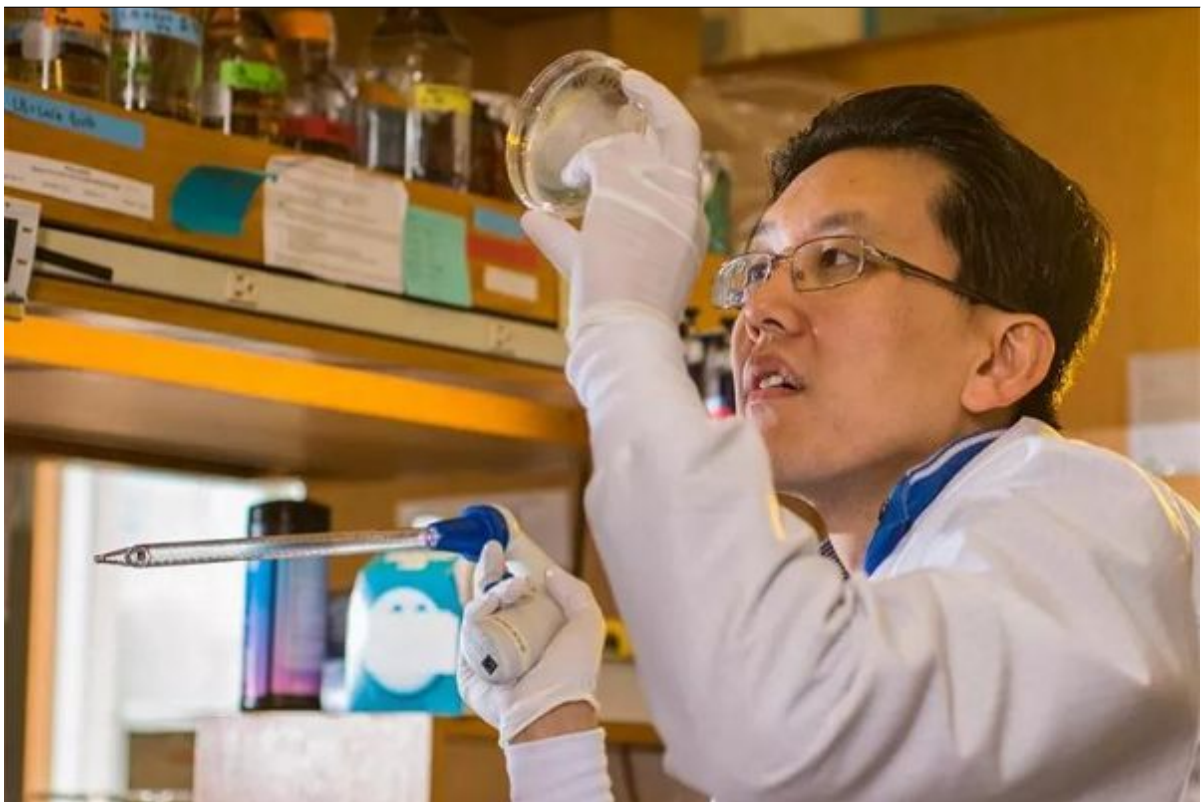

Cell重磅：华人学者带来下一代CAR-T疗法，可让癌症突变无路可逃

作者：writer 来源：本站

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/468.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！

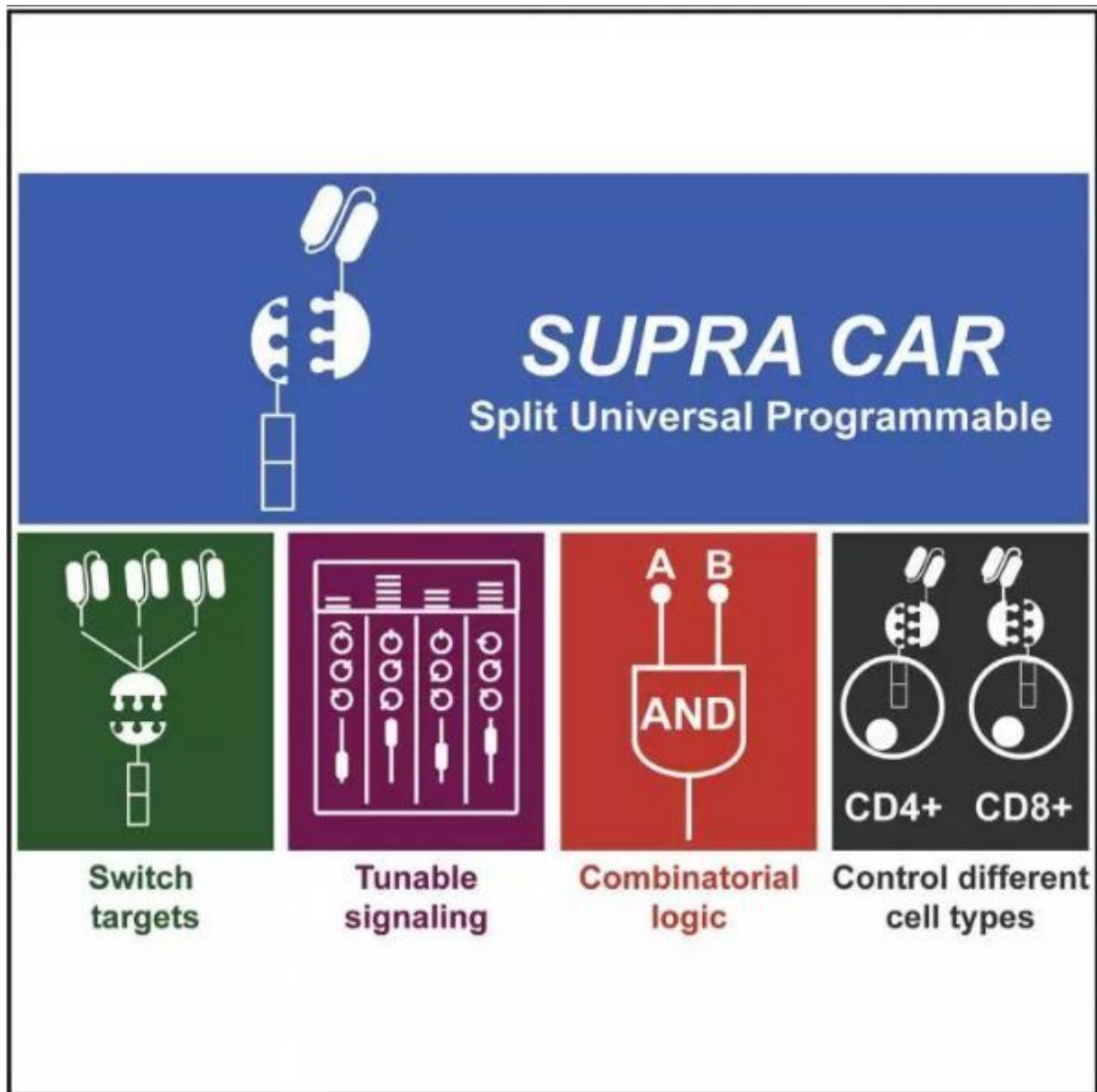
2018年5月8日讯，去年，首款CAR-T疗法的获批堪称是癌症治疗历史上的一大里程碑。这类突破性疗法自研发以来，已经催生了一个又一个生命奇迹。首名接受CAR-T疗法的小女孩，至今已5、6年无癌。尽管此类疗法的效果可谓神奇，但它的潜在副作用却一直是个隐患。由于对癌细胞的杀伤力过于强大，并不是所有患者都能承受这一疗法带来的细胞因子风暴。为此，研发人员们也一直在寻找让CAR-T疗法变得更加安全有效的手段。



本项研究的通讯作者Wilson Wong教授(图片来源：波士顿大学)

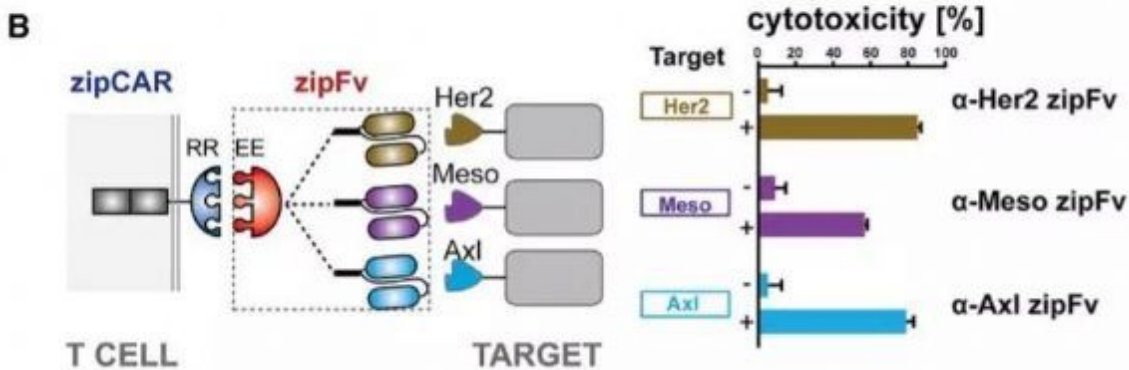
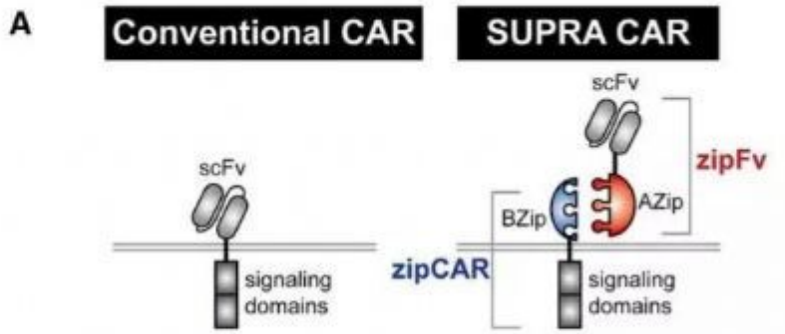
今日，顶尖学术期刊《细胞》上刊登了一项来自波士顿大学(Boston University)Wilson Wong教授团队的重磅研究，它有望带来更为安全有效的CAR-T疗法2.0版。要理解这项研究的意义，我们得先了解CAR-T疗法是咋回事。传统的CAR-T疗法需要从患者的体内提取出免疫细胞，

在体外进行改造，让它们能有效攻击癌细胞。随后，这些T细胞再被输回患者体内，治疗癌症。但研究人员指出，传统的方法有三大有待提高的地方——靶点过于特异、疗效强度不易控制、以及适应性的缺乏。这三大软肋往往是导致癌症复发的主要原因。



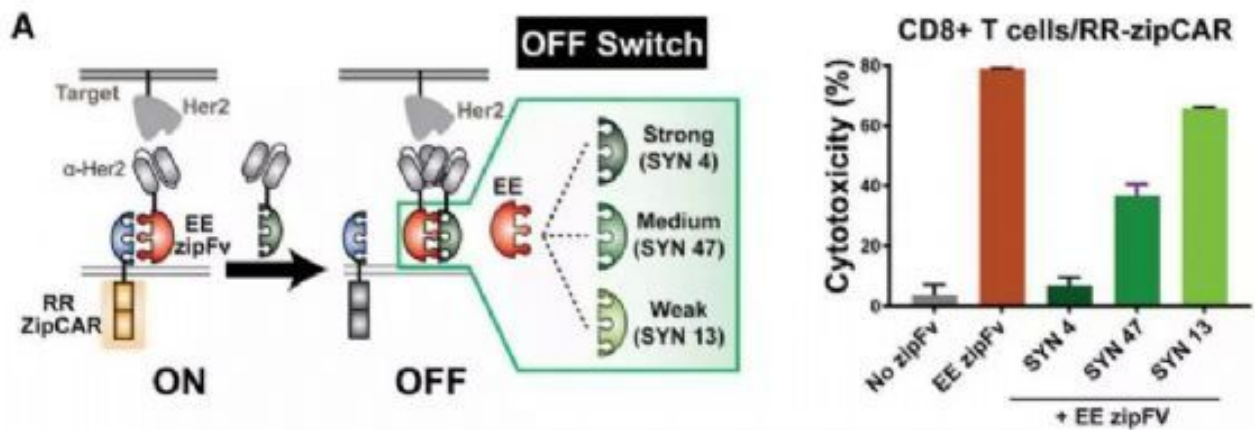
研究人员把这款CAR-T疗法称为SUPRA CAR-T(图片来源：《细胞》)

我们的技术能一下子解决这三大问题。Wong教授说道。这项重磅研究的诞生，仅仅在于看待问题的角度不同。一般而言，我们都把CAR-T疗法看作是一类细胞疗法，但Wong教授不这么看：我们并没有把CAR-T简单看成是杀死癌症的细胞。我把它看成一个抗体，这个抗体会把杀手T细胞拖过来。它的奇妙之处在于，只要CAR-T细胞能得到激活，它就能吸引更多T细胞过来。普通的药物是做不到这一点的。



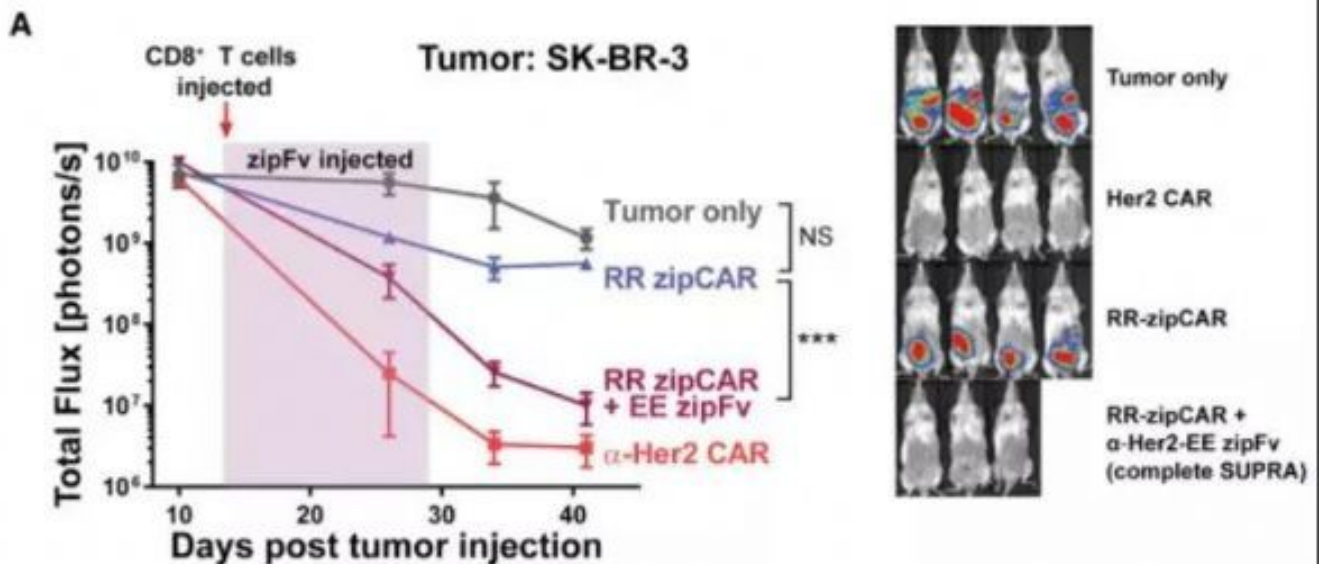
这款CAR-T疗法从设计理念上有着不同(图片来源：《细胞》)

简单的一个理念转化，带来了CAR-T设计上的巨大改变。与普通CAR-T疗法不同，这群研究人员们带来的新一代CAR(嵌合抗原受体)设计分为两部分，一部分是在T细胞上表达的通用受体，另一部分则是单独的肿瘤受体。这个设计有一个非常酷的地方，它能够根据肿瘤类型的不同，分配针对不同肿瘤抗原的受体。无论结合的是哪一种抗原，肿瘤受体都能随即激活通用受体，让T细胞对癌细胞进行攻击。对比来看，传统的CAR-T通过一次制备，只能针对一种癌症。而这款创新的CAR-T疗法通过一次制备，辅以针对不同抗原的抗体，可以治疗多种类型的癌症! 此类设计最大的亮点，就是可以有效控制癌症的复发。我们知道，癌细胞非常聪明，会不断产生新的突变，让原来能被针对的抗原靶点消失，但同时也会产生新的抗原靶点。传统的CAR-T疗法比较死脑筋，只会认准一个抗原，因此很难应对癌症的演化，而这款2.0 CAR-T疗法则能见招拆招，癌细胞出现什么新抗原，我们就给它新的指示，任凭癌细胞再怎么伪装，也逃不过T细胞的杀招。



研究人员也能微调CAR-T疗法的细胞毒性(图片来源：《细胞》)

在安全性上，研究人员也有一道保险。他们设计了一套抑制工具，能够阻碍T细胞的激活。更棒的是，这套工具还有强、中、弱三档，可以按需调整CAR-T疗法的强度，在控制疗效的同时，做到对副作用的精确控制。这样一来，传统CAR-T疗法的特异性、强度、适应性三大不足，都已得到了解决。那么，这款新一代CAR-T疗法的实际治疗效果究竟如何呢？研究人员们在小鼠中进行了测试。结果表明，和传统的CAR-T疗法类似，这款CAR-T疗法同样能有效地控制癌症。安全性上，它也能根据研究人员们的控制得到精准的微调。



这款CAR-T 2.0版同样能有效控制癌症(图片来源：《细胞》)

放眼未来，Wong教授期待CAR-T能成为抗癌的主力军，极大地提高患者的生活质量。我们希望能有随需随用的CAR-T产品，这样一来就不用为每名患者单独打造CAR-T疗法，这可以降低医疗的成本。Wong教授评论道。在这个属于癌症免疫疗法的时代，CAR-T疗法2.0版将带来怎样的变革？我们期待早日在临床试验中得到这个问题的答案。

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