|  |  |
| --- | --- |
| ICS | 01.020 |
| CCS | C61 |

|  |
| --- |
| WS |

中华人民共和国卫生行业标准

XX/T XXXXX—XXXX

鞭虫病的诊断

Diagnosis of Trichuriasis

(点击此处添加与国际标准一致性程度的标识)

XXXX - XX - XX发布

XXXX - XX - XX实施

       发布

1. 前言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由国家疾病预防控制标准委员会寄生虫病标准专业委员会提出。

本文件由国家疾病预防控制局归口。

本文件起草单位：贵州省疾病预防控制中心、中国疾病预防控制中心寄生虫病预防控制所（国家热带病研究中心）、首都医科大学附属北京友谊医院、河南省疾病预防控制中心、四川省疾病预防控制中心。

本文件主要起草人：卢丽丹、李石柱、佘丹娅、蔡姗、邹洋、钱门宝、张红卫、刘阳、陈木新、俞铖航

鞭虫病的诊断

* 1. 范围

本文件规定了鞭虫病的诊断依据、诊断原则、诊断和鉴别诊断。

本文件适用于全国各级各类医疗机构和疾病预防控制机构对鞭虫病的诊断。

* 1. 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

WS/T 471 寄生虫病诊断名词术语

WS/T 570 肠道蠕虫检测 改良加藤厚涂片法

* 1. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

* + 1. 鞭虫 whipworm

毛首鞭形线虫 *Trichiuruss trichiura*

隶属于鞭虫科，鞭虫属。人是其唯一终宿主。成虫外形似马鞭。经口食入感染期虫卵而感染，成虫主要寄生于人体的盲肠，是鞭虫病的病原体（参见附录A）。

* + 1. 鞭虫病 trichuriasis

由鞭虫成虫寄生于人体盲肠、结肠、直肠、回肠下段等引起的一种寄生虫病。可出现腹泻、便血、腹痛、贫血、直肠脱垂等症状。

* + 1. 无症状感染者 asymptomatic case

体内有鞭虫寄生而无明显临床症状和体征者。

* 1. 诊断依据
     1. 流行病学史

有饭前便后不洗手、生食未洗净的瓜果、蔬菜或饮生水史(参见附录B）。

* + 1. 临床表现

感染者可出现腹泻、慢性失血、头晕、食欲减退、恶心、呕吐、下腹部阵发性疼痛、大便隐血、贫血等症状。严重感染的儿童可出现杵状指、指（或趾）端肥大、营养不良和发育迟缓等症状，偶发直肠脱垂现象(参见附录C）。

* + 1. 实验室检查
       1. 粪便检查中检出鞭虫虫卵（见附录D.1）。
       2. 消化内镜检查时查见鞭虫成虫（见附录D.2）。
  1. 诊断原则

根据流行病学史、临床表现和实验室检查结果等予以诊断。

* 1. 诊断
     1. 无症状感染者

无明显临床症状和体征，符合4.1，且同时符合4.3中任何一条。

* + 1. 疑似病例

符合4.1，同时符合4.2。

* + 1. 确诊病例

符合疑似病例，同时符合4.3中任何一条。

* 1. 鉴别诊断

鞭虫病应与钩虫病、粪类圆线虫病、阿米巴痢疾、溃疡性结肠炎、克罗恩病、结肠癌、缺铁性贫血等相鉴别（参见附录E）。

2. （资料性）  
   病原学
   1. 分类

毛首鞭形线虫（*Trichuris trichiura*）简称鞭虫（whipworm），隶属于无尾感器纲（aphasmidea），鞭尾目（trichurida），鞭虫科（trichuridae），鞭虫属（*Trichuris*）,是常见的人体肠道寄生虫之一。

* 1. 形态
     1. 成虫

虫体前3/5细长，后2/5明显粗大，外形似马鞭，故得名鞭虫。虫体体表覆盖透明而有横纹的角皮，活体呈肉色。头端有口腔和咽管，2个半月形唇瓣覆盖口孔，两唇瓣间有一尖刀状口矛，虫体活动时可从口腔伸出。咽管位于虫体细长部分，前段肌质性，后段腺性，咽管外由呈念珠状排列的杆状细胞组成的杆状体所包绕。虫体后段粗短部分，含有肠管及生殖器等。肛门位于虫体末端。雄虫长30 mm～45 mm，尾部向腹面呈环状卷曲，有交合刺1根，外有可伸缩的交合刺鞘。雌虫长35 mm～50 mm，尾部钝圆且直，阴门位于虫体粗大部前方的腹面。雌雄生殖器官均为单管型，雄虫包括袋形的睾丸、输精管及射精管，雌虫包括卵巢、输卵管、子宫及阴道。

* + 1. 虫卵

虫卵呈纺锤形或橄榄形，黄褐色，大小约（50～54）μm ×（22～23）μm 。偶可见长（70～83）μm的大虫卵。卵壳较厚，由外向内分别为蛋白质膜、壳质层及脂层。虫卵两端各有一透明塞状突起，称盖栓或透明栓。虫卵自人体排出时，卵内含1个尚未分裂的卵细胞。

* 1. 生活史

鞭虫属于土源性线虫，生活史简单，不需要中间宿主，为直接发育型，人是其唯一宿主。成虫主要寄生于人体盲肠，感染严重时也可寄生于结肠、直肠甚至回肠下段，以血液和肠细胞为营养。雌虫子宫内含虫卵约60 000 个，每日产卵约3 000 个～20 000 个。虫卵随粪便排出体外，在20 ℃～30 ℃温暖、潮湿的土壤中，约经3 周发育为含幼虫的感染期虫卵。感染期虫卵污染食物或饮水后被人体误食，在小肠消化液作用下，卵内幼虫活动加剧，并分泌壳质酶，降解破坏透明栓，用口矛刺破脂层，幼虫经卵壳一端的透明栓逸出，钻入肠粘膜上皮内摄取营养，大约8 天～10 天后，幼虫重新返回肠腔，再移行至盲肠，逐渐发育为成虫。鞭虫卵感染至成虫产卵的时间一般为60 天。鞭虫成虫在人体的自然寿命一般为1 年～3 年。

1. （资料性）  
   流行病学
   1. 流行概况
      1. 全球分布

鞭虫呈世界性分布，多见于温暖潮湿的热带地区，亚热带、温带地区也有地方性流行。据估计全球约有5.13 亿人感染鞭虫。主要分布在加勒比海地区、东南亚、非洲南部、拉丁美洲等地区。

* + 1. 国内分布

鞭虫病在我国分布广泛。2015年全国人体重点寄生虫病现状调查结果显示，我国鞭虫加权感染率为1.02%，推算感染人数约660 万人。调查的31 个省（直辖市、自治区）中，除天津、河北和青海未发现鞭虫感染外，其他省市均有不同程度的感染。加权感染率南方高于北方，以四川加权感染率最高（6.43%），其次为海南（4.30%）、云南（4.18%）。鞭虫感染以学生为主，10 岁～14 岁年龄组最高。民族分布为独龙族最高，其次是彝族、傈僳族。对比前两次全国人体重点寄生虫病调查结果，鞭虫的感染率呈明显下降趋势（第一次18.80%，第二次4.56%）。

* 1. 流行环节
     1. 传染源

能排出鞭虫卵的无症状感染者或病人。

* + 1. 传播途径

用未经无害化处理的人粪施肥或污染的水灌溉蔬菜是鞭虫卵污染土壤和地面的主要方式。人因接触被鞭虫卵污染的土壤和地面，经口食入鞭虫虫卵，或误食被虫卵污染的食物或水而感染。

* + 1. 易感人群

人群对鞭虫普遍易感，人群感染特点为农村高于城市，儿童高于成人。

* 1. 流行因素
     1. 自然因素

鞭虫卵抵抗力强，在温暖（22 ℃～23 ℃）、潮湿（适宜的湿度为近饱和）、荫蔽和氧气充足的土壤中，可保持活力达数年之久。温度在45 ℃时鞭虫卵可生存1 h；52 ℃时3 min全部死亡；-12 ℃～-9 ℃时大部分死亡。

* + 1. 社会因素

社会经济文化落后，卫生厕所普及率低，用未经无害化处理的粪便施肥、随地大便，鞭虫卵污染土壤和周围环境；饭前便后不洗手、饮生水等不良生活习惯，都可能导致鞭虫感染。

1. （资料性）  
   临床表现
   1. 轻、中度感染

临床常见，一般无显著症状。偶尔出现右下腹痛、恶心、呕吐等症状。

* 1. 重度感染

重度感染者可出现慢性失血，临床上有头晕、食欲减退、恶心、呕吐、慢性腹泻、下腹部阵发性疼痛、大便隐血、贫血等症状。儿童还可出现营养不良、发育迟缓等症状，表现为杵状指、指（或趾）端肥大，偶发直肠脱垂。少数患者可出现发热、荨麻疹、嗜酸性粒细胞增多、四肢水肿等全身反应，容易并发肠道细菌感染，从而导致病情加重。

* 1. 异位寄生

鞭虫除寄生于盲肠、结肠、直肠及回肠下段外，还可异位寄生于胃、十二指肠及子宫等部位，引起相应脏器的症状和体征。

1. （规范性）  
   病原学检查
   1. 粪便检查
      1. 直接涂片法

滴加1滴生理盐水于洁净的载玻片上，用竹签挑取绿豆大小的粪便，自生理盐水滴中心向外做螺旋状涂抹，厚度以透过玻片隐约可辨认书上的字迹为宜。加上盖玻片，先用低倍镜观察，看到可疑虫卵后，再用高倍镜进行鉴别。

* + 1. 改良加藤厚涂片法

按照WS/T 750 描述的改良加藤厚片制作及镜检开展检查。

鞭虫虫卵计数：按照WS/T 750 描述的改良加藤厚涂片中虫卵的计数方法计数。

* + 1. 离心沉淀法

取粪便20 g～30 g置于杯中，加入10～12倍体积的清水，搅拌成混悬液后经40 目～60 目的金属筛或尼龙筛过滤并冲洗于沉淀杯中。将杯中沉淀液作2000 r/min 离心1 min～2 min。弃上清液，注入清水，再离心沉淀，如此反复3 次～4 次，至上清液澄清，弃上清液。取沉渣作涂片镜检。

* + 1. 饱和盐水浮聚法

饱和盐水配制：将食盐加入盛有沸水的容器内，不断搅动，直至食盐不再溶解为止,冷却后取上清备用。

用竹签挑取黄豆大小（约1 g)粪便置于圆形直筒瓶（高3.5 cm，直径2.2 cm）中，加入少量饱和盐水调匀，再缓慢加入饱和盐水，当液面接近瓶口时改用滴管滴加至液面略高于瓶口又不溢出为止。覆盖一张载玻片于瓶口上。静置15 min后，将载玻片迅速提起并翻转，覆以盖玻片镜检。

* 1. 消化内镜检查

按医院常规进行。本法可用于对疑似病例的诊断和鉴别诊断，不宜用于普查。

1. （资料性）  
   鉴别诊断
   1. 钩虫病

由钩虫（主要由十二指肠钩口线虫和美洲板口线虫）成虫寄生于人体小肠引起的一种寄生虫病。主要临床表现为胃肠道症状和缺铁性贫血。可通过粪便查出虫卵，经钩蚴培养检出幼虫，或消化道内镜检获成虫。

* 1. 粪类圆线虫病

由粪类圆线虫成虫寄生于人体小肠，机体免疫力下降时幼虫可侵入肺、脑、肝等组织器官，引起的一种机会性寄生虫病。临床症状常见小肠和结肠溃疡性炎症。可有皮肤丘疹伴刺痛和痒感，恶心、呕吐、腹痛或间隙性腹泻，过敏性肺炎或哮喘等。从新鲜粪便、痰、尿或脑脊液中检获杆状蚴或丝状蚴，或胃肠黏膜组织病理切片、十二指肠引流液中查见成虫，或在严重腹泻患者粪便中检出虫卵均可确诊。

* 1. 阿米巴痢疾

人因食入污染的含有溶组织内阿米巴成熟包囊的食物或饮水而感染的。溶组织内阿米巴滋养体侵入肠粘膜（多寄生在盲肠、阑尾或升结肠）导致肠壁溃疡，引起阿米巴痢疾。临床表现为果酱样糊状大便，带黏液及脓血，伴腥臭，患者有局限性腹痛、不适、胃肠胀气、里急后重、厌食、恶心呕吐等。严重者可经血流播散到其他器官，引起肝、肺、脑等肠外阿米巴病，引起相应临床表现。粪便中查见滋养体或包囊，肠黏膜组织检查或肝组织穿刺查见滋养体均可确诊。

* 1. 溃疡性结肠炎

一种原因未明的、以结直肠黏膜连续性、弥漫性炎症改变为特点的慢性非特异性肠道炎性疾病，是慢性非特异性溃疡性结肠炎的简称(Ulcerative Colitis，UC)。主要临床表现为反复发作的腹泻、粘液脓血便、腹痛等。病情轻重不等，多反复发作或长期迁延呈慢性经过。

* 1. 克罗恩病

一种原因未明的慢性炎性肉芽肿性疾病，可累及全消化道，但以末段回肠及邻近结肠多见，呈阶段性分布。主要临床表现为腹痛、腹泻、体重下降，常有发热、疲乏等全身表现，肛周脓肿或瘘管等局部表现，以及关节、皮肤、眼、口腔黏膜等肠外表现。以青少年多见，发病高峰为18 岁~35 岁。

* 1. 结肠癌

由结肠黏膜上皮或腺体发生病变所导致的一种常见的消化道恶性肿瘤，好发部位为直肠及直肠与乙状结肠交界处。主要临床表现为血便或隐血阳性、腹痛、腹泻与便秘交替、贫血、进行性消瘦、肠梗阻等。

* 1. 缺铁性贫血

由于机体对铁的需求与供给失衡，导致体内贮存铁耗尽，继之红细胞内铁缺乏，最终引起的一种小细胞低色素性贫血。普遍存在于世界各地。其特点是骨髓、肝、脾及其他组织中缺乏可染色铁，血清铁和转铁蛋白饱和度均降低，总铁结合力升高。临床表现主要为皮肤苍白、乏力、易倦、头晕、耳鸣、心悸、气短等症状，还可能出现异食癖、匙状甲（反甲）等特殊表现。

参考文献

［1］ 吴忠道，刘佩梅.人体寄生虫学[M].4版.北京:人民卫生出版社，2023：210-212.

［2］ 吴观陵.人体寄生虫学[M].4版.北京:人民卫生出版社，2013:573-578.

［3］ 陈颖丹,周长海,朱慧慧,等. 2015年全国人体重点寄生虫病现状调查分析[J].中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2020, 38 (01): 5-16.

［4］ 葛均波，王辰，徐永健.内科学[M].10版.北京：人民卫生出版社，2024.

［5］ Behniafar H ,Sepidarkish M ,Tadi J M , et al. The global prevalence of *Trichuris trichiura* infection in humans (2010-2023): A systematic review and meta-analysis [J]. Journal of infection and public health, 2024, 17 (5): 800-809.

［6］ 余森海，许隆祺，蒋则孝,等.首次全国人体寄生虫分布调查报告 1：虫种的地区分布{J}.中国寄生虫学与寄生虫病杂志，1994,12（4）：241-246.

［7］ 王陇德.全国人体重要寄生虫病现状调查[M].北京：人民卫生出版社，2008:46-49.

［8］ Sung-Tae Hong,Hyun-Sul Lim,et al. A case of Gastroenteritis Associated with Gastric Trichuriasis.J Korea MedSci,2003,18:429-32.

［9］ Richa Aggarwal,Abha Sharma,et al.A Wriggly Problem of Cervix.The Journal of Obsterics and Gynecology of India,2022,72(S2):S425-S428.