

邢 凤,冯凯旋,杨 智.和田羊与中国美利奴羊对肝片吸虫病抵抗力的调查[J].江苏农业科学,2014,42(4):158-160.

# 和田羊与中国美利奴羊对肝片吸虫病抵抗力的调查

邢 凤,冯凯旋,杨 智

(塔里木大学动物科学学院/新疆生产建设兵团塔里木畜牧科技重点实验室,新疆阿拉尔 843300)

**摘要:**为了解和田羊和中国美利奴羊肝片吸虫病感染情况及其对肝片吸虫病的抵抗力,以控制该病的流行,利用斯陶尔氏法对和田羊和中国美利奴羊粪便中肝片吸虫卵感染情况进行检测,对症状严重的绵羊进行剖检,记录肝脏中肝片吸虫数量。结果显示,和田羊肝片吸虫虫卵的感染率为 43%,最大 EPG 值为 160,平均 EPG 值为 72.56,肝片吸虫虫体数量在 0~10 之间,中国美利奴羊肝片吸虫虫卵的感染率为 71%,最大 EPG 值为 280,平均 EPG 值为 122.94,肝片吸虫虫体数量在 0~60 之间,和田羊平均 EPG 值显著低于中国美利奴羊( $P<0.05$ )。结果表明,在相同的饲养环境条件下,和田羊对肝片吸虫病的抵抗力高于中国美利奴羊。

**关键词:**肝片吸虫;中国美利奴羊;和田羊;虫卵计数;抗病绵羊品种

**中图分类号:** S858.265.9 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2014)04-0158-02

绵羊肝片吸虫病又称肝蛭,是我国分布最广、危害最严重的寄生虫病之一,由片形吸虫寄生于绵羊肝脏、胆管内引起,其特征是发生急性或慢性肝炎或胆管炎,严重时伴有全身中毒和营养不良,毛肉品质显著降低,甚至引起大批绵羊死亡,给养羊业造成了极大的损失。肝片吸虫病呈世界流行性分布,是一种人畜共患的寄生虫病,由于气候变化等因素的影响,近年来肝片吸虫病的发病率有上升趋势<sup>[1-2]</sup>。目前,控制肝片吸虫病缺乏有效的疫苗,因此研究绵羊遗传抗性,培育具有高抗肝片吸虫病能力的绵羊是解决绵羊肝片吸虫病的切实可行的途径。国外大量研究发现,绵羊对肝片吸虫病的抵抗力存在品种差异,不同绵羊品种对肝片吸虫抵抗力的遗传差异通常通过测量粪中虫卵数(FEC)及肝脏和胆管中成虫的复活率来度量<sup>[3-4]</sup>;而国内多是对绵羊肝片吸虫病感染调查方面的研究<sup>[5-10]</sup>。

绵羊是新疆维吾尔自治区的主要畜种,在新疆很多地区,绵羊肝片吸虫病感染率极高。新疆维吾尔自治区和田地区交通要道远,环境相对较差,对绵羊肝片吸虫病方面的研究还未见报道。和田羊属短脂尾异质半粗毛羊,是和田地区主要的绵羊品种,抗病性较强,是我国少有的半粗毛地毯用毛型绵羊品种<sup>[11]</sup>,中国美利奴羊是我国在引入澳美羊的基础上培育成的第一个毛用细毛羊品种。本研究对和田羊和中国美利奴羊肝片吸虫感染情况进行调查,并对这 2 个品种绵羊对肝片吸虫的抵抗力进行比较,旨在为和田地区绵羊肝片吸虫病的防治及抗肝片吸虫病绵羊品种的培育提供科学依据。

## 1 材料与方法

### 1.1 材料

在和田羊的主要产区——新疆维吾尔自治区和田县、墨玉县、洛浦县、和田市分别选取和田羊 60 只,共 240 只,在新

疆生产建设兵团和田一牧场选取中国美利奴羊 200 只,所选取的羊年龄、饲养环境条件、营养状况等相似。对选取的羊直肠采粪,对肝片吸虫虫卵感染严重的和田羊和中国美利奴羊进行剖检,观察其病理变化,收集肝脏中肝片吸虫虫体。

### 1.2 方法

**1.2.1 样品采集及处理** 直肠取粪、编号,将粪样分别装入洁净塑料袋中,标明采样时间、地点、年龄、品种、编号等,带回实验室,置于 4℃ 冰箱保存、备用。

**1.2.2 粪便虫卵的检查** 采用斯陶尔氏法检测粪便中的肝片吸虫虫卵数,计算其 EPG 值(每克粪便中的虫卵数),比较这 2 个品种绵羊粪便中的肝片吸虫虫卵感染率和 EPG 值。

**1.2.3 虫卵形态鉴定** 镜检虫卵的形态特征包括卵囊的形态、大小、颜色。用胶头吸管在三角瓶中吸取适量静置好的粪便溶液,滴入载玻片中,然后将载玻片置于显微镜下,查找肝片吸虫卵,进行形态鉴定。

**1.2.4 虫体鉴别** 对开膛后取出的肝脏进行肉眼观察,之后剪开胆管仔细检查是否有肝片吸虫虫体存在,并仔细观察虫体的大小和形态特征,进行登记计数。

## 2 结果与分析

### 2.1 虫卵形态及虫体鉴定结果

肝片吸虫虫卵多数呈卵圆形或椭圆形,为黄色、黄褐色或灰褐色。卵壳薄而光滑,半透明,分 2 层(图 1)。

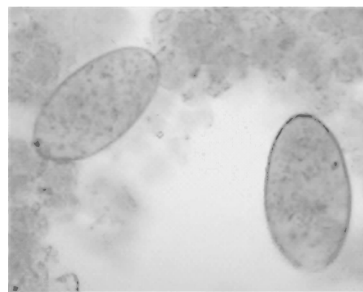


图1 肝片吸虫虫卵

切开患病羊肝脏、肝胆管,有的绵羊肝脏里塞满成虫

收稿日期:2013-08-07

基金项目:塔里木大学校长基金博士项目(编号:TDZKBS201203)。

作者简介:邢 凤(1981—),女,山东曹县人,博士,副教授,主要从事动物遗传育种与繁殖研究。E-mail:xingfeng2001@126.com。

体,呈柳叶状,活体呈棕红色,大小为(20~40) mm × (9~14) mm(图2);有的绵羊粪便中有虫卵,但在肝脏中没有找到虫体。中国美利奴羊患病羊肝脏中虫体较多,数量在0~60之间,而和田羊虫体较少,数量在0~10之间。

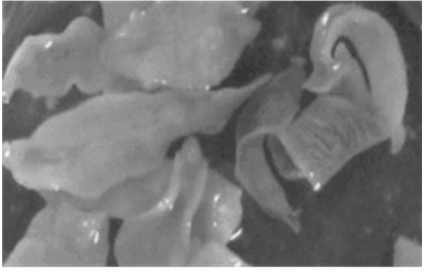


图2 绵羊肝脏中的肝片吸虫

## 2.2 感染肝片吸虫病后的临床症状及病理变化

绵羊感染肝片吸虫病后临床症状表现为机体消瘦、精神沉郁、被毛粗乱、厌食、贫血。多数可视黏膜苍白,眼睑、胸下及腹下水肿或出现腹泻,离群呆立。主要病理变化表现在肝脏,肝脏肿大,呈水煮样,肝脏表面有许多黄豆粒大的结节,肝实质萎缩、退色(图3)。



图3 患肝片吸虫病绵羊的肝脏

## 2.3 虫卵感染情况

和田羊和中国美利奴羊粪便中虫卵的检测结果(表1)显示,和田羊肝片吸虫虫卵感染率为43%,最大EPG值为160,平均EPG值为72.56;中国美利奴羊肝片吸虫虫卵感染率为71%,最大EPG值为280,平均EPG值为122.94。SAS 9.2软件分析结果显示,和田羊平均EPG值显著低于中国美利奴羊( $P < 0.05$ ),而和田羊肝片吸虫感染率和感染强度也均低于中国美利奴羊,表明和田羊对肝片吸虫病的抵抗力高于中国美利奴羊。

表1 和田羊与中国美利奴羊肝片吸虫虫卵计数结果

品种	样本数	感染率 (%)	最大 EPG 值	平均 EPG 值
和田羊	240	43	160	72.56 ± 7.32b
中国美利奴羊	180	71	280	122.94 ± 7.02a

注:表中同列数据后不同小写字母表示差异显著( $P < 0.05$ )。

## 3 讨论

新疆维吾尔自治区和田地区采取山区放牧,交通要道远,环境相对较差,山区放牧集中,大批量不同层次的羊群聚集在一起,因此对当地牧区的羊群肝片吸虫感染状况有必要有所了解,从而将病虫危害降到最低。

目前,对新疆维吾尔自治区绵羊肝片吸虫的调查研究有

较多报道。井波等对新疆维吾尔自治区库车地区冬季绵羊的寄生虫情况进行了调查,发现多浪羊、卡拉库尔羊、萨福克羊感染率均较高,平均感染率是76.04%<sup>[5]</sup>。周丽对新疆维吾尔自治区巴里坤县石人子乡绵羊肝片吸虫感染情况进行了调查,调查了206只绵羊,半月内死亡32只,大绵羊体内肝片吸虫虫体平均在95条以上<sup>[6]</sup>。解晓钰等对新疆维吾尔自治区博州地区的羊寄生虫情况进行调查,发现肝片吸虫感染率很高<sup>[7]</sup>。库尔班·居麦等对新疆维吾尔自治区温宿县羊肝片吸虫感染情况进行检测,发现羊群感染率很高,一般羊群感染率为30%~50%,个别严重的羊群感染率高达100%<sup>[8]</sup>。张秀萍等对新疆维吾尔自治区阿克苏地区羊消化道寄生虫感染情况进行了调查,结果发现6个县(市)多浪羊、萨福克羊肝片吸虫感染率均较高,羊体内一年四季都有虫体<sup>[9]</sup>。王红星对维吾尔自治区新疆河子市周边县绵羊肝片吸虫感染进行调查,发现绵羊肝片吸虫感染率为68.37%,死亡率为23.51%<sup>[10]</sup>。笔者研究发现,和田羊的感染率为41%,中国美利奴羊的感染率为71%,与上述结果基本一致。

在肝片吸虫感染宿主过程中,幼虫在肝脏中的移行可导致严重的病理变化和以嗜酸性细胞增多为主的炎症反应<sup>[12-13]</sup>,肝片吸虫感染可引起绵羊以Th1为主的免疫反应<sup>[4]</sup>,但也有引起羊以Th2为主的免疫反应的报道<sup>[14]</sup>。笔者研究发现,患肝片吸虫病的绵羊机体消瘦,肝脏肿大,呈水煮样,肝脏表面有许多黄豆粒大的结节;而对于和田羊和中国美利奴羊感染肝片吸虫感染后免疫反应方面的工作,笔者将做进一步研究。

根据本调查结果,针对和田地区绵羊肝片吸虫病的有效防治措施如下:(1)加强饲养管理。放牧尽可能避开潮湿地带,注意饮水清洁卫生,以减少感染机会;经常更换放牧地点,净化草地。(2)羊圈尽可能保持清洁、干燥、加强通风。粪便堆积发酵,杀死虫卵及幼虫,以免进一步感染。(3)定期驱虫,制定科学合理的驱虫程序。驱虫一般在春秋各进行1次;冬末春初用高效驱虫药驱虫,这样既可阻止春季排卵高峰的出现,避免受阻幼虫恢复发育对畜体造成损伤,又可避免牧地被污染。(4)患病羊的肝脏根据感染程度全部进行销毁或无害化处理,杜绝病原体散播。用硫酸铜溶液或石灰、氨水等消灭中间宿主椎实螺螺体,主要在低洼、潮湿有椎实螺的草地泼洒。

## 参考文献:

- [1] Kenyon F, Sargison N D, Skuce P J, et al. Sheep helminth parasitic disease in south eastern Scotland arising as a possible consequence of climate change[J]. Vet Parasitol, 2009, 163(4): 293-297.
- [2] van Dijk J, Sargison N D, Kenyon F, et al. Climate change and infectious disease: helminthological challenges to farmed ruminants in temperate regions[J]. Animal, 2010, 4(3): 377-392.
- [3] Pleasance J, Wiedosari E, Raadsma H W, et al. Resistance to liver fluke infection in the natural sheep host is correlated with a type-1 cytokine response[J]. Parasite Immunol, 2011, 33(9): 495-505.
- [4] Pleasance J, Raadsma H W, Estuningsih S E, et al. Innate and adaptive resistance of Indonesian Thin Tail sheep to liver fluke: a comparative analysis of *Fasciola gigantica* and *Fasciola hepatica* infection[J]. Vet Parasitol, 2011, 178(3/4): 264-272.

邢玉娟,陈玉库,陈 茜,等.犬细小病毒感染的卫气营血辨证施治[J].江苏农业科学,2014,42(4):160-161.

# 犬细小病毒感染的卫气营血辨证施治

邢玉娟<sup>1</sup>,陈玉库<sup>1</sup>,陈 茜<sup>2</sup>,宋大鲁<sup>2</sup>

(1.江苏农牧科技职业学院,江苏泰州 225300;2.南京农业大学动物医学院,江苏南京 210095)

**摘要:**犬细小病毒感染是由犬细小病毒引起的一种急性、热性传染性疾病。若以温病卫气营血辨证,并加以中医、西医结合施治该病,临床效果事半功倍。本文介绍了犬细小病毒感染按温病卫气营血辨证的原则和方法,热在卫分,以轻剂辛凉清解;入营动血证,应清热解毒、凉血行瘀,血分湿热证,应化湿透热、凉血宁络;阴竭气脱、脉微欲绝,须益气救阴、敛汗固脱;恢复期犬低热不退可养阴透热。

**关键词:**犬细小病毒感染;卫气营血;辨证施治

**中图分类号:** S852.65\*5 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2014)04-0160-02

犬细小病毒感染是由犬细小病毒引起的一种急性、热性传染性疾病,临床上以出血性肠炎或非化脓性心肌炎为特征<sup>[1]</sup>。不同年龄、性别、品种的犬均可感染该病,感染该病后犬死亡率高,该病是危害养犬业的主要疫病之一。根据明代医家吴又可的“杂气”病因学说,犬细小病毒属于四时气候不同的条件和作用下产生的具有不同特性和毒性的一类病邪,属于“毒邪”<sup>[2-3]</sup>。目前对于犬细小病毒感染的治疗,对出血性肠炎型病例主要采用紧急注射高免血清或免疫球蛋白、抗病毒、防止继发感染、配合对症和支持疗法等综合治疗措施,而对非化脓性心肌炎型病例采用上述治疗措施收效甚微<sup>[4]</sup>。笔者在多年教学和临床工作中发现,该病若以温病卫气营血辨证,并加以中医、西医结合施治,能取得更好的临床效果。本研究探讨了犬细小病毒感染的中医病机与辨证思路,分析卫气营血辨证的证治规律,以期更好地指导临床治疗。

## 1 犬细小病毒感染的卫气营血辨证

### 1.1 犬细小病毒感染初期属卫分证

收稿日期:2013-08-26

基金项目:国家骨干院校重点建设项目(编号:G03-07-01-03);江苏省农业委员会农业职业教育教学改革发展课题(编号:20111209)。

作者简介:邢玉娟(1964—),女,山东济南人,副教授,主要从事中兽医教学与临床工作。E-mail:1903048595@qq.com。

[5]井 波,赵爱云,陶大勇.新疆库车地区冬季牛羊寄生虫病发生情况[J].当代畜牧,2008(7):24-25.

[6]周 丽.羊肝片吸虫病调查与诊治[J].草食家畜,2009(3):79-80.

[7]解晓钰.博州地区羊消化道寄生虫感染调查及冬季驱虫试验研究[D].乌鲁木齐:新疆农业大学,2009.

[8]库尔班·居麦,陈永强.不同药物对绵羊肝片吸虫的驱虫试验[J].新疆畜牧业,2009(3):58.

[9]张秀萍,陈宏伟.新疆阿克苏地区羊消化道寄生虫感染情况调查[J].江苏农业科学,2011,39(4):250-252.

[10]王红星.羊肝片吸虫病综合防治[J].新疆农垦科技,2011,34(3):34-35.

[11]於建国,董 红,季跃光,等.和田羊品种资源现状与保护利用

1.1.1 证型分析 外感温热病邪多从口鼻而入,肺位居高,首当其冲。肺主气属卫,主一身之表,卫气敷布于皮毛,卫分病证初起即出现发热、恶风、咳嗽、口微渴、咽痛咽干等肺卫证候。由于温邪是卫分证形成的先决条件,无邪不有毒,无毒不致病,温邪致病具有不同的特性和毒性,“毒”是温病的致病主因<sup>[5]</sup>。根据季节“淫气”不同,毒邪致病特点可有风热、暑热、湿热、燥热等温邪犯卫的不同证型。犬细小病毒感染流行的最严重月份是3-4月和10月,多表现为风热犯卫证或湿邪犯卫证。风热犯卫证表现为发热、恶寒、咽喉肿痛、咳嗽,频频饮水,舌边尖红,脉浮数;湿热犯卫证多表现为发热、恶寒,头身困重,纳呆不渴,乏力,腹泻,舌淡,脉濡。

1.1.2 治则与方药的选择应用 毒邪致病临床表现除具有卫表特征外,还具有热毒伤阴和湿毒困阳的特殊表现。“清解”温邪是祛除卫分证病因的关键,但由于温邪种类不同,清解温邪有清热解毒和清解浊热之别,临床当辨证求因,审因论治。

风热犯卫证,治宜辛凉清解,方用“银翘散”加减。取银花12g,连翘9g,淡豆豉6g,桔梗5g,荆芥6g,淡竹叶4g,薄荷6g,牛蒡子9g,芦根6g,甘草4g,水煎取汁,候温灌服。方中主药银花、连翘除辛凉透邪之外,更取其清热解毒之功。临床应用时,津伤渴甚者,加天花粉生津止渴。咽喉肿痛甚者,加马勃、射干、板蓝根以利咽消肿。

湿热犯卫证,治宜宣畅气机、清利湿热,方用“藿朴夏苓汤”加减。取藿香6g,半夏4.5g,赤苓9g,杏仁9g,生苡苳

措施[J].草食家畜,2011(2):7-9.

[12]Tliba O,Sibille P,Boulard C,et al. Local hepatic immune response in rats during primary infection with *Fasciola hepatica*[J]. Parasite, 2000,7(1):9-18.

[13]Jedlina L,Kozak - Ljunggren M,Wedrychowicz H. *In vivo* studies of the early, peritoneal, cellular and free radical response in rats infected with *Fasciola hepatica* by flow cytometric analysis[J]. Exp Parasitol,2011,128(3):291-297.

[14]Zafra R,Pérez - Ecija R A, Buffoni L, et al. Evaluation of hepatic damage and local immune response in goats immunized with native glutathione S - transferase of *Fasciola hepatica*[J]. J Comp Pathol, 2010,143(2/3):110-119.