
科学家发现纳米颗粒抗原活化初始CD4T细胞新机制

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/2429.html>

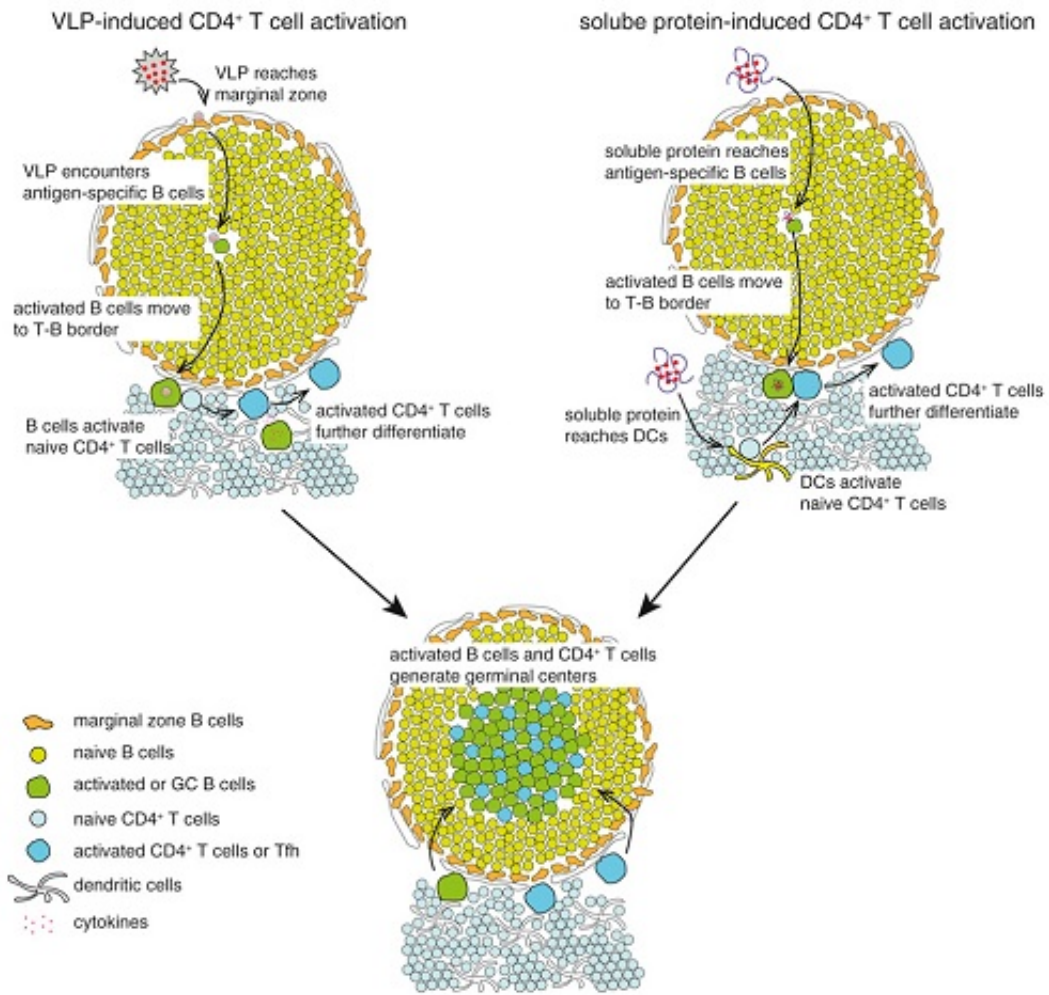
本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

科学家发现纳米颗粒抗原活化初始CD4T细胞新机制。10月2日，Immunity杂志在线发表了中国科学院生物物理研究所侯百东课题组与中国科学院上海巴斯德研究所唐宏课题组合作完成的研究论文“B cells are the dominant antigen-presenting cells that activate naive CD4+T cells upon immunization with a virus-derived nanoparticle antigen”。该工作发现了纳米颗粒抗原活化CD4 T细胞的新机制。树突状细胞一直被认为是体内唯一能够将抗原提呈给初始状态CD4 T细胞的抗原提呈细胞。B细胞和巨噬细胞虽也能提呈抗原，但它们只能活化效应T细胞或者记忆T细胞。越来越多的证据暗示了在某些条件下树突状细胞对于初始状态的CD4 T细胞的活化并不是必需的，那体内还有哪些抗原提呈细胞能够活化初始状态CD4 T细胞呢？

利用实验室所特有的Q 病毒样颗粒系统，研究人员研究了在病毒样颗粒感染过程中，针对这种颗粒抗原的特异性CD4 T细胞的活化过程。他们发现抗原特异性的B细胞能够快速摄取抗原，然后直接活化初始状态CD4 T细胞，并且这一过程并不依赖于DCs细胞，同时他们还发现B细胞表达的TLR信号对CD4 T细胞的活化和分化发挥着关键作用。该研究证明了抗原特异性的B细胞可以活化初始状态CD4 T细胞，改变了原有的观念：体内只有DCs可以活化初始状态CD4 T细胞，对抗病毒过程的CD4 T细胞反应有了新的认识。该发现将帮助人们理解B细胞在抗感染免疫和自身免疫中发挥作用的机制。对未来发展新型疫苗和免疫治疗手段供新靶点和理论指导。

该工作由侯百东课题组与唐宏课题组合作完成。生物物理所研究员侯百东、副研究员华兆琳以及上海巴斯德所研究员唐宏为论文的共同通讯作者，侯百东课题组助理研究员洪胜为论文的第一作者。工作获得生物物理所朱冰课题组、中科院微生物研究所张福萍课题组以及周旭宇课题组、北京大学医学院葛青课题组的合作和支持。该研究得到国家自然科学基金委和中科院的项目支持。

文章链接



图示：不同抗原活化CD4T细胞及参与GC反应的机制

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

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