毕业）研究发现：Akirin2在非洲爪蛙发育中的神经系统特异表达；功能实验表明，Akirin2参与了非洲爪蛙早期神经前体细胞的维持以及神经元分化过程的调控；进一步的生化实验表明，Akirin2通过参与不同的蛋白复合体来分别参与对神经祖细胞维持以及神经元分化过程的调控，具体表现为：在神经前体细胞中，Akirin2与BAF染色质重塑复合物的亚基BAF53a及其互作因子Geminin相互作用，拮抗Geminin对Sox2表达诱导，以便维持适当的神经前体细胞的数目；在分化中的神经元中，Akirin2作为共同转录因子通过影响NeuroD的表达来调控N-tubulin的表达水平，进而参与了神经分化过程的调控。

本研究首次报道了脊椎动物中高度保守的Akirin2调控早期神经系统发育的功能及其分子机制。该项研究成果于2017年2月13日在线发表于The Journal of Biological Chemistry (JBC)杂志 (<http://www.jbc.org/content/early/2017/02/13/jbc.M117.777110.abstract>)。毛炳宇研究员及马鹏程助理研究员为文章共同通讯作者。该项研究工作得到了国家自然科学基金的资助。



Akirin2通过参与不同的蛋白复合体参与了神经祖细胞维持以及神经分化过程的调控

·云南省地方税务局发票查询 ·职工之家—工会

·中央政府采购网

·中国政府采购网

·中科院昆明分院

·昆明植物研究所

·西双版纳热带植物园

·云南医保网

·国家自然科学基金委员会

·中华人民共和国科学技术部



Copyright© 2007-2019 中国科学院昆明动物研究所 .All Rights Reserved

地址：云南省昆明市五华区教场东路32号 邮编：650223 电子邮件：zhanggq@mail.kiz.ac.cn 滇ICP备05000723号

