

1.mTORC1 in Thymic Epithelial Cells Is Critical for Thymopoiesis, T-Cell Generation, and Temporal Control of gamma delta T17 Development and TCR gamma/delta Recombination.

期刊年卷: PLOS BIOLOGY, 2016 Feb 18;14(2):e1002370.

DOI:10.1371/journal.pbio.1002370

IF2016 = 9.737

作者列表:

Wang HX, Shin J, Wang S, Gorentla B, Lin X, Gao J, **Qiu YR***, Zhong XP*

文章简介

胸腺是中枢免疫器官,也是 T 淋巴细胞分化、发育和成熟的场所。胸腺上皮细胞(TECs)对胸腺的生成和 T 细胞的产生至关重要,但是对其发育和功能的调控却知之甚少。裘宇容研究团队联合美国杜克大学钟小平教授一起发现 TECs 中的 mTOR 复合物 1 (mTORC1)在胸腺发育和功能中起着重要作用。裘宇容教授作为共同通讯作者之一,该成果于 2016 年发表在《Plos Biology》上,该项研究发现,成年小鼠中 mTORC1 的急性缺失导致严重的胸腺退化,当在 TEC 中特异性敲除 mTORC1 后,胸腺的成熟和功能受损,如促胸腺趋化因子表达减少、髓质 TEC 与皮质 TEC 比值降低、胸腺结构改变,导致严重的胸腺萎缩,此外早期胸腺祖细胞减少以及几乎所有 T 细胞系发育均受损,尤其影响到 $\gamma\delta$ T17 细胞分化和 TCRV γ/δ 重组。因此,mTORC1 对于 TEC 的功能以及为 T 细胞的正常发育建立胸腺环境是至关重要的,调节 mTORC1 活性有望成为预防胸腺退化/萎缩的一种策略。

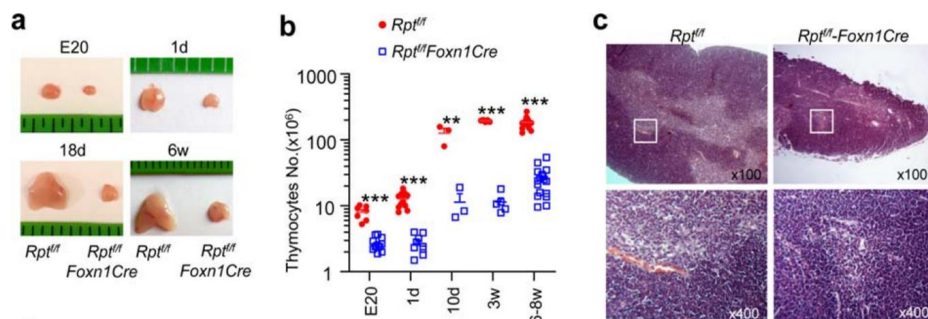


Fig. Thymic atrophy in mice with TEC-specific deletion of Raptor/mTORC1.