

青蒿 (*Artemisia annua* L.) 防治牛环形泰勒焦虫病的试验简报

丁景昌 岳治权 张仿杰 武尊平

(西北农学院畜牧兽医系)

牛环形泰勒焦虫病 (*Taenileria annulata*) 的疫区在世界上分布很广泛。此病发病率高, 死亡率大, 严重地威胁着养牛事业的健康发展。

国内外对此病的药物治疗曾进行过大量的研究工作, 国内使用的药物不下20余种, 国外使用的药物种类更多^[1], 但是, 到目前为止, 对于本病的治疗还缺乏一种特效药物。据 Reffai 等 (1976) 报导^[1], 对于环形泰勒焦虫病, 没有满意的治疗方法。

为了寻找治疗牛环形泰勒焦虫病的特效药物, 我们于1980年7月首次用新鲜青蒿治愈两例自然发病患牛, 又于1981年6~8月在临床上治愈16例自然发病患牛, 现将治疗情况简报如下。

一、材料与方 法

(一) 试验药品

1. 病原治疗药: 新鲜青蒿。本品为菊科植物黄花蒿 (*Artemisia annua* L.)^[2], 由当地采集。每日每头牛内服2~3公斤, 上下午各服一半, 扎碎, 冷水浸泡30~60分钟, 连渣灌服, 直到红细胞染虫率下降至1%以下, 停药观察。

2. 辅助治疗药: 根据病畜体质及临床兼症的不同, 适当地选用了辅助治疗药, 例如, 体质虚弱者静脉注射生理盐水或葡萄糖溶液; 结膜及尾根皮肤出血者用氯化钙、维生素C; 肠道出血者用磺胺脒; 有继发感染者用抗菌素等。

(二) 病牛选择: 为西农兽医院门诊及住院的役用黄牛及奶牛患畜。所选病例在试验前均未用过其它治疗焦虫病的药物。寄生于患牛的脾, 经我院寄生虫教研组初步鉴定为璃眼属的脾。对部分患牛淋巴结穿刺涂片染色镜检, 均查见石榴体。

(三) 临床检查: 对治疗牛每天做详细的临床检查, 检查项目包括体温、呼吸、心跳、结膜、淋巴结、尾根皮肤、精神、食欲、瘤胃活动、反刍、粪尿等, 一直观察到试验结束。

(四) 血常规化验: 每两天由颈静脉采血检查一次红、白细胞数、白细胞分类计数

* 参与本试验的还有尹成士 (陕西省农林学校)、刘绍秀、宋明德、国永周、姜虎生、贺信恒等同志。

及血色素,直到试验结束。

(五)配子体检查:每两天由颈静脉采血推片瑞特氏染色镜检,计数红细胞感染配子体的百分率,感染强度和虫体的形态,直到染虫率下降至1%以下不再升高时检查结束。

(六)效果判定:我们判定新鲜青蒿对牛环形泰勒焦虫病是否有效的标准是:

1. 以试验牛只红细胞感染配子体的百分率和升降程度及配子体是否被杀死(变形、变色、体积逐渐变小)为主要指标。

有效:经用药后红细胞染虫率迅速下降到1%以下,配子体变形、变色、变小,即判定为有杀灭配子体的作用。

无效:经用药后红细胞染虫率的升降程度和发展减退仍按固有规律进行,配子体不变形、不变色、不变小,即判定为无效。

可疑:红细胞染虫率的升降无规律,无法比较,判定为可疑。

2. 临床指标:体温、结膜、尾根皮肤、食欲、红、白细胞数及血色素等的变化作为参考。

3. 牛只最后转归。

二、试验结果

(一)病牛转归:共收治18例自然感染病牛,经用新鲜青蒿治疗后,全部痊愈。

(二)红细胞染虫率、感染强度及配子体变化:

1. 红细胞染虫率及感染强度:初期病例经过2~3天的治疗,红细胞染虫率可迅速下降至1%以下,感染强度亦随之下降;中、后期病例除10号病牛经过10天的治疗红细胞染虫率才下降至1%以下外,其余患牛经过2~6天的治疗均可下降至1%以下,感染强度亦随之而下降。

2. 配子体变化:经过2~4天的治疗,配子体变形、变色、体积逐渐变小。

(三)体温变化

用药前病牛的体温多在40℃以上,有的接近42℃。一般经过1~2天的治疗,病牛体温可降至常温,此后一直维持在常温范围内,只有17号病牛由于并发有肺部感染,高温持续了较长时间,经用抗菌素治疗后体温才降至常温。

(四)贫血的恢复:本试验过程中病牛红细胞数及血色素变化,除10号病牛在血液中虫体逐渐消失的同时,红细胞及血色素亦随之下降外,其余病牛,试验初期红细胞数及血色素稍有所下降,试验后期稍有上升趋势,但变化不大。

(五)临床症状的恢复:经过2~3天的治疗,患牛精神有明显好转,食欲、反刍显著增加。经过3~4天的治疗,无食欲及无反刍的患牛亦可出现食欲及反刍。5~7天所有患牛的食欲、反刍基本可恢复正常。试验期间,病牛结膜、尾根皮肤再未出现新的出血点,而已有的出血点由第五天起被吸收、结痂。

三、分析与讨论

我们用新鲜青蒿治疗牛环形泰勒焦虫病取得了可喜的效果，现就以下问题进行初步分析和讨论。

（一）一般判定药物是否有效的标准是以能否治愈病牛为标准，即以病牛的痊愈或死亡而判定药物的有效或无效。看来似乎很合乎道理，但深入分析起来不无欠妥之处。此病的死亡率不是100%，而通常在10~30%之间，严重时可达50%，耐过自愈的病例可达50%以上^[3]。有人把这些自愈病牛都统计在“药物有效”的范围内，因此，很多药物的“治愈率”都表现很高，实际都包括了50%以上的自愈在内，这是由于制定“药物判定标准”有问题而造成的假象。本试验是以新鲜青蒿对试验牛只红细胞配子体的百分率和升降程度及配子体是否被杀死（变形、变色、体积逐渐变小）为主要指标进行判定的，临床指标及牛只最后转归，作为参考。

（二）在家畜体内，泰勒焦虫虫体首先是在网状内皮系统内以反复裂体生殖方式进行发育繁殖的（称为裂殖体），第二阶段才进入红细胞（称为配子体）^[4]，这与本试验初期病牛红细胞配子体检出率低，中、后期病牛红细胞配子体检出率高的观察结果是一致的。中、后期病牛，内服新鲜青蒿后，红细胞配子体染虫率不再升高，而是迅速下降至1%以下，虫体变形、变色、逐渐变小；初期病牛，内服新鲜青蒿前红细胞配子体染虫率是阴性的，虽经治疗，而在1~2天内红细胞配子体染虫率反而可成为阳性，此后，配子体又迅速下降；而内服新鲜青蒿前红细胞配子体染虫率是阳性的，用药后配子体不再升高而是迅速下降。由此可知，新鲜青蒿主要作用焦虫配子体期，有直接杀灭配子体的作用。对于青蒿杀灭焦虫配子体的有效成分及药理作用机制有待于进一步探讨。

（三）焦虫病牛体温升高是由于虫体毒素和非特异性有毒物质（分解产物和炎性产物）的作用，引起体温调节中枢紊乱而形成的^[4]。本试验除17号病牛由于合并肺部感染高温持续了较长时间外，其余患牛经过1~2天的治疗，在虫体虽已明显减少，但还未完全被杀灭前，病牛体温却已降至常温。这说明青蒿除有迅速直接地杀灭红细胞配子体，减少细胞破裂及虫体代谢产物致热原之外，还具有解热作用，体温恢复如此迅速，与青蒿杀灭虫体及解热双重作用有关。对于青蒿退烧的有效成分及药理作用机制尚需进一步研究。

（四）焦虫病牛贫血的原因，一方面是由于虫体毒素的作用，造血系统受到抑制及机体衰竭所造成；另一方面是由于红细胞中的虫体、毒素及非特异性有毒物质（机体中的分解产物）对红细胞的破坏而形成的^[4]。本试验除10号病牛由于严重感染（用药前红细胞染虫率为75%），造血机能及机体极度衰竭，所以血液中虫体随治疗逐渐消失的同时，血液的红细胞、血色素亦随之下降（10天后红细胞染虫率下降到1%以下时，红细胞数及血色素才开始有所上升）外，其余病牛试验初期红细胞数及血色素稍有所下降，试验后期稍有上升趋势，但变化不大。这可能是由于虫体迅速被青蒿杀灭，减少了红细胞破裂及虫体代谢产物对造血机能的损害，然而，已被损害的造血机能在短期内还

未完全恢复所致。

(五) 本试验用健胃剂及促反刍剂极少, 然而病牛反刍及食欲恢复较快, 说明青蒿似有健胃或促反刍作用。对此, 有待进一步研究。

(六) 据报导, 青蒿煎服易使有效成分挥发而作用减弱^[5], 所以本试验采取将青蒿鲜叶及嫩枝, 切碎或扎碎, 加冷水浸泡30~60分钟, 连渣共服的方法。青蒿素在体内吸收快、分布广, 注射给药1~8小时达到高峰, 16小时后逐渐消失^[6]。为了避免血液浓度维持时间短, 代谢排泄快的缺点, 本试验每天上下午各给药一次, 以保证维持血药杀虫的有效浓度。

参 考 文 献

(1) 宁夏回族自治区农林科学院畜牧兽医研究所: 1979, 磷酸伯氨喹啉杀灭牛环形泰勒焦虫配子体试验, 《牛泰勒焦虫病的研究》宁夏人民出版社, 135页。

(2) 成都中医学院: 1978, 《中药学》, 上海科学技术出版社, 98~99页。

(3) 阿拉善左旗畜牧兽医工作站: 1979, 牛环形泰勒焦虫病调查报告, 《牛泰勒焦虫病的研究》, 宁夏人民出版社, 87~91页。

(4) 北京农业大学主编: 1981, 《家畜寄生虫与侵袭病学》, 农业出版社, 156~167页。

(5) 江苏省高邮县医药科研组、江苏省高邮县卫生防疫站: 1975, 青蒿治疗疟疾125例疗效观察, 《陕西新医药》, 1975(3) 19~20页。

(6) 广州中医学院药理教研组: 1980, 青蒿药理作用初步研究(二), 《新中医》, 1980(1), 37页。