



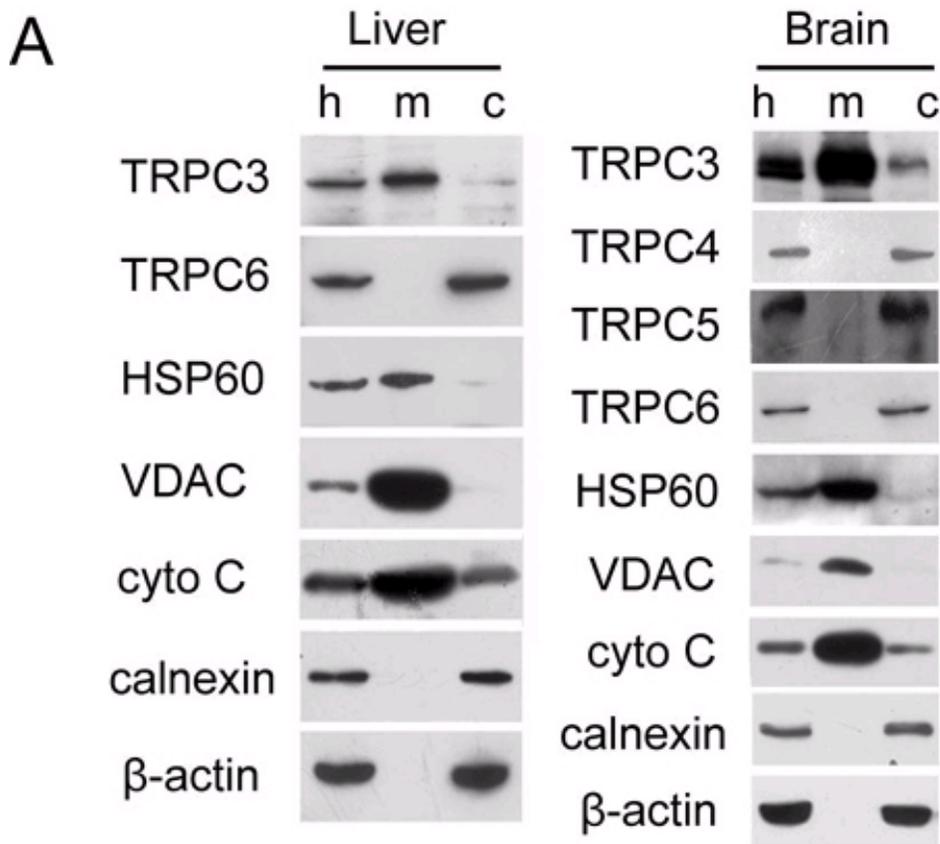
《PNAS》在线发表神经所研究成果，揭示线粒体摄取Ca²⁺的新机制

6月17日，《美国科学院院报》(PNAS)在线发表了中科院上海生科院神经所王以政组的最新研究论文：“瞬时受体电位通道蛋白C3(TRPC3)参与调节线粒体摄取Ca²⁺”，揭示了线粒体摄取Ca²⁺的新机制。该研究工作主要由博士研究生冯昇杰、李洪玉、邵一琳等在王以政研究员的指导下完成。

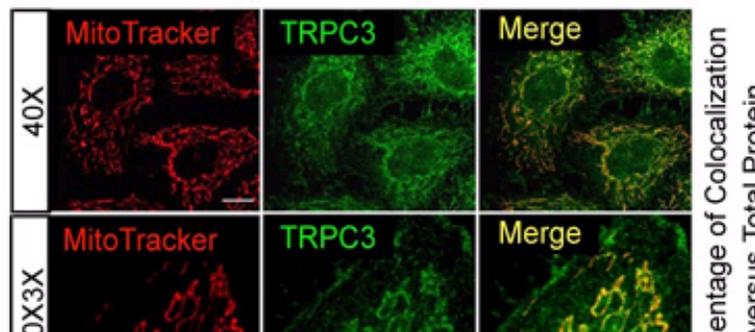
线粒体的Ca²⁺摄取参与调节细胞的能量代谢以及细胞内的Ca²⁺稳态。响应刺激后，线粒体可以通过快速改变基质中的Ca²⁺浓度从而影响到细胞代谢和存活。线粒体的Ca²⁺稳态是调控其自身膜电势、ATP的合成以及胞质中Ca²⁺水平的基础。然而，定位在线粒体上的何种Ca²⁺通道介导了上述过程一直是未知的。王以政研究员与美国NIH Lutz Birnbaumer研究组合作，发现TRPC3定位细胞膜和线粒体内膜上，能够响应线粒体外Ca²⁺的变化，并且参与线粒体摄取胞质中Ca²⁺的过程。上调或下调TRPC3的蛋白表达量，可以改变线粒体的膜电势。

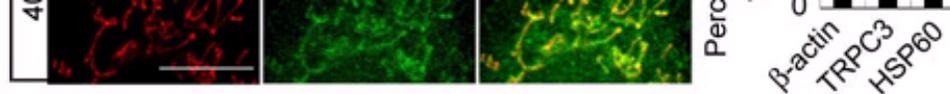
该工作揭示了线粒体Ca²⁺摄取的新机制，为理解TRPC3通道的生理及病理功能提供了新的思路。

该研究工作受到了国家自然科学基金、科技部973计划等项目的资助。



B





免疫印迹 (A) 和免疫组化 (B) 的结果揭示TRPC3通道蛋白的线粒体定位

关闭窗口