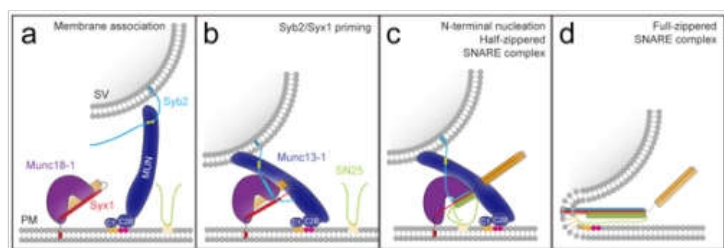


## 马聪课题组在Nature Communications上发表突触分泌调控机制新成果

来源：生命学院 浏览次数：155 发布时间：2019-01-11 编辑：牛晓丹

新闻网讯（通讯员 王申）大脑中的神经元之间通过突触来传递信息。在这一过程中，突触前膜装载了神经递质的囊泡与突触后膜的相关受体和信号分子会处于持续的动态交流，从而使信息从前一个神经元稳定而高效的传递至下一个神经元。神经递质的分泌是一种高度协调的精细过程，其中相关蛋白与蛋白复合体将突触囊泡运输至靠近突触前膜的特化位点，并促进突触囊泡的成熟，使之处于准备释放的状态，最后经由钙离子信号的调控，而使突触囊泡中的神经递质在毫秒的时间范围内释放至突触间隙，从而与突触后膜的相关受体结合，完成信号传递。

马聪教授课题组于1月8日在Nature Communications上在线发表了题为“Munc18 and Munc13 serve as a functional template to orchestrate neuronal SNARE complex assembly”的研究论文。研究发现，介导突触囊泡成熟的核心蛋白质Munc13-1可以与位于突触囊泡的SNARE蛋白Synaptobrevin-2/VAMP2直接相互作用形成复合体。该复合体不仅加速突触囊泡和质膜的拴系，而且可以帮助Synaptobrevin-2/VAMP2正确定位到突触分泌关键蛋白Munc18-1上。然后，Munc13-1和Munc18-1作为功能模板共同调控SNARE复合物在N端的正确组装，并最终促进突触分泌。



此项成果进一步拓展了马聪教授课题组在神经递质分泌机制领域的观点【Science (2013), Nature Structural & Molecular Biology (2015), eLife (2016), EMBO Journal (2017)】，阐明了Munc18与Munc13家族蛋白调控突触分泌的分子机制和其在突触分泌中的重要作用，为了解学习记忆的成因提供了强有力的分子基础。

生命科学与技术学院马聪教授为文章的通讯作者，突触分泌实验室成员王申，李云为文章的共同第一作者，突触分泌实验室成员龚吉红，中南民族大学阳小飞教授，中科院生物物理研究所叶盛研究员与中科院上海细胞与生物化学研究所张荣光研究员参与了此项工作。该成果受到国家重点基础研究发展计划（973计划），国家自然科学基金创新群体基金项目和面上项目，以及华中科技大学学术前沿青年团队项目的资助和支持。马聪教授研究团队期待更多有志于从事神经生物学研究的优秀青年学生以及博士后的加入。

文章链接：<https://www.nature.com/articles/s41467-018-08028-6>DOI：<https://doi.org/10.1038/s41467-018-08028-6>

### 学校微博



华中科技大学 湖北 武汉

加关注

#书香喻园# 《Science of the Secondary (次要的科学)》由新加坡工作室Atelier Hoko制作的一本独立杂志。它对一切我们在日常生活中不断与之接触，乃至已经忘记它们存在的物品——门窗、咖啡、袜子、苹果甚至水管——发起幽默而又浪漫的研究。如果你对生活经验重新保持开放，以一种未知的态度来看



### 单篇点击量排名

周济院士当选2018年英国皇家工程院院...

计算机学院金海教授当选2019IEEE会士

计算机学院建院45周年系列活动举行

生命学院郭安源教授团队发布动物转录...

校长李元元访问武汉大学

中共中央 国务院任命李元元任华中科...

THE 2019世界大学排名出炉 我校并列...

武汉市委书记马国强来校调研

【“长江学者”20年】材料学院黄云辉...

协和医院胆道闭锁分子诊断原创成果可...

常用链接

[白云黄鹤BBS](#)

[学工在线](#)

[校友之家](#)

[新华网](#)

[人民网](#)

[中国新闻网](#)

[中国日报](#)

[中青在线](#)

[湖北日报](#)

[长江日报](#)

[楚天都市报](#)



官方微信



官方微博

[@Hustonline.net](#) 版权所有 鄂ICP备05011690号 站长统计

联系我们 投稿: [xbbjb@mail.hust.edu.cn](mailto:xbbjb@mail.hust.edu.cn)