

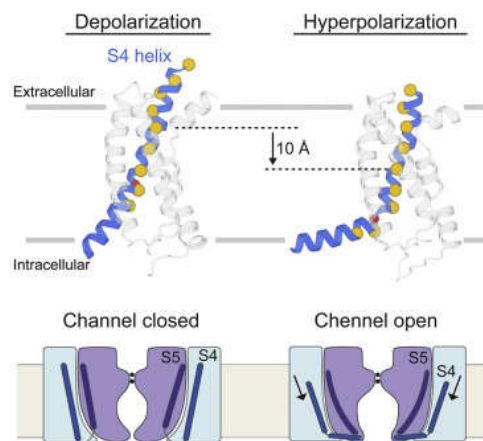


### Cell: HCN通道超极化过程中的电位感受器运动

日期: 2019年12月19日 14:00 来源: 科技部

近日, 美国洛克菲勒大学等科研机构的科研人员在Cell上发表了题为“Voltage Sensor Movements during Hyperpolarization in the HCN Channel”的文章, 揭示了HCN通道超极化过程中的电位感受器运动。

超极化激活环核苷酸门控 (hyperpolarization-activated cyclic nucleotide-gated, HCN) 通道是介导神经元和心脏起搏器活动的电压门控阳离子通道。HCN通道表现出反向的电压依赖性, 去极化时关闭, 而超极化时打开。与Na<sup>+</sup>, Ca<sup>2+</sup>和Kv1-Kv7通道不同, HCN通道没有域交换电位感受器。科研人员将可逆的、金属介导的跨膜结构引入电位感受器, 产生超极化构象的化学等效物, 并使用冷冻电镜 (cryoelectron microscopy, cryo-EM) 确定了其结构。与去极化的HCN通道不同, S4螺旋通过两个螺旋向细胞质移动。在细胞质附近, S4螺旋分裂成两个螺旋, 一个平行于膜表面, 类似于域交换电压门控通道的S4-S5接头。



该研究为HCN通道中的电位感受器和门控之间的变构通信提供了基础。所有电压门控通道中的电位感受器移动并不相同。(摘译自Cell, Published: 28 November 2019)

扫一扫在手机打开当前页

打印本页

关闭窗口



版权所有：中华人民共和国科学技术部

地址：北京市复兴路乙15号 | 邮编：100862 | 联系我们 | 京ICP备05022684 | 网站标识码bm06000001