



苏联獸医百科辞典选譯

血 胞 子 虫 病

張 淑 儉 譯

畜牧獸医圖書出版社

血 胞 子 虫 病

(苏联兽医百科全书选译)

張 淑 儉 譯

畜牧兽医图书出版社

• 內 容 提 要 •

本書选譯自苏联兽医百科辞典,共包括四条,均属于血
胞子虫病。第一条对血胞子虫病作了总的介紹,然后分述
家畜的焦虫病、泰氏焦虫病和边虫病。

血 胞 子 虫 病

开本 787×1092 耗1/32

印張 7/8

字数 13,000

譯 者 張 淑 儉

出版者 畜牧兽医图书出版社

南京湖南路獅子橋十七号

江苏省書刊出版營業許可証出〇〇二号

总經售 新华書店江苏分店

南京中山东路八十六号

印刷者 江苏新华印刷厂

南京百子亭三十六号

1956年12月初版第一次印刷

(0,001—3,000)

定价 (9) 一角二分

目 录

血孢子虫病·····	1
焦虫病·····	5
泰氏焦虫病·····	17
边虫病·····	21

血 胞 子 虫 病

血孢子虫病，是被脊推动物血球内含色素及不含色素的寄生虫所引起的疾病。

病原体是属于原生动物門(Protozoa)孢子虫綱(Sporozoa)血孢子虫目(Haemosporidia)。大多数作者把以下兩科列为典型的血孢子虫目：①虐原虫科(Plasmodiidae)——是血球内含色素的寄生虫(裂体生殖在血球内进行，生殖过程及孢子生殖在傳播者体内进行)；人，猴及鳥类的虐原虫是属于这一类；对于这科的很多种也能确定为紅血球外生型，因它們在网狀內皮系統內用裂体生殖进行繁殖；②血孢子虫科(Haemoproteidae)——是脊推动物血球含色素或者不含色素的寄生虫；配偶子在血球內发育；裂体繁殖——是在內皮細胞內发育；生殖过程及孢子生殖——是在傳播者体内进行。鳥体内經常有寄生。

很多作者將下列数科列入血孢子虫目內：①焦虫科(Piroplasmataceae)——是紅血球不含色素的寄生虫；繁殖是一个虫体分成二个或者四个虫体的方法；以后的发育是在蜱(Ixodidae)体内；家畜及野生动物的焦虫病，巴貝斯虫病，納氏焦虫病及其他病的病原体都属于此科；②泰氏焦虫科(Theileriidae)——是不含色素的寄生虫；在网狀內皮系統內用裂体生

殖进行繁殖;配偶体局限于紅血球內;以后的发育是在 蜱 (Ixodidae) 体内;这是泰氏焦虫病的病原体;③边虫科 (Anaplasmatidae)——是不含色素的紅血球寄生虫,只是由染色質構成的点狀,为牛、羊边虫病的病原体;硬蜱科 (Ixodidae) 及部分軟蜱科 (Argasidae) 及 (在实验条件下) 虻 (虻科——Tabanidae) 都是傳播者。

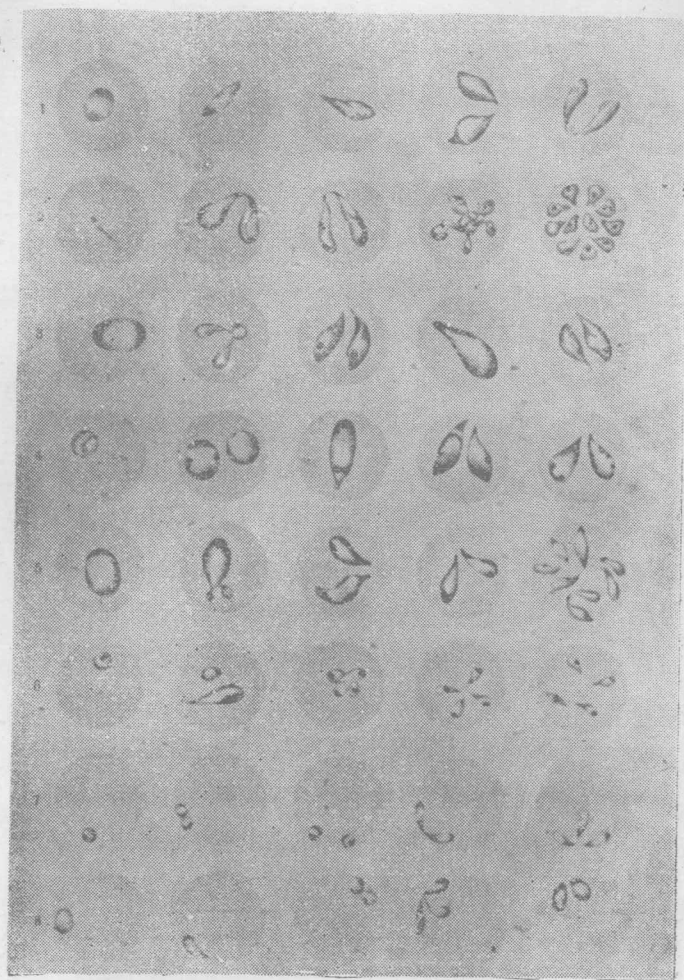


图 I. 血孢子虫病病原体(根据Марков A. A.)

1. 馬焦虫(*Piroplasma caballi*); 2. 尤焦虫(*Piroplasma canis*);
3. 牛双芽焦虫(*Piroplasma bigeminum*); 4. 綿羊焦虫(*Piroplasma ovis*); 5. 猪焦虫(*Piroplasma trautmanni*);
6. 馬納氏焦虫 (*Nuttallia equi*); 7. 牛巴貝斯虫(*Babesiella bovis*);
8. 綿羊巴貝斯虫(*Babesiella ovis*).

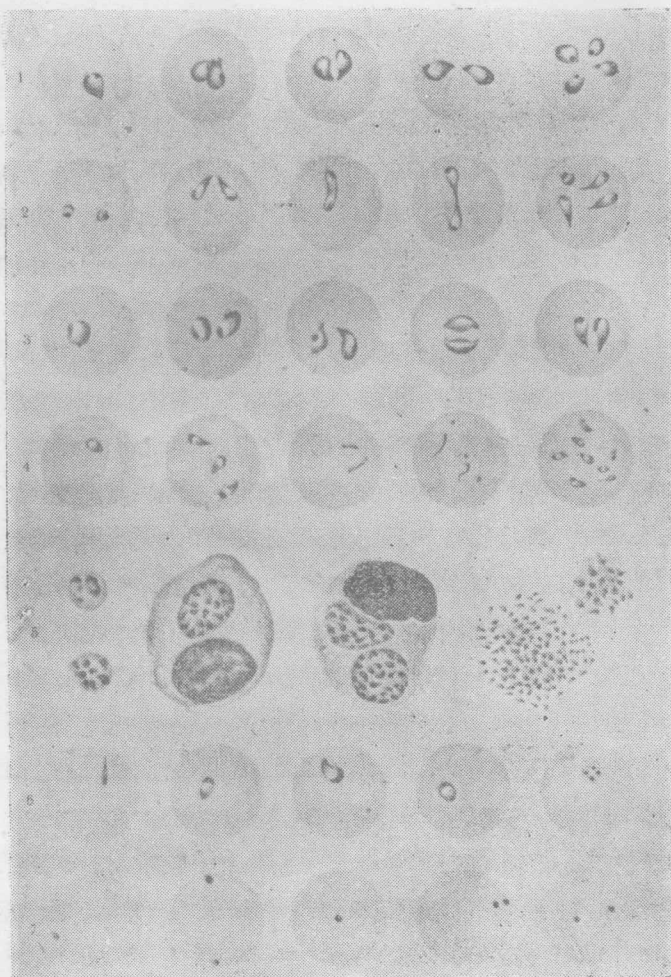


图 II. 血孢子虫病病原体(根据 Марков А. А.):

1. 牛 *Francaiella colchica*; 2. 牛高加索弗朗斯虫(*Francaiella caucasica*); 3. 绵羊弗朗斯虫(*Francaiella ovis*);
4. 牛环形泰氏焦虫(*Theileria annulata*); 5. 牛环形泰氏焦虫(石榴体);
6. 牛突变泰氏焦虫(*Theileria mutans*); 7. 牛(*Anaplasma marginale*)

焦 虫 病

焦虫病(Piroplasmosis)——原虫病——是被焦虫科焦虫亞屬血球內不含色素的寄生虫所引起(請看血孢子虫病)。

馬焦虫病(“春天病”) 由馬焦虫(*Piroplasma caballi*)引起。馬的焦虫病——是散布廣泛的疾病;無論在熱帶和亞熱帶地區,或在溫和氣候的區域都能發現此病。

病原 最常看到的病原體是環形,橢圓形,變形蟲形及梨形。成雙的梨形可作為其特徵,當紅血球感染率的最高期時,成雙的和單個的梨形蟲體占多數。梨形蟲體長超過紅血球半徑;成雙的蟲體排列成銳角;位於紅血球中間。梨形蟲體大小是 $2.28-4.25$ 微米 $\times 1.14-4.12$ 微米範圍內波動不定。在紅血球內蟲體的數目是 $1-2$ 個,很少是 $3-4$ 個(請看血孢子蟲病章的彩圖1)。大概,馬焦蟲有不同的品系,它們彼此間之免疫學特性是有區別的。

流行病學 鉅頭蜱屬(*Dermacentor pictus*, 邊緣鉅頭蜱, 森林鉅頭蜱, *Dermacentor nuttalli* 和 *D. daghestanicus*)的蜱及邊緣離眼蜱(在南方)都是馬焦蟲病的傳播者。蜱(鉅頭蜱)的成蟲階段從病馬吸取了病原體。通過變異感染下一代成蟲。確定被感染蜱的雌蟲寄生於對馬焦蟲沒有感受性動物體上(如在綿羊體上)而仍有生殖力,儲藏了侵襲性的卵,

这样下代蜱虽然沒侵襲馬匹，但就馬焦虫病的感染方面來說是危險的。蜱(雄)也能傳播病原体。

在中緯地区第一次出現焦虫病是在四月，在南方地区出現时期更早些。矩头蜱所在的地区到六月中旬发病才停止，有其他傳播者存在的条件下，春季爆发时期更長。根据春季发病的数字，在八月末九月初第二次爆发焦虫病是很利害。無論春季或秋季爆发焦虫病均由寄生在馬体上的成虫阶段的(傳播者)所引起。

临床症狀 当被感染蜱(矩头蜱)咬伤时潛伏期平均是10—15天。病的初发症狀是体温升高；但是，在第一天家畜仍有工作能力，假如不測量体温，那么病的开始是不易发觉的。高溫繼續数日，以后下降为正常；在某些情况下出現第二次体温升高。随病的发展馬匹食欲消失，精神萎頓，消瘦，头下垂，站立时四肢分开。运动时后肢无力。粘膜呈黄疸。根据脉膊頻数，心音，頸靜脉脉膊可以明显看出心臟活动的紊乱。看豎身体下部有水腫。腹式呼吸，呈腸鼓气，下痢，輕度疝痛。照樣，沒有血紅蛋白尿。在疾病流行严重时，在粘膜上可看到点狀出血。如不及时治疗，怀孕母馬流产。小馬发病經常較輕。病期不超过10天。經過20—30天的時間开始痊愈。

病理解剖变化 粘膜及皮下組織黄疸色，肝臟及脾臟腫大，脾髓柔軟；淋巴結增生；腎臟腫大松軟；腸粘膜发炎；粘膜及漿膜出血；心臟肥大，肺水腫，血液稀薄。

診斷 是以临床症狀，流行病学的資料和显微鏡檢查血液(发现病原体)为根据。区别診斷必需与納氏焦虫病，傳染

性貧血，鏈球菌病區分開。

治療 用特里苯辛(Трипансинь)，黃色素(Tripaflavinum)靜脈注射，焦蟲素皮下注射。對於治療所用溶液要當時配制。對衰弱的動物把治療用劑量分為兩次注射，中間間隔24小時，必需預先了解症狀的性質。

防治方法 每天用手捉蜱，並消滅它們，測量易感性馬匹的體溫，用含0.22%—0.24%的亞砷酸酐的亞砷酸鈉溶液每6天處理一次動物；用特制的噴霧器(Курчат)撒DDT及666粉劑處理動物；用消滅雜草，灌木林，和齧齒類進行鬥爭，在牧場上消滅蜱。為了預防馬焦蟲病在蜱侵襲後的6—7天或在相同條件下的動物群中初次發現感染疾病時，用治療量的特里苯辛處理馬匹。

下列的方法是屬於必需一般的預防方法（對其他種動物焦蟲病也適用）：①從患焦蟲病危險不安全的牧場中把動物補充到健全的牧場時，照例，應在冬季進行；在任何時候必需補充時，要就發送地去除所有動物體上的蜱，以後，到達牧場時在檢疫所檢疫，系統的觀察，消滅被發現的蜱，把動物放在普通的房間，特別是，在沒有蜱（傳播者）的條件下進行放牧或工作；②在沒有蜱的牧場上放牧動物，萬不得已時，可在畜棚中飼養。

牛焦蟲病（“紅葡萄酒病”） 被血球內雙芽焦蟲（*Piroplasma bigeminum*）所引起。水牛及瘤牛同樣對牛焦蟲病有易感性。

病原 病原體的特點是多型性：有環形，橢圓形，阿米巴

形及梨形,此外,有各种不同阶段的分裂繁殖。成銳角位于紅血球中的双梨形虫体可作为特征。双梨形長大于紅血球半徑,大小平均是 3.16×1.71 微米;單个的梨形虫体能达6微米;位紅血球中央。在梨形虫体内的染色質經常分布成兩团;当紅血球感染率最高时,梨形虫体占多数(請看血孢子虫病章彩图1)。

流行病学 *Boophilus calcaratus*, *Haemaphysalis punctata*, 傘狀扇头蜱 (*Rhipicephalus bursa*) 及在实验条件下的 *Rhipicephalus rossicus* 类的蜱都是牛焦虫病的傳播者。攜帶病原体的蜱 (*Boophilus calcaratus*) 通过变異由第一代幼虫傳給下一代幼虫。其他的兩种蜱在成虫阶段感染了病原体,而成虫通过变異傳給它的下一代。

牛焦虫病主要是广泛的分布在溫暖地区。它与散布在南方的方头蜱屬 (*Boophilus*) 及扇头蜱屬 (*Rhipicephalus*) 的蜱有关系。在外区发现了散布在北方的蜱 (*H. punctata*) 的发源地。

牛焦虫病在春、夏及秋季爆发,它以蜱 (*B. calcaratus*) 的生物学为轉移。从去年秋季越冬的侵襲性幼虫,在四月或者五月引起第一次(春季)爆发;它的持續時間大約为2周。第二次(夏季)爆发是以新一代幼虫的出現为轉移,发生在七月,在十月前結束;在最晚的期間也能有病的发生。

临床症状 用感染了的蜱刺咬动物以实验感染的潜伏期平均为9—24天;用血液人工感染时为3—12天。当把动物赶到不良的牧場时,过10—15天能观察到第一次焦虫病。患畜体

溫升高，脈膊及呼吸頻數，精神萎頓，食欲減少或消失，反芻停止，擠奶量下降或泌乳停止，血紅蛋白尿(发病2—4天)，貧血，黃疸，腸弛緩。按紅血球數目的減少呈現有紅血球不均，嗜硷性顆粒，嗜多色性，異形紅血球，有核紅血球；白血球數增多。从开始发病一般不超过8天就开始死亡，而在病流行的严重期，开始死亡的期間更短。

在沒有負擔过重因素的条件下，犢牛比成牛更易发病。在再度感染的情况下，动物对感染获得了抵抗力。在散布有牛焦虫病的地区，能看到与弗朗斯虫病及边虫病及其他病的混合感染。死亡的百分率要以很多因素(总头数的組成，年齡，飼养条件，治疗的及时性及其他)为轉移，当在不良的条件下能达到更高的数字。病愈之后动物变为病原体的携帶者，并在任何程度上变成对焦虫病沒有感受性。潛藏的携帶者可能更增加了感染的可以性。

病理解剖变化 貧血和粘膜黃疸色；皮下結締組織膠样浸潤和黃疸色，淺处淋巴結腫大充血，脾(髓柔軟)及肝腫大；胆囊含有濃稠的，有时为破棉絮狀的胆汁。腎腫大，髓質及皮質的界限模糊；膀胱內(稠密地)充有粉紅色，紅色或暗褐色的尿液；膀胱粘膜有时有出血。第四胃幽門部粘膜及十二指腸、空腸粘膜充血，有时有出血。心肌經常呈煮熟的肉样，肥大，心內膜及心外膜有出血。

診斷 是以临床症状及显微鏡檢查血液为根据；同时必需考虑到流行病学的資料，区别診斷要考虑到炭疽，血尿，出血性敗血症，螺旋体病及其他血孢子虫病。

治疗 用特里苯辛(Трипанблау)或者黄色素静脉注射, 焦虫素皮下注射, 效果很好。除特效藥外, 必需用对症治疗的藥品(强心剂, 瀉剂)。

防治方法 为了消灭动物体上的蜱用DDT及666粉进行处理, 用亞砷酸鈉溶液(洗浴, 噴射, 擦洗)定期处理动物。在特做的池中进行藥浴。在池兩端設立两个欄; 一个是入池欄, 另一个是出池欄。在第一欄中(向池的方向), 建立了分群欄和走廊, 动物經過分群欄及走廊一个一个地进到入台。入台必需向池方面有陡斜坡。动物經入台进入池中, 浮度到另一台(出台), 为了流干液体, 使动物在出台停流短時間, 同时也向第二欄赶进动物。一小时轉运能力为150—200头, 池的大小如下: 池上面总長为14米(入台1米, 洗浴池7米, 出台6米); 上面寬1.5米, 底寬0.6米; 入台处深2.35米, 池底深35厘米(从入台到出台); 为了更好从池中把水溶液排到沉淀井或者排到吸水井, 这个深度是必需的。把池中放进深达1.85米

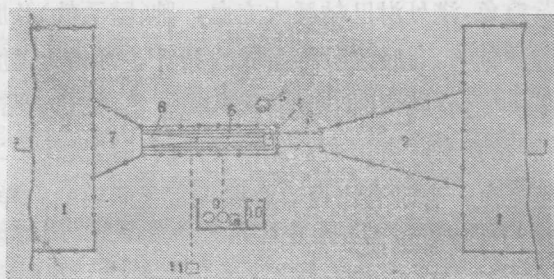


图1. 牛浴池图案:

- 1—欄; 2—群欄; 3—走廊; 4—入台; 5—池; 6—出口; 7—出台;
8—集合水井; 9—水箱棚; 10—准备溶液室; 11—井;

的溶液。池的出口做成梯子形。

欄的面积是600平方米,分群欄为80——90平方米,走廊寬1米,長5米。池必需有頂盖。在畜欄和池占据的整个面积的旁边用結实的柵欄筑起圍牆。选择浴池地点时,必需以下列条件为方針:①从牧場驅赶牲畜及洗浴后驅赶牲畜去牧場必需方便;②送水必需方便,希望井或者河位于池附近;③浴池必需距离居住处及家畜飼养处至少要隔50米。

在早晨或者在晚間进行藥浴,每隔5—6天重复一次。每次藥浴前要仔細观察全部牲畜。

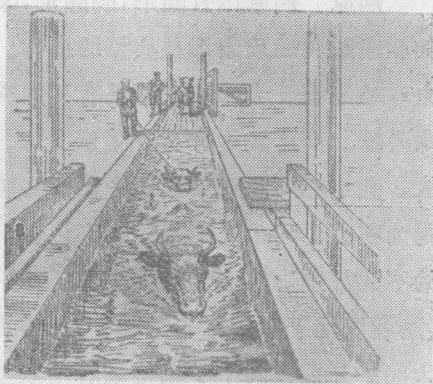


图2.牛在抗蜱浴池中藥浴情形。

不許病的及弱的牲畜洗

浴。洗浴前必需給动物喂飽水。不許出汗的和发热的动物洗浴;洗浴后必需使它們逐漸干燥。溶液的配合及洗浴必需在兽医师或者兽医护士的观察下进行。

对于消毒有蜱(*B. calcaratus*)的牧場,建議依放牧保証的程度为轉移,各种形式輪換牧場。

輪換放牧法是以傳播者生物学的三个特点为基础:①蜱(*B. calcaratus*)的幼虫沒有营养至少也能生存7个月;②蜱在动物体上活动阶段的寄生時間平均是21—24天;③居留在牧場上的野生动物(齧齿目,刺蝟,鼯鼠)对这个蜱的发育沒有

意义。因此,在任何牧场上7—8个月的期间不放牧牛只,也不许其他家畜到那里去,那么蜱(*B. calcaratus*)由饥饿而死亡。其他一般预防方法请看“马焦虫病”。

绵羊(和山羊)焦虫病 由羊焦虫(*Piroplasma ovis*)所引起;从焦虫病安全地区运来的绵羊特别容易感受此病。

病原 病原体有圆形,椭圆形,梨形。散布于红血球中间相联成锐角的双梨形是典型的虫体。这个虫体的大小超过红血球的半径。大阿米巴形具有长的突起,突起经常达到红血球外圈。高度感染时具有梨形虫体。山羊被感染的红血球扩大。圆形和椭圆形焦虫的染色质一般堆成一团,在梨形虫体内为两团;阿米巴形虫体的染色质以单独的小团分布在细胞的不同部位。病原体的大小是 $2.5-4$ 微米 $\times 1.5-1.8$ 微米(请看血孢子虫病章的彩图1)。羊焦虫的繁殖是以母细胞个体简单分裂成两个子细胞或者用双生出芽繁殖。

流行病学 伞状扇头蜱(*Rhipicephalus bursa*)是绵羊及山羊焦虫病的传播者。由雌虫通过变异侵扰传染给下一代雌虫。此外,在苏联(1940—41)证明了*Haemaphysalis otophila*也能传播羊焦虫病。主要具流行病学意义的是第一种蜱。

在不健全牧场上伞状扇头蜱(*Rh. bursa*)的成虫阶段出现之后,即发生焦虫病。由于牧场地理形式的不同,而第一次病的出现是在五月上旬或者六月初。大多数易感性动物很快的发生疾病;在五月末——六月初,或六月中旬到七月中旬发病率达最高限度;在八月末很少有疾病发生。在苏联除了冬季的个别爆发之外,大概,*Haemaphysalis* 属蜱的寄生起先决

的作用。可見有不同种类血孢子虫病的混合感染。

临床症状 用原始材料及注射血液的方法，在人工感染条件下的潜伏期是3—10天；当通过蜱(*H. otophila*)感染羊只的潜伏期大約是8天。病的初发症状——体温升高达41°C或者更高；温度稽留时间——是8天。随体温升高的同时或少迟几天，在血液中能发现病原体；在不同的情况下，虫体最初的呈现是在第一次高温之前。以后寄生虫数目增多并达最高限度，而以后减少。一般高温发作与虫体出现在血液中的时期是一致的；在体温下降之后有时可以找到羊焦虫。其他的临床症状：吸呼及脉搏频数，食欲消失，软弱，贫血，黄疸，血尿，胃肠道(便秘与下痢交替发生)机能紊乱。由于贫血表现程度不同，呈现有红血球大小不均，异型红血球，嗜硷性颗粒，多染性，有核红血球。病期平均約5天。两个月的羔羊发病較輕，轉归无关。痊愈的羊只变成長期的保虫者，并有免疫力。

病理解剖变化 皮下結締組織、粘膜及实質器官黄疸色；脾及肝淋巴結腫大。有时膀胱内有血尿。心內膜及心外膜經常有出血。有时呈现稀血症。

诊断 是以显微镜检查血液，流行病学的資料(季节，綿羊体上有蜱否——傳播者)的統計及临床症状(发热，贫血，黄疸，血尿)为根据。区别诊断必需考虑到羊的其他种血孢子虫病，炭疽及出血性敗血病。

治疗 特里苯辛或者黄色素靜脉注射；焦虫素皮下注射假若需要时可重复注射藥剂。