

牛隐孢子虫病的研究 ——治疗试验与田间试验

张友三¹ 薛登民² 杨新民³ 赵献军¹ 权中会¹ 赵勤³ 宋爱龙³

(1 陕西省畜牧兽医研究所, 咸阳 712039; 2 西北农业大学动物医学系, 陕西杨陵 712100)

(3 西安市草滩农场)

摘要 用止泻粉 125~140 mg/kg 体重, 给 5~30 日龄隐孢子虫病犊牛 30 头、与细菌混合感染的隐孢子虫病成年牛 87 头、田间试验病犊 295 头口服。结果表明, 临床治愈率分别为 93.33%, 94.25% 和 94.24%, 粪便中隐孢子虫卵囊数量迅速显著下降, 并维持在低水平, 有 40.0%~53.3% 的牛排卵囊转阴。用青蒿琥酯 5 mg/kg 体重, 给 5~30 日龄有病犊牛 30 头口服, 有效率为 52.0%, 卵囊减少不明显。

关键词 牛, 隐孢子虫病, 止泻粉, 卵囊治疗

中图分类号 S855.9

隐孢子虫病的治疗虽经众多学者研究^[1~11], 但迄今尚未筛选出有效药物和方法, 是世界性悬而未解的问题。我们于 1987 年用自己研制的止泻粉, 对单因子自然感染隐孢子虫病的雏鸡, 在实验室条件下进行了初步治疗试验, 取得较好的临床效果^[12]。为了验证该药对牛隐孢子虫病及田间的治疗作用, 1988~1992 年在实验场进行了复试。另外, 又增试了青蒿琥酯。现将试验结果报告于后。

1 材料和方法

1.1 试验动物

选自易感牛群, 自然发病, 临床症状明显, 粪检隐孢子虫卵囊阳性(感染强度 $2.10 \times 10^5 \sim 1.79 \times 10^6$ 个/g 粪便), 5~30 日龄病犊 70 头, 随机分为 2 个试验组, 每组 30 头, 对照组 10 头。

腹泻严重, 经原虫和细菌检查为隐孢子虫+沙门氏菌、隐孢子虫+产气荚膜梭菌、隐孢子虫+沙门氏菌+产气荚膜梭菌等双因子和三因子感染的成年病牛(隐孢子虫感染强度 $2.60 \times 10^5 \sim 1.38 \times 10^6$ 个/g 粪便) 87 头。

在三个病牛场, 选隐孢子虫病的犊牛(隐孢子虫感染强度 $1.85 \times 10^5 \sim 2.01 \times 10^6$ 个/g 粪便) 295 头, 用止泻粉做田间试验。

1.2 试验药物

止泻粉(自制, 暂用名), 主要药理作用为抗病原体, 消炎, 止血, 保护肠粘膜, 提高机体免疫功能。青蒿琥酯为广西桂林制药厂生产, 批号 880201, 白色片剂, 每片含二氢青蒿素-12-a-琥珀酸单酯 50 mg。

收稿日期: 1994-11-25

1.3 试验方法

对初选的病牛用漂浮-沉淀法检查隐孢子虫卵囊,计算感染强度,符合试验条件者随机分组、编号、称重,单圈饲养。

1.3.1 止泻粉试验组 a组:5~30日龄病犊30头,用止泻粉125~140 mg/kg体重口服,每天2次,连用3~5 d. b组:成年病牛87头,用药剂量、方法同前。

1.3.2 青蒿琥酯试验组 5~30日龄病犊30头,用青蒿琥酯5 mg/kg体重口服,每天2次,连用5 d.

1.3.3 对照组 5~30日龄病犊10头,不给药。

1.3.4 田间试验组 在生产条件下,用止泻粉共试治有病犊牛295头,剂量、方法同前,由场方与本课题组共同执行。

对各组逐头做临床观察,并于给药结束后的第1,3,5……15天做粪便卵囊检查,计算感染强度,最后综合判定治疗效果。

2 试验结果

2.1 临床治疗效果

2.1.1 止泻粉试验(a组) 疗程结束后,28/30的犊牛精神明显好转,食欲正常,腹泻停止,粪便成形或基本成形,黑褐色。有2头犊牛仍排灰色稀糊状粪便,内混肠粘膜和血液,精神差,食欲时有时无,但在观察期内未死亡。

2.1.2 止泻粉试验(b组) 82/87的病牛康复,4头死亡,1头因体质虚弱,较长时间不能恢复而淘汰。

2.1.3 青蒿琥酯试验组 疗程结束后,16/30的犊牛症状减轻并逐渐痊愈,11头无效,3头死亡。

2.1.4 对照组 剧烈腹泻,排灰色或黄色水样稀便或血便,精神沉郁,不食。其中3号牛因极度衰竭,于发病后第4天死亡,4号、7号牛经15 d观察仍不好转,因无饲养价值而处理。7/10的犊牛到试验后期腹泻变缓,能站立,走动,慢慢有食欲,耐过自愈。

2.1.5 田间试验组 治愈278头,死亡17头,绝大部分病牛1个疗程显效,极少数为2个疗程(疗程间隔3 d)。

2.2 隐孢子虫卵囊消涨情况

给药前治疗a、b组、青蒿琥酯组及对照组的排卵囊量均数分别为 7.94×10^5 , 8.11×10^5 , 7.50×10^5 和 7.80×10^5 个/g粪便。

用药后,试验a、b组排卵囊数迅速明显下降。第5天粪中卵囊均数已降至 8.55×10^4 个/g粪便,9/30的牛排卵囊转阴;第13天卵囊排出量减少到最低水平(2.10×10^4 个/g粪便),14/30的牛卵囊转阴;第15天16/30的牛排卵囊转阴,从第5~15天期间内排卵囊量虽有波动,但基本稳定在较低水平($2.10 \times 10^4 \sim 1.00 \times 10^5$ 个/g粪便)。但试验a组的13号和20号牛一直观察到第15天,排卵囊未减少。青蒿琥酯试验组卵囊减少不明显,与治疗前差异不显著($P > 0.05$)。对照组犊牛排卵囊数,在试验观察期内始终保持较大强度($5.55 \times 10^5 \sim 7.45 \times 10^5$ 个/g粪便),与a、b组比较差异极显著($P < 0.01$),见附图。

田间试验组服药第5天后,随机抽样90头份粪检,每隔7 d一次,共检查3次。结果

卵囊感染强度变小,为 $3.21 \times 10^4 \sim 5.75 \times 10^4$ 个/g 粪便,其中有 36/90 的牛卵囊转阴。

3 小结与讨论

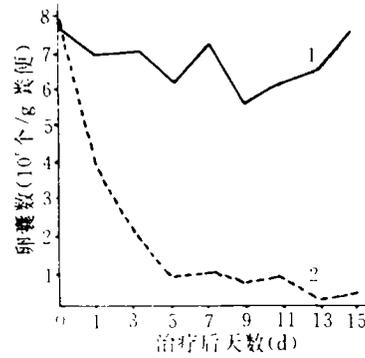
1) 用止泻粉 125~140 mg/kg 体重口服,治疗牛隐孢子虫病临床效果明显,犊牛治愈率 93.33%,成年牛 94.25%,田间试验组 94.24%。方法简便,安全,无毒副作用。用青蒿琥酯 5 mg/kg 体重口服,有效率为 52.00%。

给药后, a, b 组隐孢子虫卵囊排出量迅速明显持续减少,第 5 天有 30% 的牛排卵囊转阴,第 13 天排卵囊量降到最低水平 2.10×10^4 个/g 粪便,有 46.67% 的牛卵囊转阴,第 15 天有 53.33% 的牛转阴,在试验观察期内排卵囊量虽有波动,但基本稳定在低水平 $2.10 \times 10^4 \sim 1.00 \times 10^5$ 个/g 粪便,与对照组比较差异极显著 ($P < 0.01$)。试验中, a 组 13 号和 20 号牛排卵囊一直较多,与用药前比无甚变化,这可能是感染强度大或个体差异,或其他尚待查明的原因。田间试验组排卵囊量显著减少,为 $3.21 \times 10^4 \sim 5.75 \times 10^4$ 个/g 粪便,有 40% 的牛卵囊转阴。青蒿琥酯组排卵囊减少不明显。

2) 查阅有关隐孢子虫病的研究文献,截止目前尚未筛选出理想的治疗药物。据陈义民等^[1]报道,国外学者先后试用了 40 多种药物,但没有一种药物对隐孢子虫临床感染是有效的。Байер等^[3]报道,在已试验的 50 多种化学药物与它们的组合中,还没有找到任何一种能阻断该病原体发育的制剂。贾世玉等^[3]认为,目前对隐孢子虫病的治疗尚无一种特效药物,试用抗生素及抗原虫药 80 余种,但绝大多数无效。又据蒋金书等^[4]报道,迄今人医试用 54 种药物,兽医试用 41 种药物,没有一种真正有效。Rozsa 等^[5]试验,单独使用磺胺或联合用乙胺嘧啶和甲硝唑口服,可控制犊牛隐孢子虫的症状,但卵囊排出未减少。美国用螺旋霉素治疗隐孢子虫病,取得有限的疗效^[6]。Gobel^[7]、Pongs^[8]在奶里加 lasalocid-Na 饲喂犊牛,只能极有限地预防和治疗牛隐孢子虫病。陈有贵等^[9]用大蒜素治疗人体隐孢子虫病,取得 7/12 的疗效,用药 1 周后有 7 例卵囊转阴,其余 5 例卵囊明显减少。蒋金书等^[4]用大蒜素、Diclazuril、Maduramicin 等药物对禽隐孢子虫初步防治试验,均属无效,等等。相形之下,本试验临床效果较明显,而且使病原体很快减少,并有 40%~53.33% 的牛卵囊转阴,这一结果使本病的治疗效果向前跨进一步。尽管病原体未能完全消除,但治疗后的隐孢子虫侵袭强度已不足引起动物发病,这在生产上已经显示出效果,在患病牛场应用进一步得到证实。

3) 治疗过程中,对严重脱水、心功能衰弱或伴有其他继发症的病牛,采用相应的对症疗法是必要的。此次治疗试验是在患病牛场进行,考虑经济原因,未做病理学检查;有关本病的病理学方面已有专文详细报告。

根据我国渊源的中医学与中兽医学理论和极为丰富的中草药资源,我们认为,探讨中草药的治疗方法,将是今后的研究方向。



附图 试验组与对照组卵囊消涨图
——对照组;……试验组

参 考 文 献

- 1 陈义民,李观姊.人和其他动物的隐孢子虫病.中国兽医科技,1986(12):27~29
- 2 Байер В Г, Сигоренко Н В, Пашкин П И, ИД Р. Криптоспоригиоз животных (Распространение, Клинические признаки, Профилактика, Лечение). Ветеринария, 1987, 3:52~57
- 3 贾世玉. 畜禽隐孢子虫病. 国外兽医学—— 畜禽疾病, 1992, 13(3):1~4
- 4 蒋金书,赵雅荣,胡景辉. 隐孢子虫病的研究进展. 中国兽医杂志, 1994, 20(10):38~42
- 5 Rozsa J, Matyi A, Foldes J. Cryptosporidiosis in calves. Magyar Allatorvosok Lapja, 1986, 41(8):455~457
- 6 蔡建邦. 人体隐孢子虫病. 中国人兽共患病杂志, 1988, 4(4):43~44
- 7 Gobel E. Diagnosis and treatment of acute cryptosporidiosis in the calf. Tierarztliche Umschau, 1987, 42(11):863~866, 868~869
- 8 Pongs P. Cryptosporidiosis in calves. Treatment with lasalocid-Na under practical conditions. Tierarztliche Umschau, 1989, 44(2):100~101
- 9 陈有贵,姚福宝. 徐州地区人体隐孢子虫病 14 例报告. 中国人兽共患病杂志, 1990, 6(3):28 转 15
- 10 Зарова В Г. Криптоспоригиоз телят. Сельское хозяйство за рубежом, 1984(10):63~64
- 11 Gobel E. Possibilities of therapy of cryptosporidiosis in calves in problematic farms. Zentralblatt fur Bakteriologie Mikrobiologie und Hygiene, A. 1987, 265(3~4):490
- 12 张友三,赵献军,杜昕选. 雏鸡隐孢子虫病治疗试验初报. 畜牧兽医杂志, 1989(4):14~16

Studies on Cryptosporidiosis in Bovine

— Treatment and Field Experiment

Zhang Yousan¹ Xue Denmin² Yang Xinmin¹ Zhao Xianjun¹

Quan Zhonghui Zhao Qin Song Ailong

(1 Shaanxi Provincial Veterinary Institute, Xianyang, Shaanxi, 712039)

(2 Department of Animal Science, Northwestern Agricultural University, Yangling, Shaanxi, 712100)

Abstract 30 calves at the age of 5~30 days suffering from cryptosporidiosis, 87 adults infected with cryptosporidiosis mixed with bacteria and 295 calves for field experiment fed were with 125~140 mg/kg body weight of "antidiarrheal powder" orally. The clinical cure rates were 93.33%, 94.25% and 94.24% respectively. The cryptosporidium oocysts in faeces reduced rapidly and significantly, and kept at a low level. The oocysts changed to negative in faeces of 40.0%~53.3% cattle. With 5 mg/kg body weight of oral artesunate given to 30 calves at the age of 5~30 days, 52.0% of curative effect had been obtained and the oocysts did not show obvious decrease.

Key words cryptosporidiosis in bovine, treatment, field, antidiarrheal powder, oocyst