

参 考 文 献

- 1.李文广,等.启东县二十六年恶性肿瘤死亡率统计.中国卫生统计第一次学术会议论文 南宁:1984:9.
- 2.高玉堂.负二项分布的配合.科研中的统计方法 1977;(1):24.
- 3.叶本法.原发性肝癌理论流行病学研究.流行病学杂志 1981;2(1):34.
- 4.黄朝南.食管癌理论流行病学研究.中华流行病学杂志 1982;3(2):97.
- 5.陈天华.自贡市农村肿瘤死因分布的聚集性分析.中华流行病学杂志 1982;3(2):101.
- 6.上海第一医学院卫生统计学教研组.医学统计方法.第1版,上海科学技术出版社,1979:149~159.
- 7.中华人民共和国恶性肿瘤地图集编委会.中华人民共和国恶性肿瘤地图集.北京:中华地图学社,1979.
- 8.Gohn Fosborn.Statistical exercises in medical research,ed 1.Oxford London:Blackwall Scientific Publication,1979:15~20.

以生物素-亲和素系统检测布鲁氏菌抗体的初步应用

新疆维吾尔自治区地方病防治研究所

金根源 张 萍 程凤清 李 全 热合曼 杨忠礼 安次巴衣

目前所采用的血清学检测布病的几种方法,其敏感性、特异性都有不足之处,容易漏诊和误诊,尤其对慢性布病,至今仍缺乏理想的诊断方法。因此,我们根据生物素-亲和素的生物学特性,将此系统用于布病抗体的检测中,并与标准试管凝集试验(SAT)、Coomb's试验(CT)、酶联葡萄球菌A蛋白酶联免疫吸附试验(SpA-ELISA)进行了比较。

SAT、CT及SpA-ELISA所用各试剂及操作方法均按常规进行。

生物素-亲和素系统检测法的基本操作及测定结果的方法与普通ELISA法相似,但有如下区别:

1.用生物素化羊抗兔Ig/生物素化羊抗人Ig代替第二抗体。

2.在加入二抗后再加入亲和素-生物素化酶复合物(ABC),起多级放大作用。

本次试验用上述四种方法平行地检测10只健康家兔、10只人工感染家兔、25名健康人及25例慢性布病患者的血清。结果如下:

1. ABC法的诊断标准:鉴于使用本法所测健康家兔及人的血清,最高滴度分别为1:20及1:160,因此暂定其阳性诊断标准为1:320。

2. 敏感性:①用四种方法检测了10只人工感染3个月后的家兔及25例慢性布病患者的血清。ABC法的最高滴度分别达1:10240及1:5120。以几何平均滴度计算,ABC法>SpA-ELISA法>CT>SAT($P<0.01$)。ABC法平均滴度比SAT高8~32倍,比CT高4~8倍,比SpA-ELISA高2~8倍;②参照常规诊断标准,本次各项试验的阳性标准为ABC法1:320,SpA-ELISA 1:160,CT 1:160⁺⁺,SAT 1:80⁺⁺。在此标准下,ABC法对慢性布病患者的检

出率为64%,SpA-ELISA为48%,CT为36%,SAT为28%。由此可见ABC法的检出率明显地高于其他三种方法($P<0.05$)。

3. 特异性:①对照试验:每次试验均作五项对照即缺被检血清、缺二抗、缺ABC试剂、标准阴性血清、标准阳性血清。本法前4项为阴性,第5项滴度在1:2560以上;②各项试验阳性血清一致性比较:凡SAT、CT及SpA-ELISA检出的阳性血清,本法均为阳性;③重复试验:ABC法检出的阳性血清,重复三次结果一致;④抑制试验:分别用布氏菌抗原及含10%牛血清的PBS对被检阳性血清作二列倍比稀释,抗原稀释列比10%牛血清-PBS列低两个稀释度以上为抑制试验阳性。SAT及CT为阴性,SpA-ELISA及ABC法呈阳性。

本法具有高度敏感性和特异性的原因是由于亲和素分子与小分子生物素具有非常高的亲和力(亲和常数达 $10^{16}M^{-1}$,为抗原抗体反应的百万倍),一个亲和素分子又可与四个生物素分子结合,而每个生物素分子既能被各种标记物(酶、荧光素、铁蛋白及放射性物质)所标记,又能结合免疫球蛋白(Ig)。因此,亲和素便作为桥梁联结了生物素-标记物及Ig,形成多级放大系统,从而提高了抗体的检出率。同时,本试验中亲和素-生物素结合迅速,反应专一、稳定,各种试剂经得起高度稀释,致使非特异性反应大大降低。

本次实验是将ABC技术与酶吸附免疫技术相结合,用于布病的诊断。结果表明,本法具有敏感、特异、快速、简便、经济及便于推广等优点,是布病检测中具有发展前途的新方法。

(本试验承本所徐秉臣大夫热忱协助,特此致谢)