

胡 辉,黄光中,尧国民,等. 兔感染球虫病继发大肠杆菌病的诊断及病因分析[J]. 江苏农业科学,2013,41(7):201-202.

# 兔感染球虫病继发大肠杆菌病的诊断及病因分析

胡 辉<sup>1</sup>,黄光中<sup>1</sup>,尧国民<sup>1</sup>,苏五珍<sup>1</sup>,罗世民<sup>1</sup>,胡 艳<sup>2</sup>

(1. 怀化职业技术学院,湖南怀化 418000; 2. 江苏省家禽科学研究所/江苏省家禽遗传育种重点实验室,江苏扬州 225125)

**摘要:**2012 年 11 月湖南省怀化市某县大型兔场发生以腹泻为主的疫情,死亡率达 5.3%。通过对发病情况调查,结合临床症状、剖检变化和实验室诊断,确诊为兔球虫病继发感染大肠杆菌病,经过药物治疗,病情得以控制。

**关键词:**兔球虫病;大肠杆菌;诊断;防治

**中图分类号:**S852.729 **文献标志码:**A **文章编号:**1002-1302(2013)07-0201-02

兔球虫病是由艾美尔属的多种球虫引起的一种常见兔体内寄生虫病,各品种的家兔都易感,尤以断奶至 3 月龄的幼兔发病率和死亡率最高。一年四季均可发生,以高温、高湿季节发病最严重。在发生兔球虫病的同时又容易继发大肠杆菌病,常因场地和兔笼的污染而引起大流行,增加了死亡率<sup>[1]</sup>。在饲料中全程添加速康散、氯苯胍,效果较好;但是,球虫几乎对所有使用过的抗球虫药物都易产生耐药性,球虫一旦产生耐药性就不可避免地会对养兔业造成很大危害<sup>[2]</sup>。2012 年 11 月,湖南省怀化市某县大型兔场发生一起感染兔球虫病继发大肠杆菌病的疫情,损失较大,经药物治疗,病情得以控制。

## 1 发病情况

怀化市某县一存栏 2 万余只兔的兔场采取分层笼养。2012 年 11 月 2 日,6 000 余只兔子发生以腹泻为主的病情,11 月 5 日开始出现死亡现象,到 11 月 12 日已死亡 320 只,死亡率达 5.3%。兔场自行诊断怀疑是兔球虫病,并作为该病进行治疗,其间曾用地克珠利饮水治疗,磺胺二甲氧嘧啶肌肉

注射,但效果不明显。12 月 19 日来就诊。

## 2 临床症状

畜主带来 4 只病兔,其中 2 只在途中死亡(路途耗时 3.5 h)。病兔精神沉郁,被毛粗乱,眼角分泌物比较多,腹部膨胀;粪便呈褐色,有腥臭味,排尿频繁(量少),腹围增大,肛门和后肢的被毛沾有黏液或黄色水样稀粪,粪便中带有胶样黏液和一些梭形的干粪。

## 3 剖检变化

解剖 3 只兔(40 日龄,2 只死兔、1 只活兔),剖解变化如下:盲肠积便;肝肿大,未见明显感染球虫的病灶;肾肿胀;胃膨大,充满多量液体和气体;肠易破,小肠肠壁薄而透明,内充满清亮糊状液体,肠黏膜脱落,内有大量气体;肠有卡他性炎症,结肠内有纤维性凝乳块(2/3);十二指肠充满气体和染有胆汁的黏液状液体(1/3);结肠扩张,有透明胶样黏液(2/3);肠内粪球细长,两头尖,外面包有黏稠液;胆囊扩张,黏膜水肿(1/3)。

## 4 诊断

从发病情况和病理变化初步诊断为因前期感染兔球虫病继发大肠杆菌病。根据临床症状和剖检变化,笔者首先怀疑球虫感染,直接取肝组织触片见少量球虫卵囊,在典型病变肠

收稿日期:2013-01-06

基金项目:湖南省科学计划(编号:2011NK3162、2012FJ4483);湖南省教育厅科学研究项目(编号:12C1204)。

作者简介:胡 辉(1970—),女,湖南宁远人,硕士,副教授,从事动物医学教学及技术服务。E-mail:huhui5909@126.com。

通信作者:胡 艳,高级兽医师。E-mail:huyan0128@126.com。

- [17] Mahmood T, Ashraf M, Shahbaz M. Does exogenous application of glycine betaine as a pre-sowing seed treatment improve growth and regulates omekey physiological attributes in wheat plants grown under water deficit conditions [J]. Pak J Bot, 2009, 41 (3): 1291-1302.
- [18] Abbas W, Ashraf M, Akram N A. Alleviation of salt-induced adverse effects in eggplant (*Solanum melongena* L.) by glycinebetaine and sugarbeet extracts [J]. Scientia Horticulturae, 2010, 125 (3): 188-195.
- [19] Julia K, Claudia J. Drought, salt, and temperature stress-induced metabolic rearrangements and regulatory networks [J]. Journal of Experimental Botany, 2012, 63 (4): 1593-1608.
- [20] Banu N A, Hoque A, Watanabe - Sugimoto M, et al. Proline and glycinebetaine induce antioxidant defense gene expression and suppress cell death in cultured tobacco cells under salt stress [J].

- Journal of Plant Physiology, 2009, 166 (2): 146-156.
- [21] Mittler R, Vanderauwera S, Gollery M et al. Reactive oxygen gene network of plants [J]. Trends in Plant Science, 2004, 9 (10): 490-498.
- [22] Türkan I, Demiral T. Recent developments in understanding salinity tolerance [J]. Environmental and Experimental Botany, 2009, 67 (1): 2-9.
- [23] Sorkheh K, Shiran B, Rouhi V, et al. Salt stress induction of some key antioxidant enzymes and metabolites in eight Iranian wild almond species [J]. Acta Physiologiae Plantarum, 2012, 34: 203-213.
- [24] Raza S H, Athar H R, Ashraf M, et al. Glycinebetaine induced modulation of antioxidant enzymes activities and ion accumulation in two wheat cultivars differing in salt tolerance [J]. Environmental and Experimental Botany, 2007, 60 (3): 368-376.

段的黏膜刮取肠内容物饱和盐水漂浮法见球虫卵囊,确诊为兔球虫感染。

从肝、脾、肠分别取病料组织接种到伊红美兰培养基中,于 37 ℃ 下培养 24 h,见有金属光泽的菌落生长,革兰氏染色见红色杆菌,初步诊断为大肠杆菌。用麦康凯培养基分离病料,获得粉红色的大菌落,进一步确定为大肠杆菌<sup>[3]</sup>。诊断结果:该兔场因兔球虫病而继发大肠杆菌病。

## 5 防治

### 5.1 预防

预防本病时要注意饲养卫生,保持兔舍的通风和干燥,饲养密度适当,青绿饲料要洗净再喂,不喂霉烂变质饲料。对断奶前后仔兔的饲料必须逐渐更换,不能骤然改变。一旦发现病兔,应立即进行隔离治疗,兔笼和用具应彻底消毒。

### 5.2 治疗

用庆大霉素粉拌料饲喂(连用 5 d),间隔 3 h 以上之后加用促菌生(连用 3 d);内服土霉素 25 mg/kg,2~3 次/d,连续 3~5 d;肌肉注射卡那霉素 15 mg/kg,2 次/d,连续 3 d;用常山 150 g、青蒿 110 g、白头翁 150 g、大黄 90 g、黄柏 120 g、仙鹤草 90 g、党参 100 g、白术 50 g 做成散剂拌料饲喂病兔,配合地克珠利、克球粉、维生素 K<sub>3</sub>,另外再辅助用维生素 B、维生素 E、电解多维葡萄糖<sup>[4]</sup>。以上药物采用联合用药和交叉用药,治疗 1 周后,除了死亡 14 只仔兔外,此后未有死亡。

## 6 病因分析

兔球虫病别称“大肚子”病,多发于 7—9 月,在温暖潮湿的环境中大量繁殖。其感染传播途径为兔粪、兔舍、运动场、料槽、饮水用具等<sup>[5]</sup>。一旦造成感染,很快形成流行传播。临床以腹泻为主要症状,死亡率高达 75%~90%,严重影响养兔业的发展。

兔球虫病重在预防,一旦发病,治疗极为困难。为防止球虫产生耐药性,临床用药时,应在短时间内有计划地交替、联合使用不同种类的抗球虫药<sup>[6]</sup>。预防此病的根本途径是杜绝传染源。通过切断球虫生活史的方法把球虫“困死”,关键是防止粪便污染草料、饮水、乳头等<sup>[7]</sup>。从球虫的发育特点及流行病学调查中发现,无论是养殖户还是集约化兔场、不管用不用抗球虫药,兔群中均有球虫感染的条件。由于养兔场一般不检测感染球虫种类和感染强度而盲目用药,再因其不科学合理地长期用药,而产生耐药虫株;用药时不注意加强饲养管理,不及时清理粪便,造成饮水、饲草或饲料污染;料槽和饮水槽、笼舍等设备没有定期清洗消毒<sup>[8]</sup>;忽视对成年兔和母兔球虫病的防治(不断排出卵囊污染环境 and 幼兔),均是未能有效控制球虫病的重要原因。在发生兔球虫病后,由于兔舍潮湿等因素,兔体内正常菌群大肠杆菌转变成条件性致病菌,形成由球虫病引起的继发大肠杆菌病。

## 7 体会

在养兔过程中,特别容易发生兔球虫病,又极易因球虫病继发兔大肠杆菌病。一般在饲养条件下,病兔的粪便通过兔笼、兔舍、饲料、饲喂工具及饲养人员的污染,以及鼠类、蚊蝇的传播,使球虫病蔓延,卫生条件差又继发大肠杆菌病成为致

病的诱因。兔球虫病的发生除必须有球虫寄生外,还与许多其他因素如物理因素(包括干热、湿冷、运输、噪音及环境变化)、化学因素(如空气中的氨气、药物等)、生物学因素(包括虫种免疫原性、微生物感染、断奶、换料及年龄等)有关。

虽然彻底清除兔舍中球虫卵囊不现实,但是可以通过改善环境卫生条件,尽可能降低环境中球虫卵囊的数量。这样不仅可以大大降低兔球虫病的危害,提高药物的预防效果,而且环境中低剂量卵囊感染兔非但不会发病,还可以激发兔群产生免疫保护力<sup>[9]</sup>。

为减少因兔球虫病继发大肠杆菌病,在养兔过程中注意以下几点:坚持全进全出制度,幼兔与成兔必须分开饲养,断奶后的幼兔要与母兔及时分群;在幼兔开食时,要在全价饲料中加入促菌生、乳酶生、大蒜素等,以增强抗球虫、大肠杆菌的能力<sup>[10]</sup>;进行分层笼养时,笼底要有网眼,其下设置底盘,底盘的面积要大于笼底面积,使粪尿完全漏到底盘中,并且要定时、及时清理粪便,兔粪要堆积,进行生物热消毒;对兔舍、兔笼和用具进行热烧碱水或火焰消毒,防止饲料和饮水被兔粪污染;定期投以地克珠利、克球粉、莫能菌素、盐霉素等抗球虫的药物进行预防,适时进行药物更替;对死兔要深埋,不能随意乱丢,以防病原扩散。

中草药具有价格低廉、毒副作用小、残留低、资源丰富等优点,可避免产生耐药性,也不会造成环境污染<sup>[11]</sup>。但是中草药药效慢,西药疗效快,因此采用中西医结合治疗兔病应是我国兽医业发展的趋势。中药添加剂不但对兔有抗菌防病作用,而且还对促进家兔生长发育,提高繁殖率等有一定的作用<sup>[12]</sup>。

## 参考文献:

- [1] 孙永泰. 兔大肠杆菌病的防治[J]. 中国养兔杂志, 2004(1): 35~36.
- [2] 韩伟,任文社,钟秀会. 中药防治兔球虫病的研究进展[J]. 黑龙江畜牧兽医, 2006(11): 31~32.
- [3] 张西臣,杨举,彭安如,等. 兔球虫病治疗药物筛选[J]. 黑龙江畜牧兽医, 1997(6): 29~30.
- [4] 傅文栋. 中草药及其有效成分体外抗菌抗病毒研究进展[J]. 中兽医医药杂志, 2006, 25(5): 66~67.
- [5] 史红梅. 浅谈家兔大肠杆菌病的病因及其防治[J]. 中国养兔杂志, 2005(2): 35~36.
- [6] 王云峰. 家兔疾病诊疗技术[M]. 北京: 中国农业出版社, 2000: 121.
- [7] 张龙现,殷佩云,林昆华,等. 我国兔球虫的研究现状[J]. 动物学杂志, 1999, 34(5): 45~52.
- [8] 姚元洪. 獭兔大肠杆菌病的诊断及综合防治[J]. 贵州畜牧兽医, 2007, 31(6): 46.
- [9] 邢兰君. 中西医结合治疗獭兔大肠杆菌病[J]. 中国养兔杂志, 2007(2): 6~7.
- [10] 田凤荣,于智慧. 獭兔大肠杆菌病的诊治[J]. 畜禽业, 2007(7): 37~38.
- [11] 传卫军,韩冰毅,李香荣,等. 中西医结合防治兔球虫综合症[J]. 甘肃畜牧兽医, 2004, 34(2): 25~26.
- [12] 刘玉庆,李晔,车程川,等. 大肠杆菌对中草药敏感性实验及其方法研究[J]. 中兽医医药杂志, 2003(1): 3~5.