

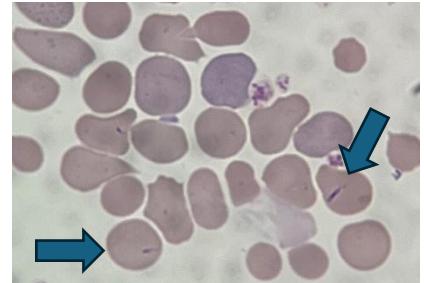
マネージメント情報 2025年10月 ~牛のピロプラズマ症について~

櫻山真千子

今回は赤血球に寄生して貧血を起こす原虫のお話です。この原虫はマダニによって媒介され、昔から放牧牛で問題となっています。私が4月に入社してから数頭、小型ピロプラズマ症の症例が出ておりのでその特徴についてまとめたいと思います。

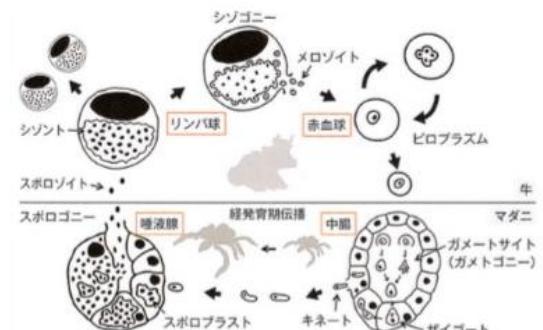
【ピロプラズマ症とは】

ピロプラズマ症はバベシア原虫またはタイレリア原虫の感染による疾患です。マダニによって媒介され、赤血球内には写真のようなピロプラズムが出現します。様々な種がありますが、現在日本において牛で特に問題となっているのはタイレリア・オリエンタリス（小型ピロプラズマ症）です。



【タイレリアの生活環】

タイレリアはマダニの体内で増殖します。マダニの唾液腺細胞中の感染性虫体が吸血時に牛に侵入し、主にリンパ球で増殖します。増殖した虫体が放出され赤血球内に侵入しピロプラズムとなります。本症は主に3宿主性であるマダニによって媒介されます。3宿主性のマダニは幼ダニ→若ダニ→成ダニと各ステージで宿主を変えて吸血するため、その過程でタイレリアを他の牛へ感染させます。また、アブ等による機械伝播（増殖はしないが原虫を運ぶ）によっても感染します。



【症状】

主な症状は発熱、貧血・黄疸です。放牧牛が貧血を呈した場合は本症を疑い、血液検査を実施します。軽度の貧血や症状を示さない個体も多く、発育停滞や繁殖成績低下が大きな問題となります。原虫は持続感染し、他の感染症や妊娠・分娩、輸送、不十分な放牧馴致などのストレスが発症の誘因となります。他の病原体、特にバベシア・オバタと混合感染すると重篤化しやすくなります。またホルスタイン種は黒毛和種に比べ感受性が高いと言われています。

【黄疸とは】

見た目で分かりやすい症状として黄疸があります。黄疸は血中のビリルビン濃度の上昇により起こり、溶血性疾患や胆道系疾患が疑われます。ビリルビンは赤血球内にあるヘモグロビンの分解産物で赤血球が肝臓や脾臓で分解される際に生じます。タイレリアに感染すると赤血球は破壊されやすくなり、血中ビリルビン濃度は増加します。ビリルビンは独特の黄色源性を持つため、濃度が増加すると可視粘膜が黄色になります。外陰部粘膜の色調を観察するとわかりやすいと思います。黄疸を呈している牛はすでに末期であり、また食肉処理場でも全廃となる可能性が高いです（高度な黄疸と診断された場合に全廃となります。一部の臓器のみの黄疸であれば部分廃棄となります。）。

【診断】

PCRまたは血液塗抹標本のギムザ染色によるピロプラズムの検出により診断されます。血液検査では赤血球数の減少、赤芽球数（若い赤血球）の増加、ビリルビン濃度の増加等がみられます。

【治療】

バベシア・タイレリアに有効な抗原虫薬としてジミナゼン製剤（ガナゼック）が市販されていますが搾乳牛と妊娠末期の牛には使用できません。基本的には貧血への対症療法として輸血や補液等をおこないます。また経胎盤感染は基本的にしないようですが、まれに感染するとする報告もあります。感染すると治療が難しい疾病なので、重要なのはやはりマダニ対策です。

【マダニ対策】

牛への殺ダニ剤の塗布をダニ発生期に定期的に行なうことが有効です。またダニを増やさないために牛舎周囲の草刈りや草地管理、マダニを運ぶ野生動物の侵入防止策も重要です。休牧し、感染ダニが死滅するのを待つことも効果的です。ただし幼ダニは1年、成ダニは2年吸血せず生存できるので、数年の休牧が必要になります。

【マダニに効く駆虫薬はどれ？】

さまざまな駆虫薬が販売されていますが、どの薬がマダニ駆除に効果的なのでしょうか。

以下に主成分と対象の寄生虫をまとめました。マダニ駆除を目的とするなら、ピレスロイド系であるフルメトリン製剤やペルメトリン製剤が効果的です。これらは神経細胞膜上のナトリウムチャネルを標的としチャネルの開閉を異常に持続させることで神経伝達を阻害、マダニを麻痺させ死滅させます。イベルメクチン製剤はマダニに関しては主に吸血を抑制し間接的に寄生を減少させる効果はありますが、強力な殺滅作用は示していません。

フルメトリンを背中中央から滴下すると、皮脂や体毛の油分を媒体にして皮膚表面全体に行き渡り、数時間～1日かけて全身に拡散します。雨の日や洗い流しには注意が必要です。吸収や体内浸透は限定的で、体表面にとどまるため長期間にわたる残効性があります。

主成分	駆虫対象	製品名（搾乳牛への使用の可否）
フルメトリン	外部寄生虫：マダニ、ハジラミ、シラミ、疥癬ダニ	バイチコール（○）
		フルメトリン液1%（○）
ペルメトリン	外部寄生虫：ノサシバエ、クロイエバエ、マダニ、ノイエバエ	ペルメトリン乳剤（○）
		ペルタッグ（○）
イベルメクチン	内部寄生虫	アイボメックトピカル（×）
	外部寄生虫：疥癬ダニ、シラミ、ノサシバエ、マダニによる吸血の抑制	
アベルメクチン	内部寄生虫	エプリネットストピカル（○）
エプリノメクチン	外部寄生虫：疥癬ダニ、シラミ、ハジラミ	エプリノメクチンドロップオン（○）

【殺ダニ剤の使い方】

まずダニの生息状況の把握をおこなうと効率的に対策できます。殺ダニ剤は入牧前、入牧中、退牧時に使用します。北海道で原虫を運ぶマダニはシュルツェマダニを主とする北方系マダニだと報告されており、これらのマダニは雪解け後の5～6月に活動のピークを迎えるようです。ピーク期間は2週間に1度の投与を行います。また発生牧区では定期的に血液検査をおこない、早期摘発に努めます。3宿主性のマダニを完全に撲滅するのは難しいため、殺ダニ剤でいったん減少しても使用を中止するとまた増えてしまうので継続的なマダニ対策は本症のコントロールにとって重要です。

【さいごに】

ピロプラズマ症は媒介する節足動物の対策が最も重要です。1頭発症すると他の牛も感染している可能性が高く、知らぬ間に生産性を低下させているかもしれません。気になる症状などあれば弊社獣医師にご相談ください！