

---

# DE细胞或与 1 型糖尿病相关

作者：张思玮 来源：中国科学报

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/5482.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！**

DE细胞或与 1 型糖尿病相关。近日，美国研究人员在《细胞》杂志发表一篇论文称，他们首次证实了—直怀疑的X细胞的存在，这是一种捣乱杂交免疫系统细胞，可能在 1 型糖尿病的发展中起关键作用。他们将这种不寻常的淋巴细胞(一种白细胞)称为双重表达(DE)细胞。

经过我们鉴定，该细胞是适应性免疫系统的两大主力(B淋巴细胞和T淋巴细胞)之间的杂交细胞。论文作者之一、美国约翰斯·霍普金斯大学医学院病理学副教授Abdel-Rahim A. Hamad说。

虽然大多数专家认为，1 型糖尿病是一种自身免疫性疾病，即免疫系统将正常、健康的 细胞误认为是危害并将其清除，但细胞水平的潜在机制很难确定。

我们发现的‘实体’的独特之处在于它可以同时充当B细胞和T细胞。Hamad说，这可能会加剧自身免疫反应。

B淋巴细胞和T淋巴细胞各自具有截然不同的细胞受体，分别是B细胞受体(BCR)和T细胞受体(TCR)，它们共同作用以帮助识别和靶向抗原，及引发免疫反应的细菌、病毒和其他外来侵入者。

在此之后，APC移动到存在未成熟的B细胞和T细胞的身体部位，例如淋巴结。T细胞表面TCR的形状与呈递的抗原相吻合，因此T细胞可以黏附，从而触发其成熟为辅助或杀伤T细胞。

未成熟的B细胞的BCR也与所呈递抗原的形状相吻合，辅助T细胞随后将其激活，使其成熟为浆细胞或记忆细胞，前者可产生抗体以从体内去除异物;后者可记住抗原的生化特性以便对日后的入侵抗原进行更快速的响应。

另一方面，未成熟的T细胞与入侵抗原初始接触后被活化为细胞毒性T细胞(也称杀伤性T细胞)，后者会直接攻击入侵抗原。

然而，当B细胞和T细胞攻击正常细胞时，即发生被称为自身免疫反应的误认身份情况时，结果可能是毁灭性的。

对于 1 型糖尿病，科学家们—直认为免疫系统会以某种方式混淆敌我，将胰岛素视为靶标。因此，被误导的细胞防御力量对胰腺中分泌胰岛素的 细胞发动战争，大大降低可使用的 细胞数量，并导致出现糖尿病特征性的高血糖水平。

为此，研究人员使用不同的方法来验证DE细胞的存在并确定其特征，他们发现每个克隆都具有B

---

CR和TCR，从而证明该淋巴细胞确实是B细胞和T细胞的杂交细胞。

或许X细胞故事中最有趣的部分在于，与健康的非糖尿病受试者相比，研究人员在 型糖尿病患者血液中更频繁地发现DE淋巴细胞和x-Ig肽。这一发现，再加上我们得出的结论，即x-Ig肽活化T细胞来发动对分泌胰岛素细胞的攻击，有力地支持了DE细胞与 型糖尿病之间的关联。Hamad表示，也许有一天，我们也会发现DE细胞参与其他自身免疫性疾病的病理过程，如多发性硬化症和类风湿性关节炎。

相关论文信息：DOI:<https://doi.org/10.1016/j.cell.2019.05.007>

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](https://www.iikx.com)转发