



塑料抗体首次抗病试验取得成功

文章来源: 科技日报 作者 刘霞

发布时间: 2010-06-11

【字号: 小 中 大】

美国科学家首次采用分子印记技术,人工合成了蜂毒素的抗体(塑料抗体),并在活老鼠身上进行了试验,研究发现,合成的蜂毒素抗体能够大大提高被注射了蜂毒素的老鼠的存活率,就像天然抗体一样。

研究人员表示,所谓塑料抗体是指天然抗体的模拟物。新研究或许意味着塑料抗体的功能和天然抗体一样,科学家也可以有针对性地制造塑料抗体,“有的放矢”地对抗不同的抗原—包括引发疾病的病毒和细菌、能够让人对某些花粉、灰尘、食物等起过敏反应的蛋白质等。研究发表在最新一期的《美国化学学会》会刊上。

肯尼斯·谢伊领导的研究团队使用分子印迹技术制造出了蜂毒素抗体。分子印迹技术是制备具有分子识别功能聚合物的一种技术,类似于在潮湿的水泥上留下一个脚印。它将功能单体,在模板分子(目标分子,又称印迹分子)的存在下,交联聚合,然后洗脱除去模板分子,这样制得的聚合物,在立体空穴和功能基排布上与目标分子具有互补的结构,因此在分子识别中有着特殊的选择性和良好的前景。

在实验中,研究人员将蜂毒素和名为单体的小分子结合在一起,接着进行一个化学反应,让这些基本的元件连接成长链,并且使它们更加牢固。当这些塑料点变得更加坚硬时,研究人员将有毒的物质取出,留下细小的纳米粒子,这就是塑料抗体,其宽度仅为人头发丝的5万分之一,而且拥有天然抗体搜寻并对抗抗原的能力。

打印本页

关闭本页