

# 液体培养酸沉淀百日咳菌苗血清学效果观察

贵州省卫生防疫站 贵定县卫生防疫站

1976年成都生物制品研究所试制出液体培养酸沉淀百日咳菌苗，现已大量生产，投入使用。为进一步了解其血清学效果，我们用该所生产的原固体培养百日咳菌苗与之相对照，于1979年进行免疫后血清学效果观察，1980年进行加强免疫前后百日咳血清抗体消长情况观察。本文就观察结果介绍如下：

## 材料和方法

一、菌苗：系采用成都生物制品研究所生产的百白破三联制剂，含百日咳杆菌45亿个/毫升。

1.含液体培养酸沉淀百日咳菌苗的吸附百白破三联制剂，批号：7902。

2.含固体培养百日咳菌苗的吸附百白破三联制剂，批号：7901。

二、观察对象：为贵定县城关幼儿机构3~6岁儿童，免疫前百日咳血清抗体滴度均等于或小于1:80，且多年未接受过百白破三联制剂免疫。

三、接种方法：按一般菌苗接种方法，于上臂外侧三角肌下缘深部皮下注射二针。每针0.5毫升，间隔4周。一年后加强注射一针0.5毫升。

四、血清学方法：取耳血0.1毫升，加入0.9毫升生理盐水(内含0.4%枸橼酸钠、0.01%柳硫汞)中混匀，置冰箱过夜。吸取上清液为1:20稀释血清，用生理盐水倍比稀释，加等量抗原，置37°C温箱过夜，观察结果(免疫前标本从1:40开始，免疫后均从1:80开始)。

观察儿童分别于免疫前、全程免疫后一个月、全程免疫后一年、加强免疫后一个月各取血一次，共4次进行百日咳抗体测定。

## 结 果

一、免疫前及全程免疫后一个月血清学结果：

1.液体培养酸沉淀百日咳菌苗组，免前百日咳血清抗体几何平均滴度为1:32.98，全程免疫后一个月百日咳血清抗体几何平均滴度为1:946.07，为免疫前的28.69倍。全程免疫后一个月抗体滴度 $\geq$ 1:320者占96.24%。

2.固体培养百日咳菌苗组免疫前百日咳抗体几何平均滴度为1:31.39，全程免疫后1个月百日咳抗体几何平均滴度为1:451.26，为免疫前的14.37倍。免疫后抗体滴度 $\geq$ 1:320者占76.42%。

二、全程免疫后一年，加强免疫后血清学结果：全程免疫后一年，二组百日咳血清抗体滴度均较全程免疫后一个月时明显下降，其几何平均滴度分别从全程免疫后的1:962.88和1:340.81，下降为1:195.04和1:90.74。抗体滴度 $\geq$ 1:320者，亦分别由全程免疫后一个月的96.42%及68.18%，下降到42.85%和11.36%。但均较免疫前高。

加强免疫后一个月，二组百日咳几何平均滴度显著上升。液体培养酸沉淀百日咳菌苗组百日咳血清抗体几何平均滴度为1:1680.62，全部等于或大于1:320。固体培养百日咳菌苗组几何平均滴度为1:1183.04，抗体滴度等于和大于1:320者占93.18%。二组加强免疫后百日咳抗体几何平均滴度，分别为全程免疫后一个月时几何平均滴度的1.74倍和3.47倍。

## 小 结

一般认为，免疫儿童百日咳血清抗体滴度

达到1:320则有完全的保护作用。本次观察,抗体滴度 $\geq 1:320$ 者,液体培养百日咳菌苗组,全程免疫后一个月为96.42%,加强免疫后一个月为100%;固体培养百日咳菌苗组分别为68.18%和93.18%。液体培养酸沉淀百日咳菌苗组均高于固体培养百日咳菌苗组。表明二组

百日咳菌苗免疫儿童后,其血清学效果均较为满意,有可靠的保护作用。以液体培养酸沉淀百日咳菌苗组效果尤著。

(李世浚 黄学才 整理)

(本观察承成都生物制品研究所周海清技师指导和协助,在此致谢)

## 二株乳糖发酵奈瑟氏菌的检出

北京市西城区卫生防疫站 袁茂欣

近年来国外文献报导有关乳糖发酵奈瑟氏菌(简称NL)与脑膜炎双球菌(简称NM)极为相似,其区别点为NL的致病力极小,具有发酵乳糖的能力,而且常为健康婴儿及儿童所携带。菌株中20%具有与NM特异性抗血清交叉反应。

我站于1980年对西城区4个幼儿园1.5岁~3岁幼儿进行NL的带菌检查,共取咽拭培养558人次,检出二株NL。现简报如下:

### 一、材料:

- 1.分离用培养基:猪血双抗琼脂(同常规)。
- 2.半固体糖发酵管。
- 3.菌种保存液:脱脂牛乳。
- 4.流脑多价血清及分群血清:卫生部生物制品研究所制品。

### 二、方法:

- 1.用常规法采样及分离细菌。
- 2.凡是菌落可疑,盐水自凝及流脑血清玻片凝集者,均用白金环挑取剩余之半个菌落,进一步做分纯扩大培养,挑选乳糖发酵者进行涂片染色,如为革兰氏阴性双球菌,再进一步转种至猪血双抗琼脂进行扩大培养。
- 3.生化反应:用白金环刮取猪血双抗琼脂之较多的菌苔,进行穿刺接种至葡萄糖、麦芽糖、乳糖、蔗糖4种半固体发酵管。 $37^{\circ}\text{C}$  10%  $\text{CO}_2$ 环境孵育18~24小时看结果。阳性者多在半固体发酵管之上半部变成红色,绝大多数结果清晰,可以判断。少数48小时才出现明确结果。如果发酵管全部呈红色,颜色较深,基本不是乳糖发酵奈瑟氏菌。
- 4.涂片染色:凡生化反应符合NL者均从糖发酵管做涂片,革兰氏染色镜检,以观察形态及检查是否有污染(4种糖管均做)。如无污染,取菌苔转种猪血

琼脂平皿,以备保存菌种。

5.菌种保存:取自糖发酵管转种猪血琼脂平皿之菌落(均为纯培养),刮取大量菌落转种至脱脂牛乳管冰冻保存。

### 三、结果:

共检查558人次,其中1人两次检出NL均由咽拭培养所得(经中国医学科学院流行病学微生物学研究所鉴定)。

### 四、讨论:

- 1.分离培养用之猪血双抗琼脂,乃我室根据山东省潍坊市防疫站玉米粉琼脂培养基改制。结果表明,此种培养基成本低,效果好。
- 2.在半固体糖发酵管,系采用山东省潍坊市防疫站配方,此配方较北京市防疫站配方省免血清且效果也好。
- 3.在分离NL过程中,除按脑膜炎双球菌一般检验常规观察菌落、涂片、做玻片凝集试验外,尚应注意盐水自凝菌,NL60%~70%为盐水自凝菌。本室检出之二株NL亦为盐水自凝菌。
- 3.在分离NL过程中要多做乳糖发酵试验,凡是革兰氏染色阴性双球菌,菌落呈兰灰色者,除做玻片凝集试验外,最后都应接种乳糖发酵管进行过筛,如乳糖不发酵而与流脑多价血清又不凝集者弃之。乳糖发酵者可进一步穿刺其它3种糖发酵管,但应防止污染,否则影响结果。
- 4.NL较脑膜炎双球菌菌落薄,并且用白金环刮取时较脑膜炎双球菌菌落不易刮取,操作时应注意其特点。

(此项工作承中国医学科学院流研所胡真付研究员多次指导,特此致谢)