Nature重磅：一种靶向脑部肿瘤的新型CAR T系统，让脑瘤无处可逃

作者：writer 来源：本站

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/2003.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！

2018年9月11日讯 利用T细胞免疫治疗成功治疗脑癌的前提之一就是工程化的T细胞可以进入大脑组织并接触癌细胞，但是临床实验及基础研究都显示这是很难实现的，因为大脑中存在着一种叫做血脑屏障的系统，会阻碍T细胞进入大脑组织。

而近近日贝勒医学院的研究人员领导的一个国际研究团队发现在炎性大脑疾病(像多发性硬化症)中，脑部血管的内皮细胞会上调ICAM1和VCAM1的表达，从而引导炎前免疫细胞穿过血管进入大脑的炎症部位。而在发生脑癌的情况下，肿瘤血管内皮竟然会下调这些分子以逃避免疫识别，从而避免免疫杀伤。

但是研究人员却发现了一个意外的现象，那就是肿瘤的内皮会上调活化白细胞粘附分子(activated leukocyte cell adhesion molecule，ALCAM)的表达，这就使得研究人员可以通过创造一个ALCAM限制的归巢系统(homing system，HS)来克服这种免疫逃逸机制。

研究人员对ALCAM的天然配体CD6进行了工程化改造以增强其与ALCAM的亲和力，这就使得血管中活化的T细胞可以通过CD6与ALCAM的相互作用粘附在肿瘤内皮上，然后再通过使T细胞结合肿瘤内皮上低水平的ICAM1来完成第二次粘附，这也就创造了一个局部微环境允许血液中的T细胞被肿瘤内皮捕获并渗透进入肿瘤。

通过动物实验研究人员发现这种细胞毒性HS T细胞在静脉注射后具有非常强的渗透进入脑部肿瘤组织的能力，表现出了强有力的抗癌活性，同时还不会进入正常的脑部组织或者机体的其他组织造成毒副作用。

因此这项研究找到了一种可以将细胞毒性T淋巴细胞靶向输送到脑部肿瘤的新分子，这将显著推动脑部肿瘤的细胞免疫治疗。研究人员表示他们将尽快在临床实验中检测这种新疗法的疗效，同时会将这种系统用于诊断或者治疗其他疾病。

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转发