

## 前 言

本标准由 GB/T 14926.40—1994《实验动物 肠道鞭毛虫和小袋纤毛虫检验方法》修订而成。

实验动物感染的寄生鞭毛虫和纤毛虫,用直接涂片法很容易检测到。但种类很多,无法一一描述,本标准中仅描述了几个常见代表性种类,除所描述的外,检查到其他种类,也一律判为阳性。

本标准由中华人民共和国科学技术部提出并归口。

本标准起草单位:中国实验动物学会。

本标准主要起草人:李冠民、诸欣平、潘振业、刘兆铭。

本标准于 1994 年 1 月首次发布。

中华人民共和国国家标准

实验动物 肠道鞭毛虫和纤毛虫检测方法

GB/T 18448.10—2001

Laboratory animal—Method for examination of  
*Flagellata and ciliata*

代替 GB/T 14926.40—1994

1 范围

本标准规定了肠道鞭毛虫及纤毛虫的检测方法和结果判定,并描述了其形态特征。  
本标准适用于小鼠、大鼠、地鼠、豚鼠等实验动物肠道鞭毛虫及纤毛虫的检测。

2 材料和试剂

2.1 显微镜。

2.2 载玻片。

2.3 染色皿。

2.4 Schaudinn 氏固定液

饱和氯化汞水溶液 2 份

95%乙醇 1 份

混匀后每 100 mL 中加入冰乙酸 5 mL。

2.5 苏木素染液

苏木素染料 10 g

95%或 100%乙醇 100 mL

加塞置室温 6~8 周成熟后即可使用。用时 1 份原液加蒸馏水 19 份。

2.6 2%铁明矾溶液

硫酸铁铵 2 g 溶于蒸馏水 100 mL 中,置于棕色瓶中,4℃冰箱保存,以防出现沉积物。

3 检测步骤

3.1 直接涂片

于载玻片上滴加 1 滴生理盐水,可直接取新鲜粪便作涂片检查,或解剖动物后立即用接种环挑取新鲜小肠、盲肠、结肠内容物,分别与生理盐水混合涂制成薄而均匀的粪膜。盖上盖玻片后于显微镜下检查。

3.2 苏木素染色

用牙签挑取粪便少许,如粪便不易粘于玻片上,可加入适量的血清,均匀涂抹于载玻片上;将粪膜立刻放入 40℃ Schaudinn 氏液中 3 min~5 min;

置于 50%、70%酒精中各 10 min;

置于 70%碘酒精中 10 min;70%酒精中 1 h 或过液(也可放置数日);

转入 50%酒精 5 min,并用水冲洗 10 min;

放入 40℃ 0.5%铁苏木素染液中 10 min,取出于流水中冲洗 30 min;

2%铁明矾液中褪色 10 min~20 min,褪色过程中应注意观察,具体时间以在显微镜下能看清结构而定;

在流水中冲洗 10 min 以上;

顺序在 50%、70%、85%、95%酒精、纯酒精 I、纯酒精 II 中脱水 2 min~5 min;

以加拿大树胶封片,于显微镜下观察。

#### 4 结果判定

实验动物寄生的鞭毛虫和纤毛虫种类很多,除本标准描述的种类外,其他种类的鞭毛虫或纤毛虫都可检查到,凡在显微镜下检查到鞭毛虫或纤毛虫的滋养体或包囊都判为阳性。

鼠三毛滴虫(*Tritrichomonas muris*)滋养体呈梨形,有一明显的波动膜呈波浪状运动,虫体以转圈形式运动。大小为(16~26)  $\mu\text{m}$   $\times$  (10~14)  $\mu\text{m}$ ,染色后可见虫体前端有一椭圆形核,从核前端的毛基体发出前鞭毛为 3 根,后鞭毛即波动膜的游离缘向后行,末端伸出虫体尾端成为游离。鞭毛有一贯穿虫体全长并从尾部伸出体外的轴柱。

鼠贾第鞭毛虫(*Giardia muris*)滋养体正面观为梨形,侧面观为半月形,虫体运动形式为左右晃动。大小为(7~13)  $\mu\text{m}$   $\times$  (5~10)  $\mu\text{m}$ ,左右对称,腹面有一大吸盘,两个核位于虫体前部。有 4 对鞭毛,按部位分为前、后鞭毛、腹鞭毛、尾鞭毛,各 1 对。包囊为椭圆形,大小为 15  $\mu\text{m}$   $\times$  7  $\mu\text{m}$ ,囊壁厚,未成熟包囊有 2 个核,成熟后有 4 个核,位于包囊内一端。

鼠六丝鞭毛虫(*Spiroucleus muris*)滋养体呈细长形,以直线形式运动,且速度较快。(7~9)  $\mu\text{m}$   $\times$  (2~3)  $\mu\text{m}$ ,较其他类鞭毛虫小,左右对称,两个核位于虫体前端,核间的毛基体发出 6 根前鞭毛和 2 根后鞭毛,2 根轴柱贯穿虫体,但未伸出体外。

纤毛虫(*Balantidium spp.*)滋养体虫体透明无色或呈淡绿色,外形近似椭圆形,周身纤毛不停振动,且虫体不停转动。虫体前端有胞口,呈短小豆状,后端有一小而不明显的胞肛,有一大一小两个核,大的为肾形,小的为圆粒形,多位于大核凹陷处,虫体中部、后部各有一伸缩泡。体表有许多斜形排列的纤毛。包囊壁稍厚、淡绿色,囊内结构同滋养体,唯食物泡少;新形成的包囊可见囊内虫体仍能活动。

#### 5 结果报告

根据结果判定,作出报告。

---