

# 奶牛附红细胞体病的诊断及防治

杨玉奇<sup>1</sup> 杨华<sup>2</sup> 杨蔚<sup>3</sup> 邹丰才<sup>4\*</sup>

1. 云南省大理市上关镇畜牧兽医站, 云南大理 671011;

2. 云南省大理市动物疫病预防控制中心, 云南大理 671000;

3. 中国农业大学动物医学院, 北京 100000;

4. 云南农业大学动物科学技术学院, 昆明 650201

附红细胞体病是由附红细胞体寄生于红细胞表面或游离于血浆、组织液及脑脊液中, 引起发热、溶血性贫血的一种人畜共患病<sup>[1]</sup>。有关资料显示, 人和畜的附红细胞体同目、同科、同属但不同种, 所以其感染特性存在严格的种间特异性。但人接触患病牛后, 可能会因消毒不严而携带病原, 若再接触其它牛就可能传播该病。该病一年四季都会发生, 春、夏季居多; 不同年龄奶牛均可发病。吸血昆虫如虱、蚊、螫蝇等是传播该病的重要媒介<sup>[2]</sup>。对奶牛附红细胞体病的诊断, 必须以流行病学、临床症状、实验室检查为依据进行综合判定<sup>[3]</sup>。

自 2013 年 5 月份以来, 云南省大理市上关镇等地的奶牛出现了以长期发热、气喘和贫血为主要症状的顽固性疾病, 使用多种抗生素和抗焦虫药物治疗均无效。为此, 笔者团队到疫区采集血样, 进行了实验室检查, 根据检测结果制定了 7 个治疗方案, 现将发病状况及 7 组药物的治疗效果介绍如下。

## 1 发病情况

自 2013 年 5 月份以来, 云南省大理市上关镇等地的奶牛出现了以长期发热(体温 39.8~41.2℃)、气喘和贫血为主要症状的顽固性疾病, 使用多种抗生素和抗焦虫药物治疗均无效, 奶牛呈现渐进性消瘦、贫血和黄疸。大理市上关镇此次发病主要集中于夏季(5—7 月份), 发病牛占总存栏数的 4.0%, 流行区域隐性感染率达到 46.7%, 部分地区发病较集

中, 还有些地区散发。

## 2 临床症状

### 2.1 临床表现型

该型多为亚急性, 根据临床症状可大致分为初期、中期和后期 3 个时期。

初期(轻度不适期, 发病的前 15 d): 发热(体温 39.8~41.2℃, 以 40.5℃左右居多, 呈稽留热), 气喘症状明显, 采食量、产奶量及体况变化不明显, 精神稍差, 流少量浆液性鼻液, 可视黏膜由潮红逐渐变为苍白。

中期(典型症状期, 发病第 16~40 天): 体温 39.8~41.2℃、呈稽留热, 精神沉郁, 采食量和产奶量下降, 贫血症状加重(可视黏膜苍白、黄染, 血液稀薄), 气喘症状明显。

后期(体力衰竭期, 发病 41 d 后): 体温 39.8~41.2℃、呈稽留热, 精神高度沉郁, 食欲废绝, 产奶停止, 起卧困难, 可视黏膜苍白、黄染, 血液稀薄如水, 呼吸困难, 卧地不起, 死前体温下降至正常体温以下, 淘汰率高。

### 2.2 隐性感染型

该型为附红细胞体病的主要感染形式。缺乏临床症状, 通过血涂片检查才能发现。发病区域内健康奶牛的抽检结果显示, 红细胞畸形的奶牛占抽检总数的 46.7%, 畸形红细胞呈星芒状或锯齿状、占红细胞总数的 30.0%~80.0%。

### 3 实验室检查

对上关镇以及附近乡镇(邓川和右所镇)的发热、气喘和贫血奶牛(经抗生素治疗无效)进行抽样,共 67 头,其中上关镇 45 头、邓川镇 9 头、右所镇 13 头;然后再对上关镇疑似健康奶牛进行抽样,共 15 头。取奶牛耳静脉血涂片,进行瑞氏-姬姆萨染液复合染色,并用油镜观察(10×100 倍)。

#### 3.1 临床表现型病例

临床表现型病例血涂片的镜检结果,如表 1、图 1、图 2 和图 3 所示。

表 1 临床表现型病例的发病情况

项目	发病早期	发病中期	发病后期	合计
上关镇抽样头数	4	27	14	45
邓川镇抽样头数	0	6	3	9
右所镇抽样头数	1	9	3	13
红细胞畸形率/%	20~40	40~100	100	—
附红细胞体形态	散在	密集	密集	—
合计抽样头数	5	42	20	67

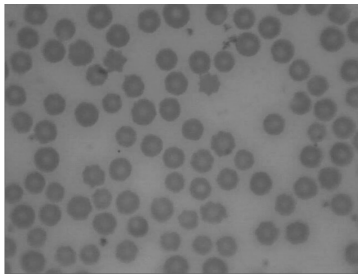


图 1 感染初期

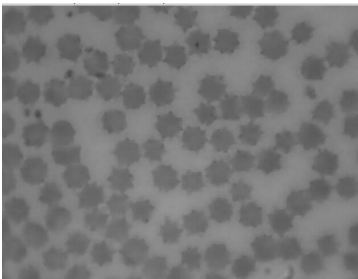


图 2 感染中期

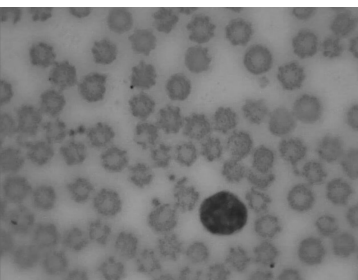


图 3 感染后期

初期:由表 1 和图 1 可知,红细胞形态并未出现明显变化,红细胞边缘折光率略高于正常,部分红细胞呈星芒状、占红细胞总数的 20%~40%;红细胞感染率为 30%~60%,被感染的红细胞表面附着数个附红细胞体。

中期:由表 1 和图 2 可知,在红细胞表面能观察到环状、杆状、逗点状的蓝紫色附红细胞体,折光率较高,星芒状、锯齿状红细胞占红细胞总数的 40%~100%;红细胞感染率达 100%;视野中每个红细胞表面附着 6 个以上甚至数十个附红细胞体,部分红细胞表面有多个附红细胞体聚集成团。

后期:由表 1 和图 3 可知,红细胞感染率达 100%,95%以上红细胞呈齿轮形、星形或其他不规则形状;红细胞表面附着大量呈蓝紫色的附红细胞体;较多红细胞表面有多个附红细胞体聚集成团。

#### 3.2 隐性感染型病例

隐性感染型病例血涂片的镜检结果,如表 2 所示。

表 2 隐性感染型病例红细胞形态变化

项目	正常红细胞	畸形红细胞	合计
检查头数	8	7	15
红细胞形态	圆形、表面平滑	星芒状、锯齿状	—
附红细胞体	无	偶见	—
所占比例/%	53.3	46.7	100.0

由表 2 可知,53.3%的病例,红细胞表面光滑、形状规则;46.7%的病例,红细胞呈星芒状或锯齿状、畸形率为 50%~100%,红细胞表面偶见附红细胞体。

### 4 药物治疗

根据实验室检查结果和药物资源,制定 7 组治疗方案。

第 1 组:10%磺胺间甲氧嘧啶注射液(简称“磺胺六甲”)150 mL、葡萄糖氯化钠注射液 300 mL,静脉注射,1 次/d,连用 3 d。

第 2 组:注射用四环素 3 g、葡萄糖氯化钠注射液 1 000 mL,静脉注射,1 次/d,连用 3 d。

第 3 组:20%长效土霉素注射液 20 mL,分 2 点肌肉注射,1 次/d,连用 3 d。

第 4 组:黄色素(盐酸吡啶黄)1 g、葡萄糖氯化钠注射液 300 mL,静脉注射,只用 1 次。

第 5 组:三氮脒 2 g,用 20 mL 注射用水溶解,

分 2 点肌肉注射,1 次/d,连用 3 d。

第 6 组:锥灭定 400 mg,用 20 mL 注射用水溶解,分 2 点肌肉注射,只用 1 次。

第 7 组:安锥赛 2 g,用 20 mL 注射用水溶解,分 2 点肌肉注射,1 次/d,连用 3 d。

疗效判定:分别在停药后的第 3 天和第 20 天测量奶牛体温、观察其精神状况。停药后第 3 天体温降至正常判为有效,停药后第 20 天体温正常、精神状态恢复判为治愈;否则判为无效。各组药物的治疗效果如表 3 所示。

表 3 各组药物的疗效比较

组别	药物	治疗头数	有效头数	有效率/%	治愈头数	治愈率/%
第 1 组	磺胺六甲	43	1	2.3	0	0.0
第 2 组	四环素	67	3	4.5	0	0.0
第 3 组	土霉素	37	22	59.4	14	37.8
第 4 组	黄色素	47	5	10.6	2	4.3
第 5 组	三氮脒	56	7	12.5	4	7.1
第 6 组	锥灭定	78	28	35.9	21	26.9
第 7 组	安锥赛	45	25	62.2	19	42.2
合计		373	91	24.4	60	16.1

由表 3 可以看出,常用抗生素对该病基本无效(土霉素除外);抗焦虫药物(黄色素、三氮脒)治疗该病疗效不明显;抗锥虫药物(安锥赛、锥灭定)对该病有一定疗效,但达不到良好的治愈率。根据治疗效果,推荐使用土霉素、安锥赛治疗,可采取交替用药(用土霉素 3 d 后,再用安锥赛 3 d)或联合用药(同时注射土霉素和安锥赛,连用 3 d)的方法。

## 5 小结与体会

1)2013 年 5 月份以来,云南省大理市上关镇等地发生的奶牛附红细胞体病的传播形式为:携带病原的吸血昆虫如虻、螫蝇将病原远距离传播给当地奶牛,蚊、蝇叮咬发病奶牛后携带病原,之后再叮咬健康奶牛产生二次传播,故感染密度较大。此次发病奶牛大部分为成年牛,后备奶牛和犍牛发病较少,可能是幼龄牛对该病不易感或多呈隐性感染。区别该病初期症状与气温高引起的奶牛的气喘的依据是体温升高(当地健康奶牛体温 38.2~39.2 ℃)。

2)该病前期症状不典型,仅有发热、气喘症状,奶牛精神状况和生产性能基本正常,农户很难意识到疾病的发生,不能及时给予有效治疗,以致多数病例到中后期病情严重时才得到重视,此时奶牛体质较差、对药物的耐受力下降,恢复困难、治愈率低。另外,该病气喘症状突出且典型,即使是发热程度较低的时候亦如此,其原因为大量附红细胞体附着在红细胞表面破坏了红细胞的正常携氧能力,降低了氧气与二氧化碳交换的功能,使机体缺氧。

3)血涂片检查是诊断附红细胞体病的必要手段之一,可为临床治疗提供科学依据。在临床诊断中,还应考虑附红细胞体与焦虫混合感染的可能性。同时,在附红细胞体病流行区域,由于牛群中存在较大比例的隐性感染者,所以不能单凭血液涂片中出现畸形红细胞就作出附红细胞体病的诊断,而应结合流行病学、红细胞表面的附红细胞体感染量与感染率以及临床症状进行综合判断,并以临床表现型作为开展治疗的依据。

4)积极预防是防止奶牛附红细胞体病发生的基本措施,包括改善奶牛营养状况、增强抵抗力;改善奶牛圈舍卫生条件及采取防吸血昆虫叮咬措施(如在夏初至秋末定期使用杀虫剂喷洒圈舍和奶牛体表),以杀灭蚊蝇。

本文得到云南农业大学段纲教授的指正,在该病诊断与治疗工作中得到上关镇 29 位村防疫员的大力支持,特此致谢!

## 参 考 文 献

[1] 李玉文,李彬,秦建华,等. 奶牛附红细胞体病的流行病学调查及治疗研究[J]. 中国奶牛,2007(11):38-40.  
 [2] 李桂清,彭远义. 奶牛附红细胞体病的研究进展[J]. 中国奶牛,2007(4):32-35.  
 [3] 钟孝洁,张清林,刘洪明. 奶牛附红细胞体病的诊治[J]. 饲料博览,2012(6):53-54.

(责任编辑:郭会田)