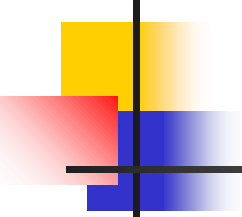




免疫组化医学知识专题讲座

学习本章节的总体要求

- 
-
- *1. 熟悉免疫组织化学技术特点及其原理
 - *2. 掌握免疫组织化学染色的操作流程
 - *3. 熟悉免疫化学反应有关术语及其所用免疫试剂的起源和质量控制
 - 4. 了解多克隆抗体制备程序与操作要求
 - 5. 了解单克隆抗体制备原理和环节



概 论

一、什么是免疫组织化学

免疫组织化学是应用免疫学和组织化学原理，对细胞组织标本中的某些多肽、蛋白质等大分子物质进行定性、定位、定量研究的一门科学。

二、发展历史



这项技术本质上是一种**染色及原**

位示踪技术，它是在**酶组织化学**基础

上发展起来的，始于20世纪中期。



免疫荧光标识抗体技术---**Coons 1940年**


免疫酶标抗体技术---**Abakane 1963**

不标识酶抗体（酶抗酶复合物）技术---

Sternberger 1970

胶体金免疫标识技术和亲和标识技术---**Hsu**

1985



免疫试剂，自**1975年 Kohler**和**Milstein**发明了单克隆抗体制备的**杂交瘤技术**后，已从采用多克隆抗体转入了广泛应用单克隆抗体时代。目前商品供给的**特异性第一抗体和交联第二抗体**，绝大多数都为**单克隆抗体**。



三、技术特点（优点）

1. 特异性强 专一
2. 敏感性高 检测阈值达ng或pg水平
3. 定位精确
量 既可定性、定位，又可定量
4. 三位一体 形态、功能和代谢三结合

缺陷： 干扰多，易出现假阳性

四、免疫组织化学染色操作环节



(一) 组织处理与切片选择

(二) 免疫染色的前处理

试剂准备（示踪，放大，标识）

消化

阻断

* (三) 免疫组化染色

原理、优缺陷、流程

(四) 免疫染色的后处理

增强、衬染、封固

* (五) 成果判断与对照设置

措施众多

敏感不同

程序雷同

按需选用

关键环节：**特异抗体**-----**桥联抗体**-----**标识抗体**种系必需匹
配

(第一抗体) (第二抗体) (第三抗体)



第一节 抗原和抗体

一、抗原:

凡能刺激机体产生特异性免疫应答（**免疫原性**），并能与相应免疫应答物（抗体或致敏淋巴细胞）在体内、外发生特异性结合（**反应原性**）的物质。

抗原的免疫原性取决于抗原的①**异物性**；②**大分子**；③**表面积**；④**专一决定簇**等。

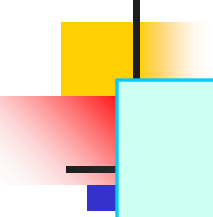


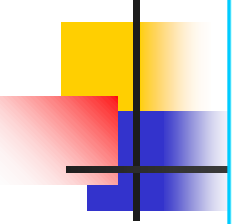
	免疫原性	反应原性
完全抗原 complete antigen	有	有
半抗原 <u>hepten</u>	无	有

半抗原 + 载体蛋白 $\xrightarrow{\text{交联剂}}$ 全抗原

载体蛋白：BSA、多聚赖氨酸、牛甲状腺球蛋白等；
(免疫原性强，易取得，交叉反应易清除)

交联要求：不变化半抗原的分子构型；
远离半抗原的抗原决定簇；
高结合率 (结合半抗原数目至少**20**个以上)

- 
- **抗原决定簇(表位)**: 抗原分子中决定抗原特异性的活性化学基团, 其性质、数量、空间构型决定抗原的特异性。
 - ---免疫组化的**精确性、特异性**



交叉反应：抗原（或抗体）除与其相应抗体（或抗原）特异结合外，有时可与其他抗体（或抗原）发生反应。

- 多数天然抗原表面带有多种相同或不同的表位
- 不同抗原的表位相同或相同的情况下可发生交叉反应
- 免疫组化的**假阳性**



二、抗体

- B细胞在抗原刺激下增殖分化为浆细胞所产生的糖蛋白，又称免疫球蛋白（immunoglobulin, Ig）。
- ——可与相应抗原特异性结合
- ——亦可作为抗原，激发免疫应答

抗体的分子构造

1. 抗体分子在立体构型上都是Ig， 但 Ig不都是抗体。

2. 各类Ig的基本单位都是四条肽链的对称构造, 涉及二条相同的**重链** (heavy chain, H链), 及二条相同的**轻链** (light chain, L链), 每条重链 (H链) 和轻链 (L链) 分为氨基端 (N端) 和羧基端 (C端)。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/087141155045006155>