

前 言

本标准由 GB/T 14926.38—1994《实验动物 肠道蠕虫检验方法》修订而成。

本标准将原标准中“肠道蠕虫”改为“蠕虫”。同时将鼠膀胱线虫的检测方法一起纳入到本标准中,废除了 GB/T 14926.39—1994《实验动物 鼠膀胱线虫检验方法》。增加了肝囊虫的检测以及犬、猴等实验动物的蠕虫检测的内容。补充了沉淀集卵法和直接涂片法。

将常见实验动物寄生蠕虫虫卵的形态特征作为提示的附录列出,除标准中列出的种类外,检查到其他种类的蠕虫或虫卵,也一律判为阳性。

本标准附录 A 是提示的附录。

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。

实验动物 蠕虫检测方法

Laboratory animal—Method for examination of helminth

1 范围

本标准规定了实验动物蠕虫的检测方法和结果判定,并描述了实验动物常见蠕虫的形态特征。
本标准适用于小鼠、大鼠、地鼠、豚鼠、兔、犬及猴等实验动物蠕虫的检测。

2 原理

肉眼直接观察和显微镜下观察结合。

3 材料和试剂

3.1 显微镜。

3.2 试管(可用青霉素瓶代替)。

3.3 透明胶纸。

3.4 饱和盐水。

4 检测步骤

4.1 粪便检测

4.1.1 标本采集

a) 小鼠、大鼠、地鼠粪便采集提起尾部,动物即可排出粪便。小鼠取粪便约0.1g,大鼠、地鼠取粪便约0.3g,置于漂浮管中编号待检。

b) 豚鼠、兔粪便采集将豚鼠单个放置于洁净笼舍中,数小时后取笼内新鲜粪便2g于漂浮管中编号待检。

c) 犬、猴粪便采集到饲养笼内现场采集犬、猴的新鲜粪便适量,置于容器内编号待检。

4.1.2 标本的保存

不能立刻检测的标本,可在漂浮管内加入2~3滴生理盐水,密封,置4℃冰箱保存,时间不能超过2d。

4.1.3 样品检测

a) 饱和盐水漂浮法检测 在有粪便标本的漂浮管内加少许饱和盐水并调匀,加饱和盐水至漂浮管3/4处,放置3min~5min。挑去粗渣,加饱和盐水至液面微高出管口,取盖玻片轻轻压于液面,静置20min;将盖玻片垂直提起,放在载片上于镜下检查;再次搅拌粪液,加饱和盐水至微高出管口,压第二张盖玻片,20min后镜下检查。

b) 沉淀集卵法检测 取待检粪便标本置于相应大小的烧杯中,加入少量蒸馏水调为糊状,再加水调稀,经铜丝筛(40~60目)过滤倒入尖底量杯中,静置20min后,倒去上清液,残渣中再加入蒸馏水,调匀,过滤,静置20min。重复3~4次,直至上层液体变清。最后倒去上层液,取做涂片镜检。

4.2 透明胶纸粘取

将 5 cm×2.5 cm 的透明胶纸粘在载玻片上,胶纸的一端反折 0.5 cm,以便揭取胶纸,检查时揭下胶纸在动物肛门周围粘取数次,再将其复位于载片上,于显微镜下检查。主要检测隐匿管状线虫虫卵。

4.3 解剖检测

动物麻醉处死后,剖开腹腔,首先检查腹膜及各脏器表面,视有无结节。动物肝脏表面有巨颈囊尾蚴 (*Cysticercus fasciolaris*) 寄生时,可见其外观呈豆粒大小的白色囊泡,剖开囊泡可见其内有一条带状幼虫(偶有多个囊泡)。然后,取下动物(主要是大鼠)膀胱和肾脏,放入盛有生理盐水的平皿内,剪开膀胱和肾脏,用肉眼或借助于放大镜或解剖镜,检查膀胱内壁皱褶及肾盂内有无乳白色线形虫体(鼠膀胱线虫 *Trichosomoides crassicauda*)。

4.4 直接涂片

同 GB/T 18448.10—2001 中的检测方法。

5 结果判定

实验动物常见寄生蠕虫的形态特征见附录 A(提示的附录)。实验动物寄生蠕虫的种类很多,除表 A1 中描述的种类外,其他种类也可检查到。无论何种方法检测,只要用肉眼或用显微镜下检查到虫体或虫卵一律判为阳性。

6 结果报告

根据结果判定,作出报告。

附录 A

(提示的附录)

几种常见实验动物肠道蠕虫的虫卵形态特征描述

表 A1 几种常见实验动物肠道蠕虫的虫卵形态特征

名称	大小	形态	内含物	其他	适用方法
隐匿管状线虫 <i>Syphacia obvelata</i>	134 μm \times 36 μm	肾形 不对称	发育中的幼虫	两端尖	粘取、涂片、漂浮
鼠管状线虫 <i>S. muris</i>	75 μm \times 29 μm	肾形 不对称	发育中的幼虫	两端较锐	粘取、涂片、漂浮
四翼无刺线虫 <i>Aspicularis tetraptera</i>	(70~98) μm \times (28~50) μm	椭圆	桑椹期胚细胞	胚细胞与卵壳间有空隙	涂片、漂浮
微小膜壳绦虫 <i>Hymenolepis nana</i>	(48~60) μm \times (36~38) μm	圆或椭圆	六钩蚴	胚膜两端发出4~6根丝状物	涂片、漂浮
缩小膜壳绦虫 <i>H. diminuta</i>	58 μm ~ 70 μm	圆	六钩蚴	胚膜无丝状物	涂片、漂浮
疑似栓尾线虫 <i>Passalurus ambiguus</i>	(95~103) μm \times 43 μm	一侧扁平, 对称	桑椹期胚细胞或发育期幼虫	卵膜与卵壳间充满无色透明胶质物	涂片、漂浮
犬钩口线虫 <i>Ancylostoma caninum</i>	(56~76) μm \times (36~40) μm	椭圆形, 壳薄, 无色透明	多为 8 个卵细胞	卵壳与细胞间有明显的空隙	涂片、漂浮
犬弓首蛔虫 <i>Toxocara canis</i>	(68~85) μm \times (64~72) μm	椭圆形, 壳厚	卵细胞	表面有许多凹陷呈麻点状	涂片、漂浮、沉淀
犬复孔绦虫 <i>Dipylidium caninum</i>	35 μm ~ 50 μm	圆球形, 透明, 两层薄的卵壳	六钩蚴	常 2~40 个卵聚集在一起	涂片、漂浮
猴结节线虫 <i>Oesophagostomum apistomum</i>	(60~68) μm \times (27~40) μm	长圆形	桑椹胚细胞		涂片、漂浮、沉淀
粪类圆线虫 <i>Strongyloides stercoralis</i>	(50~70) μm \times (30~40) μm	椭圆形, 壳薄, 无色透明	多个卵细胞	部分卵内含幼胚	涂片、漂浮
鼠膀胱线虫 <i>Trichosomoides crassicauda</i>	约 30 μm	卵圆形, 暗棕色、外壳厚, 两端有塞	卵细胞或幼虫		尿液涂片, 膀胱剖检