



老年人抵抗力差 免疫细胞再多也没用

发布时间: 2018-06-21 11:48:33 分享到:

随着全世界老龄化趋势的不断加剧，老年人的健康也越发成为了社会关注的话题。我们都说老了以后抵抗力会下降，什么毛病都会来，但这是什么原因引起的呢？

澳大利亚莫纳什大学（Monash University）的研究人员以癌症为切入点，找到了一个颇令人意外的解释——在老年人的体内，一群免疫细胞光占坑不干活，让免疫能力大打折扣。这项研究也于今日发表在《Cell Reports》上。

“在一些癌症免疫疗法中，患者自身的免疫细胞能被激活，杀死癌细胞。在特定的癌症中，它取得了巨大的成功，”本研究的负责人Nicole La Gruta教授说道：“但不幸的是，65岁以上的老年患者，缓解情况比年轻人要差得多。”

这一定是患者的免疫系统哪里出了问题。

潜在的原因有很多。譬如随着年龄增长，患者的免疫细胞数量变少，又或者患者的免疫细胞功能出现衰退，抑或两者都有。为了了解老年人的免疫系统究竟发生了哪些变化，研究人员们先在小鼠中进行了一系列研究，并发现它们的免疫细胞种类随着衰老发生了明显的变化：小鼠的初始T细胞（naive T cell）数量发生了显著降低，从80%骤降至30%左右；而记忆T细胞（memory T cell）的数量则有所上升。随着动物年龄的增长，接触到的抗原会越来越多，因此这些现象并没有让研究人员感到特别惊讶。

但一类叫做虚拟记忆T细胞（virtual memory T cell）的免疫细胞引起了研究人员们的注意。在年轻小鼠中，它们只占CD8阳性T细胞的10%。但在老年小鼠内，这些细胞的比例猛增到了30%，与初始T细胞几乎处于同一水平。这可不是什么好现象。

原来随着年龄增长，虚拟记忆T细胞的增殖会出现严重缺陷，这一点在人类中也得到了证实。也就是说，老年人体内不干活的免疫细胞越来越多。这究竟是因为这些细胞出现衰老，难以生长？还是因为年迈的生理环境无力支持T细胞的增殖？研究人员们用一个巧妙的实验找到了答案。

首先，他们将年轻小鼠的T细胞输入到了年老小鼠的体内。有趣的是，这些原本应该增殖迅速的细胞，仿佛被抽干了气力一般，也出现了增殖缺陷。

而虚拟记忆T细胞自己也没好到哪里去。在年轻小鼠体内，来自年迈小鼠的虚拟记忆T细胞依旧没能逆转增殖缺陷。

换句话说，在年老的小鼠体内，占了CD8阳性免疫细胞三成的虚拟记忆T细胞自身存在增殖缺陷，而整体的微环境也阻碍了其他T细胞的增殖！这样一来，年老小鼠的免疫力又怎么能好得了呢？！

研究人员指出，由于小鼠和人类的虚拟记忆T细胞有诸多类似，或许我们可以针对这些T细胞，开发出全新的疗法，加强癌症免疫疗法的效果。

“基于这些观察，我们有望对癌症免疫疗法进行修改，专门满足老年患者的免疫系统，”La Gruta教授补充道：“新药必须要满足老龄化社会的需要。”

总结来看，这项研究从免疫细胞种类变化的角度，告诉我们为何老年人的免疫力会出现下降。而对于年轻人来说，我们更应该趁年轻锻炼好自己的身体。要知道，当你开始衰老，你的免疫细胞真的帮不了你太多。

来源：生物谷