

# 人兽共患包虫病的综合防控技术探述

次仁彭措

拉萨市城关区疾控中心 850000

**【摘要】**包虫病属于一种人兽共患的寄生虫病，又名棘球蚴病，棘球蚴是一种寄生虫，经常会寄生在犬科动物的小肠内。如果是家犬患有包虫病，其主人难免会被感染，这种病在各地均有传染。西部牧区、附近区域和东部非牧区均存在包虫病。本文将举例分析人兽共患包虫病的综合防控技术，希望能为包虫病防治工作提供借鉴。

**【关键词】**人兽共患；包虫病；综合防控技术

犬科动物大多为食肉动物，例如狗就是食肉目犬科动物，可以说是最早的家养动物，大约同时在世界各地开始驯化。由于人类进行选择育种，育出了许多品种，这可从多方面来区分：大小区分（小型的奇瓦瓦狗到大型的大驯犬）、外观的形式区分（如短腿的猎獾狗和扁脸的斗牛狗）、毛色和长度区分（如光滑的多伯曼氏短尾狗和长毛的阿富汗猎狗）、行为类型区分（如猎犬、军犬、宠物狗和使役狗）。犬科动物种类不同，其作用各异，总体上能帮助人类看家护院。然而，犬科动物很容易感染包虫病，这种病也会传染给主人，因此必须严加防控。本文将简单分析包虫病的发病特点，系统论述非牧区人患包虫病的原因，并分层浅谈综合防控措施。

## 1 发病特点

从整体上看，包虫病发病特征体现在三个方面：第一，地理分布特征。虽然包虫病在世界各地都会出现，相比之下，牧区包虫病更频发。中国西部牧区经常会出现包虫病，同时也传染到了周边地区。传染源为犬科食肉动物，西部牧区均饲养了看家犬、藏獒、牧羊犬等，一旦这些犬感染了包虫病，必然会传染给主人，人是包虫病的中间宿主，如果医治不及时，就会加大传染范围<sup>[1]</sup>。第二，传播特征。牧民所饲养的犬如果食用了家畜的内脏，而这些内脏中含有包虫囊（其中有棘球蚴），就会感染包虫病，棘球蚴这种寄生虫会在犬的小肠内持续发育，生长成虫，棘球蚴的妊娠节片会活动，有时会爬到犬的皮毛上，导致犬身体发痒，犬因此会对发痒部位进行舐咬，导致棘球蚴的妊娠节片会被压碎，棘球蚴的虫卵也会污染犬的全身皮毛，牧民和饲养犬的接触非常密切，犬皮毛上的虫卵难免会污染牧民的手，后来经口感染。如果家犬感染了包虫病，

其排泄物中也含有棘球蚴的虫卵，这些虫卵会污染水源等，也会滋生间接传染问题。西部地区大多干旱多风，棘球蚴的虫卵会随风四处飘荡，扩大包虫病传播范围，人畜也会经呼吸感染包虫病。第三，症状特征。人畜感染包虫病初期，大多没有非常明显的症状，这样难免会错过最佳控制期。如果是犬科动物患有包虫病，身体会渐渐发痒，动物会频繁舐咬发痒的部位，当动物出现这样的行为时，就要及时就医，判断是否患有包虫病。

如果人患有包虫病，症状和危害程度与寄生虫棘球蚴的数量、体积、寄生部位密切相关，同时，也要看患者是否存在并发症。对于人体来讲，棘球蚴大多寄生在人脑、肝脏和肺部组织中。在早期，患者没有明显症状，可能也没有感到不适。随着寄生虫包虫囊的不断增大，周围组织器官会受到挤压，随之出现症状。患者会出现食欲不振现象，感到肝部隐隐作痛，存在坠胀感，如果包虫囊是向上增大，患者的胸腔会受到压迫，就会导致胸腔积液问题，肺部受到压迫后，患者会感到呼吸困难，胸闷气短。肺包虫会导致患者出现干咳、胸痛和咳血症状。如果包虫囊是向前或者向下发展，腹腔会出现鼓胀。如果是脑部存在包虫囊，患者会感到头痛剧烈，出现呕吐症状，甚至会引发癫痫<sup>[2]</sup>。如果是骨包虫，患者就会骨折。如果肾脏和心脏有包虫囊，就会引发严重疾病。患者机体受到包虫囊的压迫后，组织功能会产生障碍，机体萎缩，寄生虫会吸收患者身体营养，寄生部位的身体组织会出现炎症，严重者全身会过敏，甚至会死亡，因此，必须及时加强防控。

## 2 非牧区人患包虫病的原因

### 2.1 防疫监控力度须待加强

虽然西部牧区是包虫病的高发区,近年来,西部牧区非常注重加强包虫病防控工作,有效降低了病发率。然而,在非牧区,有时也会出现包虫病,甚至引发严重后果。从非牧区人患包虫病的原因来看,首要原因是非牧区包虫病发病率较低,大多不重视包虫病防控。在部分非牧区,兽防部门非常重视禽畜疫情防控工作,却忽视了对狗等传染性疾病的防控,对包虫病缺乏了解,甚至存在盲区。据调查了解,不少非牧区,因为防控力度不足,包虫病预防宣传工作不到位,所以在很大程度上导致人们对包虫病缺乏了解,防控意识偏低,不知道有这样一种传染病。许多非牧区居民都饲养了宠物,如果宠物患有包虫病,起初症状不是很明显,饲养者无法及时发现宠物患病,就不可能采取防控措施,很容易导致宠物病情加重,自己也被传染了包虫病,就医不及时就会导致病情加重,严重损害身体健康。

## 2.2 宠物饲养方法不科学

据调查了解,不少居民虽然喜欢宠物,饲养方法并不科学,没有做好宠物卫生管理,未及时清理宠物的排泄物,没有按期给宠物洗澡,清除宠物身上的细菌。许多宠物饲养者经常抱着宠物,喜欢和猫、狗同吃同睡,会抚摸甚至亲吻宠物,这样的习惯并不好,很容易导致自己感染包虫病。也有部分宠物饲养者在遛狗、遛猫的过程中,任由宠物在公共场所散放大小便,不及时处理,不仅严重污染环境,而且会导致土地、绿化区和水源被污染,很可能受到包虫囊的感染,包虫病传播途径与范围因此扩展。

## 2.3 养犬管理机制须待健全

虽然各城市也制定了养犬管理机制,明确要求必须“办狗证”“牵狗绳”,可实际上并未全面落实,养犬管理机制也须待健全,目前尚没有针对该机制制定完备的法律法规,这对包虫病预防工作有一定影响<sup>[9]</sup>。在部分农村地区,养犬管理机制并未落实,相关部门没有针对养犬进行有效监管,流浪狗和野犬造成的安全隐患不容小觑。

# 3 综合防控措施

## 3.1 加强防疫监控力度,减少包虫病传播源

优化人畜共患包虫病综合防控措施,首先要加强防疫监控力度,减少包虫病传播源。无论是在牧区还是非牧区,都要严加防控包虫病。作为防疫部门,要重视包虫病的防控工作,运用讲座、远程、新型媒体等

方式向广大公众普及包虫病防控知识,引导民众认知包虫病,重视防控,提高包虫病预防意识。

其次,作为地方兽医防检部门,应定期检查所有动物是否存在包虫病症状,重视该疾病预防工作,及时医治。与此同时,要将动物的症状和人患有包虫病的症状告知广大民众,如果动物存在频繁舔咬身体部位,并非只是简单的身体发痒或者有虱子,也有可能患有包虫病,要及时就医。饲养者在和动物接触后,要及时洗手,不能立刻用手抚摸面部与其他身体部位,以免传染病菌。在动物包虫病检测过程中,要注重优化检测方法,某地方兽医防检部门采用的检测方法如下:

第一,气相色谱法与高效液相色谱法检测。其中,在气相色谱法(英文简称 GC)检测应用中,会先对包虫囊实施各种衍生化处理工作,这样可以为后续检测分析提供更多化学组分研究信息。通常,会使用顶空气相色谱法来判断包虫囊的危害等级程度。一般来讲,包虫囊越小,危害越小。反之,随着包虫囊的增大,危害更大。

第二,ATP 生物发光技术检测法。ATP 生物发光技术检测法属于一种微生物迅速检测法,在活细胞中,ATP 属于非常普遍的能量代谢产物,可以为细胞的生理活动提供所需的能量。在 ATP 生物发光技术检测应用过程中,工作人员可以用荧光素酶进行催化,根据生物细胞所发出的荧光来检测动物体内是否存在包虫囊,可以通过动物的皮毛与排泄物来进行检测所寄生的棘球蚴。

第三,聚合酶链反应技术检测法。聚合酶链反应技术英文全称是 polymerase chain reaction,简称 PCR 技术检测法,该技术在包虫囊检测工作中颇为常用。简而言之,运用 PCR 技术能够对动物的皮毛和排泄物进行迅速检测,判断其中是否潜存包虫囊。在正式检测之前,必须对样品进行纯化处理,这样方能确保检测结果的准确性。

第四,生物传感器检测技术。这种检测技术所依托的基础是生物化学传感技术,识别元件有细胞、抗体和酶。在具体检测工作中,能够将信号转换器与电子测量仪结合使用,提高分析工具的技术含量。该检测技术方法应用成本低,具备良好的稳定性和高时效性,能够实现迅速检测。

第五,免疫磁珠技术检测法,这种技术方法英文简称 IMS 技术,该技术属于一种分离技术,在具体检测应用中会借助磁力推进力学的移动,

从而实现包虫囊和动物皮毛的分离。运用免疫磁珠技术能够迅速检测动物体内是否寄生有棘球蚴,检测准确性和时效性很高。

第六,自动化仪器检测法。在运用这种方法开展动物包虫病检测工作时,通常会借助自动免疫测定分析仪检测动物的皮毛和排泄物,查看其中是否寄生了棘球蚴,这种仪器应用流程简单,检测结果精准,灵敏度高,能够节省人力成本与物力成本。

第七,基因芯片技术检测法。这种检测方法属于一种生物技术,英文名称 gene chip,又名 DNA 微阵列检测法。在动物包虫病检测工作中,运用该技术能够对许多动物的皮毛基因进行同步检测,有效提高检测效率和精确度。

再次,防疫部门应指导所有动物饲养者定期消毒灭菌,为动物喂食清洁卫生的食物,切忌任意投喂禽畜的内脏,如果是喂食家养禽畜内脏,必须进行清洗与消毒,以免使动物感染包虫病。另外,要定期为饲养基地和周边地区进行消毒灭菌,做好水源监测工作,定期开展清洁处理工作,加强空气质量管控力度,通过杀毒来去除空气中所含的包虫病菌。各地防疫部门和兽医防检部门要对本地动物饲养状况进行定期调研,引导饲养者为动物服用吡喹酮,这样能够起到驱虫作用。

### 3.2 完善宠物饲养方法,做好包虫病防控工作

防疫部门应协同兽医防检部门、环保部门、安保部门以及地方媒体等共同引导广大公众完善宠物饲养方法,按时为宠物注射疫苗,加强宠物自身免疫力,降低包虫病发病率。作为宠物饲养者,要及时清理宠物排泄物,不能任由宠物在公共场所大小便,定期为宠物洗澡除菌。在饲养宠物过程中,不能长期搂抱、抚摸宠物,切忌亲吻宠物,不能和宠物同吃同睡,以免自身被感染。与此同时,要引导宠物饲养者定期体检,如果发现自己食欲不振,身体部位存在疼痛感,要及时入院检查,避免病情加重。在日常生活中,宠物饲养者必须注意自身饮食卫生,尽量不要生吃食物,不可和宠物过于密切接触。在食用瓜果蔬菜之前要清洗干净,抚摸过宠物或者在为宠物洗澡后必须洗手。

### 3.3 依法健全养犬管理机制,完善养犬监管政策

落实养犬安全管理工作,降低包虫病发病率,避免包虫病大范围传播,必须依法健全养犬管理机制,禁止饲养者任由宠物乱跑和随意排泄大小便,建立养犬档案,落实养犬登记管理政策,借助信息化技术定期

提醒饲养者为狗接种疫苗和体检,及时预防包虫病。与此同时,要加强农村养犬管理工作,依法治理流浪狗和野犬问题,对养犬数量进行合理控制,提倡“非必要不养犬”,这样有助于降低包虫病发病率和传播率。

### 3.4 提高包虫病诊断技术,采用包虫病超声影像诊断方法

部分地方包虫病诊断技术相对落后,无法及时诊断出人与动物是否已经感染包虫病,因此,必须重视提高包虫病诊断技术,在诊断过程中,可以采用包虫病超声影像诊断方法,发挥超声波技术优势,从而有效提升诊断结果的准确性。目前,包虫病超声影像诊断方法在肝包虫病诊断工作中颇为常用。研究表明肝包虫病有五种囊型:第一,单囊型包虫病,医学简称 CE1;第二,多子囊型包虫病,医学上称为 CE2;第三,钙化型包虫病,简称 CE3;第四,坏死实变型包虫病,医学简称 CE4;第五,内囊塌陷型包虫病,医学上称作 CE5<sup>[1]</sup>。相比之下,第一种囊型的症状最轻。在诊断过程中,需要先获取原始肝包虫超声影像数据,然后,对影像数据展开分析,准确定位包虫囊的位置,判断其囊型,构建超声图像分类模型,做好模型分析工作,根据分析结果采取最科学的医治方案。

### 结论:

综上所述,全面优化人畜共患包虫病综合防控措施,首先要加强防疫监控力度,减少包虫病传播源。其次,引导广大公众完善宠物饲养方法,按时为宠物注射疫苗,加强宠物自身免疫力。再次,必须依法健全养犬管理机制,建立养犬档案。另外,要注重提高包虫病诊断技术,确保诊断结果的准确性。

### 参考文献:

- [1]排孜丽耶·尤山塔依,严传波,木拉提·哈米提等.基于特征融合的肝包虫病 CT 图像识别[J].北京生物医学工程,2019,38(4):400-406.
- [2]张壮志,张文宝,石保新等.我国包虫病防控及其面临的困难[J].兽医导刊,2021(6):27-29.
- [3]张世清.我国血吸虫病传播阻断后流行特征及防控策略思考[J].热带病与寄生虫学,2020,18(2):70-74.
- [4]雷军强,陈勇,王晓慧等.肝包虫病的 CT 和 MR 诊断[J].中国医学影像技术,2020,26(2):291-293.