
科学家解析眼病相关离子通道高清结构

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/9065.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

科学家解析眼病相关离子通道高清结构。 细胞膜离子通道对维持细胞正常生理功能有重要作用。当离子通道失调或突变时，心脏病、癌症、失明等疾病都有可能发生。最近，武汉大学人民医院教授沈吟课题组与合作者首次解析了一个与多种眼科疾病密切相关的离子通道结构：Bestrophin-2。相关研究4月6日在线发表于《自然—结构分子生物学》。

Bestrophin-2在视网膜非色素上皮细胞中存在特异性表达，其与眼内压调节相关，是治疗青光眼的潜在药物靶点。研究者获得了该通道的牛源高清三维结构，解析度达2.2埃米，是迄今为止解析度最高的膜蛋白结构。这也是人们解析的首个哺乳动物Bestrophin家族同源结构。沈吟表示。该离子通道家族均受钙离子调控，主要介导氯和碳酸氢根等带负电荷的阴离子进出细胞，与细胞内外电荷平衡、渗透压调节和代谢副产物的清除息息相关。

观察Bestrophin-2的三维结构，研究团队发现该离子通道上有两个阀门，其中一个阀门的孔径比氯离子大。正因如此，Bestrophin-2在未被激活的情况下氯离子可以自由通行，但碘离子等直径更大的离子则无法通过。这与Bestrophin-1在无钙状态下完全不能通过氯离子的情况截然不同。沈吟介绍，因此，Bestrophin-2的门控通道机制更适合调控碳酸氢根等比氯更大的阴离子。

该研究阐明了离子通道Bestrophin-2的结构和功能，为针对Bestrophin离子通道家族的药物筛选提供了理论基础。我们希望，在不远的将来可以找到该通道家族相关的特异性靶向药物，并用于卵黄样黄斑变性和青光眼的临床治疗。论文共同第一作者、武汉大学人民医院研究生赵青青告诉《中国科学报》。（来源：中国科学报 任芳言）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41594-020-0402-z>

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。

作者：沈吟等 来源：NSMB

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://iikx.com)转发