

## 双靶点活性功能研究

### 双抗到底是个啥？

- 双特异性抗体 (bispecific monoclonal antibody, BsAb) 是含有 2 种特异性抗原结合位点的人工抗体，能在靶细胞和功能分子(细胞)之间架起桥梁反应，激发具有导向性的生物学反应。
- 根据结构不同可将 BsAb 主要分为两大类：不含 Fc 片段的 BsAb (非 IgG 样 BsAb) 与含 Fc 片段的 BsAb (IgG 样 BsAb)。
- 双抗根据作用机制主要可以分为三类，分别为桥联细胞，桥联受体，桥联因子。

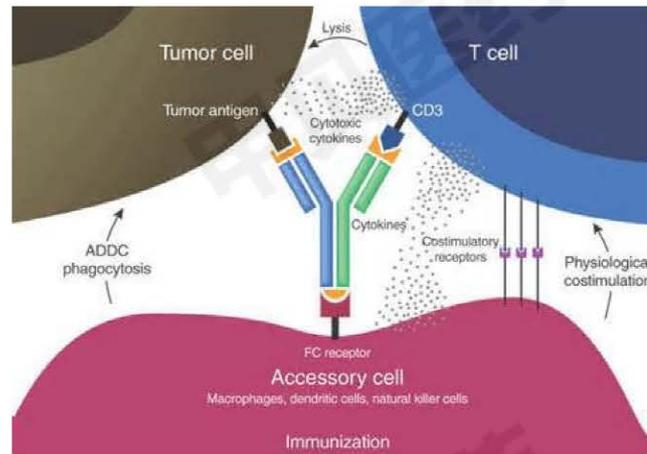


图 1：双抗作用机制图

- 双特异性抗体的潜在优势：
  - 介导免疫细胞对肿瘤细胞的杀伤
  - 增强对免疫细胞的激活
  - 双靶点信号阻断防止耐药
  - 具备更强特异性、靶向性和降低脱靶毒性
  - 介导更强的内吞作用

### 双特异性抗体活性研究

#### 双特异性抗体结合活性 (Elisa based assay)

利用夹心 ELISA 法，可以将双抗药物的两个靶点结合活性特点同时检测出来。

#### 案例

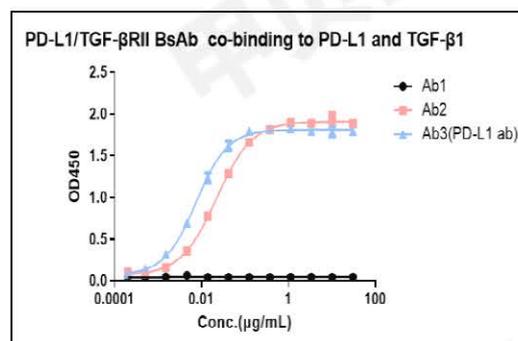


图 2：Elisa 检测 PD-L1/TGF-βRII 双特异性抗体与 PD-L1、TGF-β1 的结合活性

### ✦ 双特异性抗体生物学活性（报告基因法）

双特异性抗体协同效应的生物学活性可以利用报告基因法很好的实现。通过分子生物手段将报告基因整合入待测的细胞株系统中，通过双抗的协同效应来检测报告基因产生的信号，来研究双特异性抗体协同生物学效应。

### ➤ 数据展示

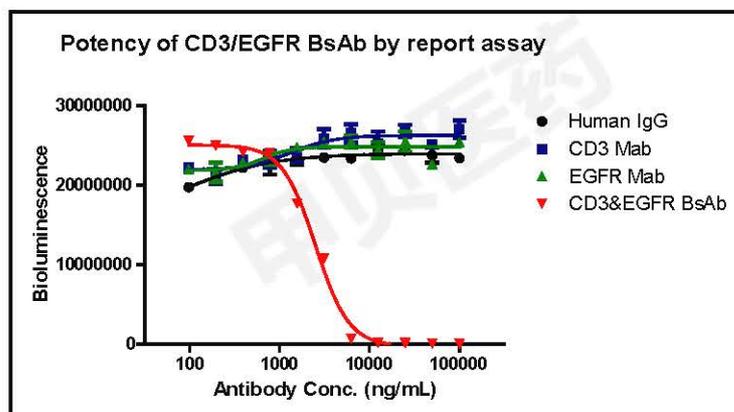


图 3：报告基因法检测 CD3/EGFR 双特异性抗体协同效应的生物学活性