

伊维菌素对圈养黑山羊线虫及体外寄生虫的驱虫试验

何勇

(凉山州畜牧局, 四川 西昌 615000)

【摘要】间隔7天,用0.25mg/kg伊维菌素两次给圈养黑山羊口服进行线虫及体外寄生虫驱治试验和安全性观察,认为该药具有疗效高,驱虫谱广,生产上使用安全和药价低廉等特点,适合大面积推广应用。

【关键词】伊维菌素;黑山羊;寄生虫

【中图分类号】S852.7 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1673-1891(2006)03-0011-03

伊维菌素是由阿维链霉菌产生的新型大环内脂抗生素,由于其优异的驱虫活性和较高的安全性,是近几年来国内外广泛用于治疗家畜体内外寄生虫病的首选药物,该药对山羊、绵羊的体外疥螨、痒螨、血虱、蜱、蝇蛆类节肢动物以及胃肠道内线虫都具有较好的驱虫效果。为验证该药对圈养黑山羊寄生虫的驱治效果,特进行本试验。

1 材料与方法

1.1 试验药物 伊维菌素,片剂,规格:5mg×100片瓶装,成都新星兽药厂生产,批号:20011112。

1.2 对照药物 螨净,规格:1000ml/桶,中牧公司生产,批号:20010911;丙硫咪唑片,50mg×500片装,四川省畜牧兽医研究所实验兽药厂生产,批号:20010706。

1.3 试验动物 在德昌县王所乡选择未经驱虫和药浴的圈养黑山羊60只,年龄1~1.5岁,体重22.6~36.2千克。试验羊逐只登记耳号,并用麦克

马斯特法(McMaster's)逐只肛门掏粪作虫卵计数,检查每克粪中的虫卵数(EPG)。同时,检查羊体表有无螨、虱、蚤、蜱、蝇等体外寄生虫。

1.4 试验方法 将试验羊早晨空腹称重后随机分为三个组,每组20只黑山羊。第一组根据推荐剂量,按每kg体重一次口服伊维菌素0.25mg,间隔7天后重复给药一次;第二组按每kg体重一次口服丙硫咪唑片10mg,并用1:800螨净药浴一次;第三组不给药作对照。所有试验羊分组分圈同等饲养条件下圈养,自由采食。每天收集各组羊排除的全粪,反复水洗沉淀,挑出所有虫体,按常规处理、保存、鉴定、计数。14天时用麦克马斯特法再作虫卵计数检查EPG,同时观察体外寄生虫的杀灭情况。并在不同组中随机抽查剖检黑山羊5只,按蠕虫完全剖检法检查所有内脏器官中的寄生虫虫体,并随即放入生理盐水中慢慢加热水鉴定其死活(凡是正常部位以下腔道中收集的虫体均计入驱除虫数),然后按常规的方法处理、保存、鉴定、计数,再按下列公式计算出同一组羊某一寄生虫的驱虫效果。

$$\text{精计驱虫率(\%)} = \frac{\text{驱除虫数}}{\text{驱除虫数} + \text{残留活虫数}} \times 100\%$$

$$\text{虫卵转阴率(\%)} = \frac{\text{驱虫后虫卵转阴羊只数}}{\text{驱虫前虫卵阳性羊只数}} \times 100\%$$

$$\text{虫卵减少率(\%)} = \frac{\text{驱虫前 EPG} - \text{驱虫后 EPG}}{\text{驱虫前 EPG}} \times 100\%$$

$$\text{体表寄生虫杀灭率(\%)} = \frac{\text{某种体表寄生虫完全杀灭羊只数}}{\text{某种体表寄生虫驱虫羊只数}} \times 100\%$$

收稿日期:2006-09-06

作者简介:何勇(1964-),男,重庆市人,主要从事畜牧兽医和检验工作。

1.5 安全性观察 选择黑山羊 5 只,按推荐驱虫剂量的 10 倍(2.5mg/kg)一次口服伊维菌素,详细观察羊的精神、呼吸、食欲、饮水、步态等情况,看是否有毒副反应发生。

1.6 扩大试验 在王所乡选试验羊 486 只,随机分三组,每组 162 只。用小区试验的剂量和方法,重复验证该药的驱虫效果。

1.7 经济效益测定 选择体重基本一致的黑山羊

45 只,早晨空腹称重,逐只登记耳标,随机分为三个组,每组 15 只。第一组按每公斤体重一次口服伊维菌素 0.25mg,间隔 7 天后重复给药一次;第二组按每公斤体重一次口服丙硫咪唑片 10mg,并用 1:800 螨净药浴一次;第三组不给药作对照。在同等条件下饲养管理,用药 2 个月后早晨空腹称重,比较各组的增重效果;用药 6 个月后,比较各组的繁殖力和保护率,再按下列方法计算补偿率:

$$\text{补偿率}(\%) = \frac{\text{总收入(驱虫后增重、提高保护率、提高繁殖成活率)}}{\text{总支出(药费、人工费、材料、折旧费)}} \times 100\%$$

2 试验结果

2.1 驱虫效果

2.1.1 伊维菌素按每公斤体重 0.25mg 一次口服,间隔 7 天后重复给药一次,对同组羊寄生的捻转血矛线虫、似血矛线虫、食道口线虫、夏伯特线虫、仰口线虫、马歇尔线虫、细颈线虫的精计驱虫率、虫卵转阴率和虫卵减少率均为 100%;对奥斯特线虫,毛圆线虫和毛首线虫的驱虫率分别为 89.86% (62/69)、88.64% (117/132) 和 66.67% (14/21);虫卵转阴率分别为 85.00% (17/20)、90.00% (18/20)、55.00% (11/20);虫卵减少率分别为 88.71% (55/62)、89.68% (113/126)、68.75% (11/16);对羊绦虫无驱虫效果;对痒螨、羊虱、羊狂蝇蛆的杀灭率均为 100%;对羊癣的杀灭率为 55.00% (11/20)。

2.1.2 丙硫咪唑按每公斤体重 10mg 一次口服,并用螨净 1:800 浓度一次药浴,对羊捻转血矛线虫、似血矛线虫、食道口线虫、夏伯特线虫、仰口线虫、马歇尔线虫、细颈线虫、毛圆线虫、奥斯特线虫的驱虫率、虫卵转阴率、虫卵减少率分别为 60.87% (14/23)、55.00% (11/20)、63.16% (12/19);对痒螨、疥螨、羊虱的杀灭率均为 100%,对羊癣的杀灭率为 60.00% (12/20)。

2.2 安全性观察结果 用伊维菌素有效剂量的 10 倍量(2.5mg/kg)一次口服,羊在精神、食欲、饮水、粪便、呼吸、步态等方面均未见异常变化。随机剖杀 2 只,胃肠道无充血、出血变化,内脏器官也未见有眼观病变。

2.3 扩大试验结果 用小区试验的剂量和方法驱治黑山羊 486 只,经抽检,驱虫效果与小区试验基本一致,也未见毒副反应。

2.4 经济效益测定

2.4.1 用药 2 个月后,伊维菌素组比对照组每只平

均多增重 0.7 千克,按每千克 8.00 元(现行价)计算,增收 5.6 元;丙硫咪唑 + 螨净组比对照组每只平均多增重 0.5 千克,按每千克 8.00 元计算,增收 4.00 元。(见表 1)

2.4.2 各组死亡情况:用药 6 个月后,对照组死亡羊 1 只,死亡率 6.67%,而伊维菌素组和丙硫咪唑 + 螨净组无死亡,防治保护率比对照组提高 6.67%。每只羊按 30 千克计算,每只平均增收 16.01 元;各组繁殖情况:伊维菌素组比对照组繁殖率提高 13.12%,繁殖成活率提高 4.29%,每只断奶羔羊按现行价 60.00 元计算,能繁母羊每只平均增收 2.57 元;丙硫咪唑 + 螨净组比对照组繁殖率提高 12.21%,繁殖成活率提高 3.18%,能繁母羊每只平均增收 1.91 元。(见表 2)

2.4.3 伊维菌素组驱虫后获得的总增效:能繁母羊每只平均 24.18 元,其它羊每只平均 21.61 元。每只羊按每只平均 30 千克计算,药费 0.36 元,人工费 0.40 元,材料及折旧费 0.80 元,总支出 1.56 元,驱虫后获得纯增效为:能繁母羊每只平均 22.62 元,其它羊每只平均 20.05 元。(见表 3)

2.4.4 丙硫咪唑 + 螨净组驱虫后获得的总增效:能繁母羊每只平均 21.92 元,其它羊每只平均 20.01 元。每只羊按每只平均 30 千克计算,药费 0.70 元,人工费 1.00 元,材料及折旧费 1.00 元,总支出 2.70 元,驱虫后获得纯增效为:能繁母羊每只平均 19.22 元,其它羊每只平均 17.31 元。(见表 3)

2.4.5 按照驱虫后的补偿率 = 总收入 / 总支出 × 100% 计算,伊维菌素组投入产出比为:能繁母羊 1:15.5,其它羊 1:13.85;丙硫咪唑 + 螨净组投入产出比为:能繁母羊 1:8.12,其它羊 1:7.41

3 小结与讨论

3.1 试验结果表明 伊维菌素和丙硫咪唑 + 螨净两组对黑山羊的消化道线虫均有显著的驱治效果,对体表寄生虫杀灭效果明显。

3.2 安全性观察及扩大治疗试验表明 伊维菌素在适宜剂量 10 倍量时,未见全身性不良反应,剖检也未见眼观毒性病变,大面积使用时也无毒副作用发生,证明该药在生产上使用是安全的。

3.3 经济效益测定结果表明 伊维菌素的驱虫效

能、驱虫成本、驱虫效益优于丙硫咪唑 + 螨净,丙硫咪唑 + 螨净的每只羊的驱虫费用是伊维菌素 2~3 倍。同时,使用伊维菌素能节省修建药浴池的费用,又可省工、省时、省设备。而丙硫咪唑 + 螨净经过多年的驱治家畜体内外寄生虫,已产生一定的抗药性,驱虫效果有所降低,因此,伊维菌素是目前驱治家畜体内外寄生虫效果理想的药物,具有较大的社会效益和经济效益,可大面积推广应用。

表 1 黑山羊的增重效果

单位:只、月、公斤

分 组	只数 (只)	饲养期 (月)	平均始重 (kg)	平均末重 (kg)	平均每只净增重 (kg)	比对照组增重 (kg)
试验 1 组	15	2	12.8	17.1	4.3	0.7
试验 2 组	15	2	13.2	17.3	4.1	0.5
对照组	15	2	13.6	17.2	3.6	

表 2 经济效益测定表

单位:只、月、%

分 组	只数	饲养期 (月)	死亡数	死亡率	死亡率比 对照组下降	能繁母 畜数	产活羔羊数	繁殖率	繁殖比 对照组净增	断奶羔羊数	繁殖成活率	繁殖成活率比 对照组净增
试验 1 组	15	6	0	0	6.67	11	10	90.91	13.12	9	90.00	4.29
试验 2 组	15	6	0	0	6.67	10	9	90.00	12.21	8	88.89	3.18
对照组	15	6	1	6.67		9	7	77.79		6	85.71	

表 3 药品成本对照表

使用情况 品 名	规 格	剂 量	市场价格 (元/瓶)	金 额	使用方法	备 注
伊维菌素	5mg × 100 片/瓶	4 片	9	0.36	口服	驱 1 只 35 公斤的羊
丙硫咪唑 + 螨净	1000 片/瓶 100ml/瓶	26 片 5ml	18.8	0.70	口服 + 加水药浴	

参考文献:

- [1] 张庆茹. 兽用阿维菌素类药物剂型研究进展[J]. 中国兽医寄生虫病, 2004, (1): 41-43.
- [2] 韩博, 马良诚, 王进香等. 国产伊维菌素口服液对绵羊寄生虫的驱除试验[J]. 中国兽医杂志, 1997, (4): 5-6.

The Experiment of Ivermectin for Deforming Nematode and External Parasites of Black Goat

HE Yong

(Animal Husbandry Bureau of Xichang, Xichang Sichuan 615000)

Abstract: In the experiment, 0.25mg/kg Ivermectin was given to black goat twice every 7 days and the safety was observed. According to the result we conclude that Ivermectin had high effect and it was a safe and cheap chemist for widespread use.

Key words: Ivermectin; Black goat; Parasites.

(责任编辑:张荣萍)