

<<生物文库技术>>

图书基本信息

书名：<<生物文库技术>>

13位ISBN编号：9787802450691

10位ISBN编号：7802450691

出版时间：2011-10

出版时间：军事医学科学出版社

作者：邵宁生，杨光，房涛 主编

页数：144

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<生物文库技术>>

### 内容概要

本书的作者经过多年努力，建立和改良了多种噬菌体展示和SELEX技术平台，并利用上述技术平台开展了针对感染、炎症、肿瘤和生物毒素等方面的新型诊断或治疗药物以及基础方面的研究，取得了良好的结果。

此书是根据作者实际工作经验，结合具体筛选实例编写而成，特别编入作者的经验借鉴与注意事项，为读者提供了较详尽的参考技术路线和具体操作方法，尽量使具有一定生物化学和分子生物学实验基础的科技人员能够快速掌握噬菌体展示和SELEX技术。

本书由邵宁生、杨光等编著。

## 书籍目录

## 上篇 噬菌体表面展示技术原理及其操作指南

## 第1章 概述

- 一、噬菌体表面展示随机肽库
- 二、噬菌体抗体库
- 三、噬菌体表面展示技术筛选原理和基本方法
- 四、噬菌体表面展示技术的应用

## 第2章 噬菌体表面展示肽库技术操作指南

- 一、试剂
- 二、实验步骤
- 三、影响筛选的因素
- 四、结果判断和分析

## 第3章 噬菌体肽库构建及筛选实例

实例1 基于昆虫防御素A蛋白分子的噬菌体展示构象肽库的构建

实例2 重组hTNF- 结合肽的筛选

实例3 马抗SARS-CoV多抗抗原表位的筛选

## 第4章 噬菌体抗体库技术操作指南

- 一、试剂
- 二、实验步骤
- 三、影响筛选的因素

## 第5章 噬菌体抗体库构建及筛选实例

- 一、引物
- 二、淋巴细胞总RNA的提取及VH和VL基因的扩增
- 三、初级噬菌体抗体库的构建
- 四、通过Cre-loxP位点特异性重组构建大容量噬菌体抗体库
- 五、噬菌体抗体库的筛选
- 六、噬菌体抗体的鉴定及序列分析

## 下篇 SELEX技术原理及其操作指南

## 第1章 概述

- 一、SELEX技术的基本技术路线
- 二、SELEX筛选的特点
- 三、SELEX的应用
- 四、适配子的改造

## 第2章 SELEX技术操作指南

- 一、试剂与设备
- 二、文库/文库模板和引物的设计与合成
- 三、RNA文库的获得 (PCR、体外转录与RNA回收)
- 四、文库与靶分子孵育
- 五、结合寡核苷酸分子的分离
- 六、反转录
- 七、PCR
- 八、下一轮筛选文库的制备
- 九、重复筛选
- 十、筛选后获得的特异aptamer的分析

## 第3章 SELEX技术筛选实例

实例1 牛凝血酶特异的RNA aptamer的筛选

实例2 CE-SELEX筛选技术

实例3 亲和层析SELEX筛选促红细胞生成素适配体及基于分子信标检测方法的建立

实例4 亲和层析SELEX筛选相思子毒素适配体及其在分析检测中的应用

实例5 以完整细胞为靶的消减SELEX筛选

实例6 肿瘤组织切片-SELEX技术筛选临床标本分子探针

实例7 组合aptamer用于金黄色葡萄球菌检测的研究

## 章节摘录

版权页：插图：天然蛋白由多个抗原表位组成，而主要的抗原决定簇通常存在于蛋白抗原表面，它们能够特异结合针对该蛋白抗原的大部分抗体，因此被称为“免疫显性基团”。

这些免疫显性基团常由极性或带电荷的氨基酸残基组成，并具有高亲水性，而这样的氨基酸序列也是蛋白质与蛋白质间相互作用位点的特征。

典型的水溶性球蛋白的空间构象为疏水性残基埋藏在蛋白质内部构成其核心，而表面由亲水性残基组成。

由亲水性残基构成的各个局部区域中，表面电荷及极性最大的区域通常为蛋白质表位所在区域。

蛋白质的二级结构与蛋白质的表位分布也有较大关系。

螺旋、折叠结构规则，通过氢键维持，结构相对稳定不易形变，且经常处于蛋白质的内部，因而很少有机会与其他分子作用。

而B转角及无规则卷曲多出现在球蛋白表面，因为是突出结构，利于与抗体嵌合，成为抗原表位的可能性较大。

基于上述理由，通常将蛋白质的二级结构预测作为确定抗原表位、蛋白质相互作用位点的辅助手段。

研究表明，蛋白分子通过其表面的亲水环区与其他生物大分子相互作用。

如免疫球蛋白与补体的结合位点在其Fc段中亲水性最强的区域；烟草花叶病毒衣壳蛋白通过其亲水性最强的区段与其DNA分子结合；蛋白酶催化底物的作用位点也常是亲水性强的位点。

随着筛选靶标范围的扩大，核酸分子甚至小分子化合物、金属离子等结合肽均可获得，这为研究复杂的生命活动过程中各种类型分子间相互作用提供了有力工具，扩展了研究的广度和深度。

通过筛选蛋白分子的抗原表位，不仅有助于确定抗原与抗体相互作用的位点（即抗原表位），而且有助于确定配体与受体、酶与底物、蛋白分子与其他分子相互作用的位点。

编辑推荐

《生物文库技术:噬菌体展示与SELEX技术》为国家“十一五”重点图书出版项目。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>