

ICS 11.020

C59

备案号:17598—2006

WS

# 中华人民共和国卫生行业标准

WS 260—2006

---

## 丝虫病诊断标准

Diagnostic criteria for filariasis

2006-04-07 发布

2006-12-01 实施

---

中华人民共和国卫生部 发布

## 前 言

本标准是在 GB 15985—1995《丝虫病诊断标准及处理原则》的基础上制定的,GB 15985—1995 作废。

本标准的附录 B、C 是规范性附录,附录 A 是资料性附录。

本标准由全国地方病寄生虫病标准委员会提出。

本标准由中华人民共和国卫生部批准。

本标准起草单位:中国疾病预防控制中心寄生虫病预防控制所、山东省寄生虫病防治研究所、江苏省寄生虫病防治研究所、湖南省疾病预防控制中心、福建省疾病预防控制中心。

本标准主要起草人:孙德建、伍卫平、邓绪礼、孙凤华、段绩辉、杨发柱、陈锡欣。

# 丝虫病诊断标准

## 1 范围

本标准规定了淋巴丝虫病(班氏丝虫病和马来丝虫病)各期,即微丝蚴血症、急性丝虫病和慢性丝虫病的诊断依据、诊断原则、诊断标准和鉴别诊断。

本标准适用于各级疾病预防控制和医疗机构对丝虫病的诊断。

## 2 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 2.1 丝虫病 *filariasis*

是由丝虫成虫寄生于人体所引起的寄生虫病,在我国特指淋巴丝虫病,包括班氏丝虫病和马来丝虫病。

### 2.2 微丝蚴血症 *microfilaremia*

受检者血内含有微丝蚴。

### 2.3 急性丝虫病 *acute filariasis*

因感染丝虫而引起的急性临床表现,如非细菌性淋巴管炎/淋巴管炎和/或精索炎、睾丸炎、附睾炎等,常反复发作。患者常无微丝蚴血症。

### 2.4 慢性丝虫病 *chronic filariasis*

因感染丝虫而引起的慢性临床表现,如淋巴水肿/象皮肿、乳糜尿、鞘膜积液等。患者常无微丝蚴血症。

### 2.5 丝虫病流行区 *endemic area of filariasis*

有当地感染的微丝蚴血症者的地区。

## 3 诊断依据

### 3.1 流行病学史

居住在丝虫病流行区,或者有传播季节在流行区居住史(参见附录 A)。

### 3.2 临床表现(参见附录 A)

马来丝虫病的临床表现限于肢体,而班氏丝虫病除肢体外还累及泌尿生殖系统。

#### 3.2.1 急性丝虫病

急性丝虫病表现为淋巴管炎/淋巴管炎和/或精索炎、睾丸炎、附睾炎等,常反复发作。

#### 3.2.2 慢性丝虫病

慢性丝虫病的主要临床表现有淋巴水肿/象皮肿、乳糜尿和鞘膜积液。

### 3.3 实验室检测

#### 3.3.1 病原学检测

血液检查微丝蚴或淋巴液、鞘膜积液、乳糜尿内微丝蚴的检查及病理组织学检查(见附录 B)。

#### 3.3.2 血清学检测

快速免疫色谱试验(ICT)检测班氏丝虫抗原或 ELISA 检测丝虫特异 IgG4 抗体(见附录 C)。

## 4 诊断原则

根据流行病学史、临床表现、病原学检查、血清学检查等予以诊断。

## 5 诊断标准

### 5.1 微丝蚴血症

5.1.1 传播季节流行区居住史。

5.1.2 血液检查微丝蚴阳性。

确诊依据:具备 5.1.1 和 5.1.2。

### 5.2 急性丝虫病

5.2.1 传播季节流行区居住史。

5.2.2 有非细菌感染性淋巴结炎/淋巴管炎和/或精索炎、睾丸炎、附睾炎等临床表现,并排除其他病因。

5.2.3 快速免疫色谱试验(ICT)检测班氏丝虫抗原阳性或 ELISA 检测丝虫特异 IgG4 抗体阳性。

5.2.4 血液检查微丝蚴阳性或微丝蚴阳性史。

临床诊断病例:应同时具备 5.2.1 和 5.2.2,或兼有 5.2.3。

确诊病例:临床诊断病例加 5.2.4。

### 5.3 慢性丝虫病

5.3.1 长期流行区居住史。

5.3.2 有符合丝虫病发病特点和规律的淋巴水肿/象皮肿、鞘膜积液或乳糜尿等临床表现,并排除其他病因,或兼有 5.2.2 的表现。

5.3.3 快速免疫色谱试验(ICT)检测班氏丝虫抗原阳性或 ELISA 检测丝虫特异 IgG4 抗体阳性。

5.3.4 病原学检查阳性(含血检微丝蚴或淋巴液、鞘膜积液、乳糜尿内微丝蚴检查和活体组织检查)或病原学检查阳性史。

临床诊断病例:应同时具备 5.3.1 和 5.3.2,或兼有 5.3.3。

确诊病例:临床诊断病例加 5.3.4。

## 6 鉴别诊断

6.1 丝虫病急性淋巴结炎/淋巴管炎和/或精索炎、睾丸炎、附睾炎应与细菌性淋巴结炎/淋巴管炎和/或结核性精索炎、睾丸炎、附睾炎鉴别。

6.2 丝虫病淋巴水肿/象皮肿应与细菌感染性、先天性、家族性及淋巴结摘除术等引起的相似症状鉴别。

6.3 丝虫病乳糜尿应与妊娠、肿瘤、结核、胸导管受压或损伤及尿液酸碱度改变等引起的相似症状鉴别。

6.4 丝虫病鞘膜积液应与阴囊血肿、斜疝或肿瘤鉴别。

附 录 A  
(资料性附录)  
流行病学及临床表现

### A.1 流行病学

A.1.1 分布:丝虫病流行于热带、亚热带和温带地区,其中班氏丝虫病广泛分布于亚洲、非洲和拉丁美洲,马来丝虫病仅分布于亚洲。我国的丝虫病分布于中部和南部的山东、河南、安徽、江苏、湖北、上海、浙江、江西、福建、广东、海南、广西、湖南、四川、重庆和贵州等 16 个省(自治区、直辖市)及台湾省,其中山东、海南、重庆和台湾为单一班氏丝虫病流行区,四川为单一马来丝虫病流行区,其余各省(自治区、直辖市)班氏和马来两种丝虫病均有流行。

A.1.2 流行环节:丝虫病的传染源为微丝蚴血症者。在我国,班氏丝虫病的主要传播媒介是淡色库蚊和致倦库蚊,马来丝虫病的主要传播媒介是嗜人按蚊和中华按蚊。人对丝虫普遍易感。

A.1.3 传播季节:丝虫病的传播季节即其主要蚊媒的活动季节。在热带和亚热带地区,蚊虫终年活动,全年或多数月份可传播。在温带地区,传播季节在 5 月中旬至 10 月间,因纬度而异。

### A.2 临床表现

#### A.2.1 急性丝虫病

A.2.1.1 淋巴结炎/淋巴管炎:肢体淋巴结炎/淋巴管炎好发部位为腹股沟和股部淋巴结,腋下和肘部淋巴结受侵较少,发作时一般有畏寒和局部淋巴结不适等先兆症状,随即局部淋巴结肿大,并出现淋巴管炎和患肢远端毛细淋巴管炎(丹毒样皮炎),局部红肿、疼痛和触痛,有温热感。全身症状有不同程度的发热、头痛和不适,病程一般 3d~5d,严重者体温升至 39℃ 以上,病程长至 1 周。丝虫病淋巴结炎/淋巴管炎的特点是炎症发展从局部淋巴结炎开始,呈离心性,与细菌感染引起的淋巴管炎通常从感染病灶开始呈向心性者不同。急性马来丝虫病症状局限于肢体,急性班氏丝虫病除肢体外还可发生腹部和盆腔等深部淋巴结炎/淋巴管炎,表现为发热、寒战和腹痛等。

A.2.1.2 精索炎、辜丸炎、附睾炎:是班氏丝虫病急性期的临床表现之一。常骤然发病,出现寒战、高热、单或双侧腹股沟或阴囊持续性疼痛,并放射至附近器官和腹部,易被误诊为急腹症。发病时精索粗厚、附睾和辜丸肿大,精索、辜丸和附睾表面出现肿块。病程一般 3d~5d。随炎症消退,肿块变硬并逐渐缩小成黄豆或绿豆大的坚韧结节。结节 1 至数个,有的因此呈串珠样。

#### A.2.2 慢性丝虫病

A.2.2.1 淋巴水肿/象皮肿:班氏丝虫病淋巴水肿/象皮肿的好发部位为肢体、外生殖器的阴囊、阴茎和阴唇以及女性乳房,而马来丝虫病淋巴水肿/象皮肿仅限于肢体。以下肢淋巴水肿/象皮肿为例,班氏丝虫病常波及全下肢,马来丝虫病则限于膝关节以下。丝虫病淋巴水肿/象皮肿是在急性淋巴结炎/淋巴管炎反复发作的基础上逐渐形成的。淋巴水肿和象皮肿是病程发展的两个阶段。在发病初期,淋巴水肿可随急性炎症的消退而消失,如急性炎症发作较剧较频,则局部淋巴水肿持续不消,并致皮肤异常粗厚而发展成象皮肿。严重的象皮肿可出现深沟皱褶、肉刺和疣状增生、苔藓样变等。肢体淋巴水肿/象皮肿可单侧或双侧,但不对称。阴囊象皮肿皮肤粗厚,或有疣状增生,有沉重感,阴茎常内缩。阴茎象皮肿的阴茎呈粗长的屈曲畸形。

A.2.2.2 乳糜尿:为慢性班氏丝虫病的常见临床表现,特点是不定期间歇性发作的乳糜尿或乳糜血尿。发作前常可出现尿浑浊及腰、盆腔、腹股沟部酸痛等先兆症状,随后出现乳糜尿或乳糜血尿。如尿内有凝块,可导致排尿困难和疼痛。发作诱因一般是摄入较多脂肪和劳累等。乳糜尿静置后不久可分为 3 层,上层为脂肪,呈胶状凝块浮于液体之上;中层为白色较清之液体,常混悬有小凝块;下层为沉淀

物,含红、白细胞等。乳糜尿内加入乙醚后脂肪被溶解,尿液变澄清。

A. 2. 2. 3 鞘膜积液:为班氏丝虫病常见体征。鞘膜积液多为一侧,少数为双侧。轻者无明显症状,发展较缓慢。重者积液较多,有下坠感,患侧阴囊体积增大,呈卵圆形,不对称,皮肤紧张,表面光滑,皱褶消失,阴茎内缩。检查无压痛,囊样,同侧睾丸不易触及,透光试验阳性。

**附录 B**  
(规范性附录)  
病原学检测

**B.1 血液检查微丝蚴****B.1.1 厚血膜法**

**B.1.1.1 血片制作:**于晚9时至翌晨2时,以皮肤消毒剂消毒耳垂(或指端)待干,用一次性采血针快速深刺,取血6大滴,约等于120 $\mu$ l,涂于2张玻片,制成边缘整齐、厚薄均匀的椭圆形厚血膜(约长3cm、宽1.5cm),平放于有盖的玻片盒内。

**B.1.1.2 血片染色:**将经自然干燥的血片放入清水中溶血5min~10min,至血膜呈乳白色,取出晾干,固定,染色。大规模普查可用硼砂美蓝染色,鉴定虫种或保存标本宜用吉氏液或苏木素染色。

**B.1.1.2.1 硼砂美蓝染色法:**取美蓝2g,硼砂3g,置研钵内,边研边加水,待溶解后冲洗入瓶中,加蒸馏水100ml配成原液,过滤后放置备用。染色时取原液5ml加清水配成5%稀释液,染3min~5min,使血膜呈天蓝色,然后用清水轻轻冲洗。本法染色前可不必先溶血、固定。

**B.1.1.2.2 吉氏染色法:**染液由吉氏粉0.5g,中性甘油25ml及甲醇25ml配成。先置染粉于研钵内,加少量甘油充分研磨,边研边加,至甘油加完为止,然后移入带玻璃塞的100ml玻塞瓶内,用甲醇少量多次洗涤甘油染液移入瓶内,盖紧瓶盖,充分摇匀,置于55 $^{\circ}$ C~60 $^{\circ}$ C温箱内24h或室温下3d~5d,即为原液,放置愈久染色效果愈佳,临用时稀释。将溶血后已干的血片用甲醇固定约1min,然后滴加10%染液(原液加清水稀释配成)染色45min,用蒸馏水轻轻冲洗。

**B.1.1.2.3 德氏苏木素染色法:**染液由A液即铵明矾饱和液(铵明矾20g、蒸馏水100ml);B液(苏木素结晶1g加纯酒精10ml);C液(甘油25ml加甲醇25ml)配成。将B液逐滴加入A液中,倒入一不盖紧的容器内,置于空气流通处,经2周至1个月使其充分氧化,过滤后加入C液,密封备用。血片溶血、固定步骤同前。用上述染液染色10min~20min,用0.05%~0.1%稀盐酸脱色片刻,流水冲洗至血膜呈蓝色。

**B.1.1.3 血片镜检:**将染色的血片在低倍显微镜下顺序逐个视野检查微丝蚴并计数,根据微丝蚴的大小、体态、折光性、有无鞘膜、表皮是否光滑及内部结构等特征,予以确定。在高倍镜下观察微丝蚴的体核及头端空隙、神经环、排泄细胞、排泄孔、肛孔、尾核等结构,以鉴别班氏和马来微丝蚴。必要时用油镜作进一步鉴别。

**B.1.1.4 班氏与马来微丝蚴形态鉴别要点见表B.1。**

**表 B.1 班氏与马来微丝蚴形态鉴别要点**

特 征	班氏微丝蚴	马来微丝蚴
长度( $\mu$ m)	244~296(平均260)	177~230(平均220)
宽度( $\mu$ m)	5.3~7.0	5.0~6.0
体态	柔和,弯曲自然,无小弯	僵直,大弯上有小弯
头端空隙(长宽比)	较短(1:1)	较长(2:1)
体核	圆形,排列整齐,各核分开,清晰可数	卵圆形,大小不等,排列紧密,常相互重叠,不易分清
尾核	无	2个

**B.1.2 微丝蚴浓集法**

**B.1.2.1 改良蒸馏水法:**取静脉血1ml(取血时间同B.1.1),置于盛有0.4ml 3.8%枸橼酸钠的离心管

内,混匀后加蒸馏水 8ml~10ml,反复摇匀,待红细胞溶解后经 3 000 转/min 转离心 3min~5min,弃上液,加 0.05mol/L 氢氧化钠 8ml~10ml,按住管口,用力振荡数次,放置 5min~10min,使纤维蛋白凝块迅速溶解,再离心,吸除上清液,将沉渣涂片,待干、染色、镜检。

**B. 1. 2. 2 微孔膜过滤法:**将已编号的直径 25mm、孔径 5 $\mu$ m 的微孔薄膜经蒸馏水漂洗后装入过滤器内,滤膜下垫一张同样大小经生理盐水润湿的滤纸。用注射器取静脉血 1ml(取血时间同 B. 1. 1),加 5%枸橼酸钠 0.1ml 抗凝,吸入 10%聚氧乙烯脂肪醇硫酸钠[或可用 2%吐温-80、0.1%碳酸氢钠或 10%聚氧乙烯脂肪醇硫酸钠(ES)]溶液 9ml,混匀后,去针头,直接插入过滤器,缓慢推动注射器加压,使已溶血的血液通过滤膜,以 10ml 生理盐水洗涤滤膜 3 次。开启过滤器,取出薄膜,自然晾干后,置加热的苏木素染液中染色 5min,水洗,待干,镜检。

## **B. 2 淋巴液、鞘膜积液、乳糜尿内微丝蚴的检查**

**B. 2. 1 淋巴液、鞘膜积液(或其他抽出液):**直接涂片或用生理盐水稀释 10 倍离心后检查沉渣。液体蛋白含量高而呈胶状易凝者,加抗凝剂后检查。

**B. 2. 2 乳糜尿(或乳糜积液):**取乳糜尿 4ml 于试管中,加乙醚 2ml,混合振摇,使乳糜中脂肪充分溶解,弃去上层脂肪,加水稀释 10 倍后离心检查。

## **B. 3 活体组织检查**

**B. 3. 1 检查淋巴管、淋巴结内成虫:**将手术取出的结节,用大头针固定于木板或软木板上,分离结节周围组织,仔细将病变的淋巴管壁切开,分离内容物,取出干酪样脓样物检查。如于结节出现 2 周以后切除、解剖,则管内脓样物可能已纤维化。脓样物内含大量巨噬细胞、单核细胞、嗜酸性粒细胞及夏-雷晶体。将干酪样物或纤维组织移至载玻片上,加数滴生理盐水,然后用解剖针将外层组织分离,即可见被包围的成虫。时间较久者发生粘连,虫体成碎段,不易将虫体与组织分离,则可用一针将包围的组织固定,另一针将虫体沿其长轴向一端轻移,或将组织移至盛有生理盐水的培养皿中,使虫体半浮,较易分离。但如结节形成较久,则不易取得完整的成虫。成虫或虫段可保存于甘油酒精(70%酒精 95ml,甘油 5ml)中,供形态观察及鉴定。

**B. 3. 2 病理组织学检查:**切下可疑的淋巴结、淋巴管结节或其他组织,用 10%中性甲醛固定 1d~2d,移至 70%酒精中作病理切片。在切片中除可发现丝虫成虫外,亦可见到嗜酸性粒细胞、淋巴细胞、肉芽肿、假结核、纤维组织增生、淋巴管周围炎、管腔内肉芽组织增生形成栓塞或息肉状阻塞管腔等病理变化。在切片中所见成虫,如结构清楚,雌虫体内的微丝蚴体核清晰,所在淋巴管壁有少量浆细胞、淋巴细胞和嗜酸性粒细胞浸润,而无纤维素沉积或肉芽肿形成者,则可能为活虫。如虫体周围有较多的嗜酸性粒细胞和散在的组织细胞,虫体被炎细胞包绕形成肉芽肿,纤维化后形成纤维化结节,或结节内虫体已钙化,则均为死虫。如出现中性粒细胞浸润、渗出,内膜内皮细胞肿大、增生,则为继发性细菌感染。



**附录 C**  
(规范性附录)  
血清学检测

### C.1 快速免疫色谱试验(ICT)检测班氏丝虫抗原

C.1.1 试剂盒内容物(置4℃可保存6个月):含测试卡、试剂A和100 $\mu$ l刻度毛细管。

C.1.2 血样:全血100 $\mu$ l。

C.1.3 操作步骤

C.1.3.1 打开测试卡,移去并丢弃粘胶衬里,确保卡的右手边缘粘胶是暴露的。

C.1.3.2 利用毛细管的虹吸作用,从耳垂或手指取血,使毛细管内血量吸至100 $\mu$ l刻度线。

C.1.3.3 将100 $\mu$ l全血从毛细管加到测试卡粉红色和白色垫的顶部。注意每一滴血完全吸收后再加第二滴。如毛细管内的血滴出不畅,可将管尖轻按垫子。

C.1.3.4 等垫子的粉红色部分完全浸透血清(约需30s~1min)后关闭测试卡。如在1min~2min垫子的粉红色部分仍未能浸透血清,应加1滴试剂A。为保证测试效果,应用力压紧测试卡视窗右边区域,并开始计时。

C.1.4 结果判断标准

关闭测试卡2min后,通过测试卡视窗读结果。若在视窗内见到2条线(对照线和测试线),则结果为阳性;如只有对照线显示,则结果为阴性。注意如是弱阳性血样有充分的时间显示,应从关闭测试卡15min后再做记录,以确定阴性结果。如果对照线不显示,则测试无效,应重新进行测试。

注:ICT测试卡不适用于检测马来丝虫病。

### C.2 ELISA 检测丝虫特异 IgG4 抗体试验

C.2.1 试剂盒内容物(置4℃可保存6个月):含丝虫抗原包被板、抗人IgG4酶结合物、洗涤剂干粉、底物稀释液、底物干粉、反应终止液、阴性对照、阳性对照。

C.2.2 血样(血清或滤纸血)

C.2.2.1 血清:采集受检者的静脉血或末梢血,离心后收集血清。在低温下运送,4℃保存,-20℃可长期保存。

C.2.2.2 滤纸血:以洁净滤纸沾取自然流出的一滴耳垂或手指血(约20 $\mu$ l),血斑直径应在1.1cm~1.2cm,厚薄均匀。自然干燥后密封置4℃保存(可保存约6个月)。

C.2.3 操作步骤

C.2.3.1 将每袋洗涤剂干粉用500ml蒸馏水溶解作反应板洗涤液和样品稀释液用。血清样本按1:40稀释,滤纸血样本按直径1.1cm圆片加400 $\mu$ l样本稀释液,37℃浸泡2h(或4℃过夜)稀释处理。

C.2.3.2 取已稀释的样本100 $\mu$ l加入反应板孔内,同时设阴性、阳性对照(阴、阳性对照已稀释,直接加入100 $\mu$ l)及空白对照(加100 $\mu$ l样本稀释液)各1孔,37℃反应90min后甩去孔内液体,用洗涤液加满各孔,静置30s后甩去,共洗5次,最后一次拍干。

C.2.3.3 除空白对照孔外每孔加抗人IgG4酶结合物2滴,37℃反应90min后甩干孔内液体。同上洗涤。

C.2.3.4 将底物干粉完全溶解于底物稀释液中(底物溶解后4℃避光可保存1周),各孔加入底物溶液2滴,37℃30min后加1滴终止液终止反应,混匀,观察结果。

C.2.4 结果判断标准

C.2.4.1 肉眼观察:当阴性对照孔无色或显微黄色,阳性对照孔呈明显黄色时,试验有效。待检样品

孔颜色呈明显深于阴性对照的黄色即判为阳性。

C. 2. 4. 2 仪器检测:应用酶标仪以空白对照孔调零,在波长 405nm 处读取各孔 OD 值。以样本 OD  $\geq$  阴性对照 OD 值的 2.1 倍为阳性,若阴性对照 OD 值不足 0.07,按 0.07 计算。

---

中 华 人 民 共 和 国  
卫 生 行 业 标 准  
丝 虫 病 诊 断 标 准  
WS 260—2006

\*

出版发行：人民卫生出版社（中继线 010-67616688）  
地 址：北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼  
邮 编：100078  
网 址：<http://www.pmph.com>  
E - mail：[pmph@pmph.com](mailto:pmph@pmph.com)  
购书热线：010-67605754 010-65264830  
印 刷：北京新丰印刷厂  
经 销：新华书店  
开 本：880×1230 1/16 印张：1  
字 数：21 千字  
版 次：2006 年 11 月第 1 版 2006 年 11 月第 1 版第 1 次印刷  
书 号：14117·58  
定 价：9.00 元

版权所有，侵权必究，打击盗版举报电话：010-87613394  
(凡属印装质量问题请与本社销售部联系退换)



WS 260-2006