

乳房浮腫



ある農家さんから「初産牛の乳房のヘルペスっぽいのに困っているんだよ、すごく痒がるんだ」という相談を受けました。その正式な病名は《潰瘍性乳頭炎》といい、冬の寒い時期、初産牛に多い病気です。牛ヘルペスウイルスが原因ウイルスであると言われてはいますが、未だ原因ウイルスは分離されていません。さらに、その治療法は確立されておらず、対症療法でしか対応できていない状況です。もちろんウイルスなので抗生剤も効きません。牛の身体全体の免疫力を増加させるための薬もかつてあったのですが、数年前に販売中止になっていました。（農家さんによってはショート乾乳にしたり、包帯を巻いたり、切断してしまったり、いろいろと工夫されていると聞き

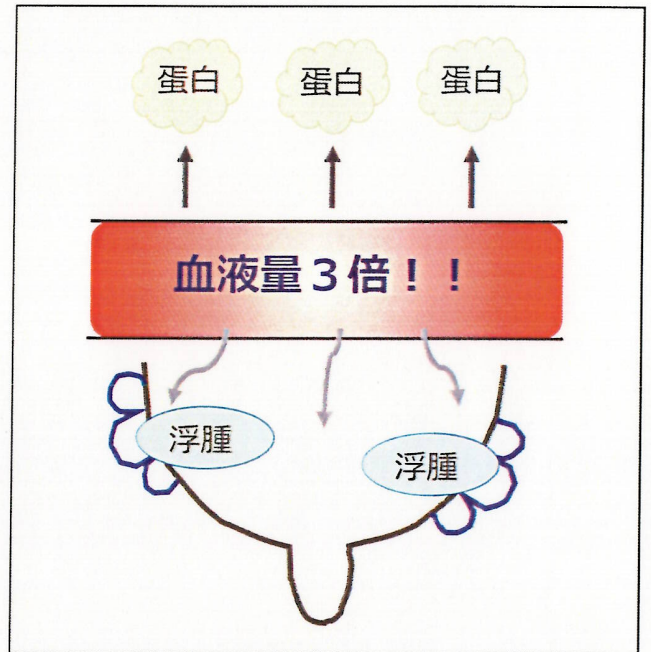
ました。これが効いたよ、等あれば是非教えてください！！）私も The Cattle Site という海外の乳牛に関するサイトで調べてみたのですが、やはり特別な治療法はない、とのことでした。

しかしこの病気は経産牛ではほとんど問題視されることはなく、初産牛に多い

ことから、近年の研究ではウイルスの影響よりも、**乳房浮腫** が大きな誘因となっていると考えられています。今回は様々な乳房炎を引き起こす要因となりえる乳房浮腫について紹介します。



乳房浮腫は病気ではなく、乳房の組織・細胞の間や体腔内に過剰に水分が蓄積した状態のことです。概ね分娩の1~2週間前から分娩後3週間ほど続き、初産牛や高泌乳牛でよくみられ、特に高齢での初産牛には起こりやすいといわれています。乳房浮腫が起こるメカニズムにはいくつかの説があります。分娩前~分娩後3週間の期間には乳腺への血流が約3倍に増加します。分娩前には多くの初乳を作るために、より多くの蛋白質を必要とします。また初産牛では、経産牛よりも早い時期から蛋白質の要求量は増えるといわれています。この蛋白質は血液から供給されるため、血液中の濃度は低下し、その結果浸透圧は低下する、

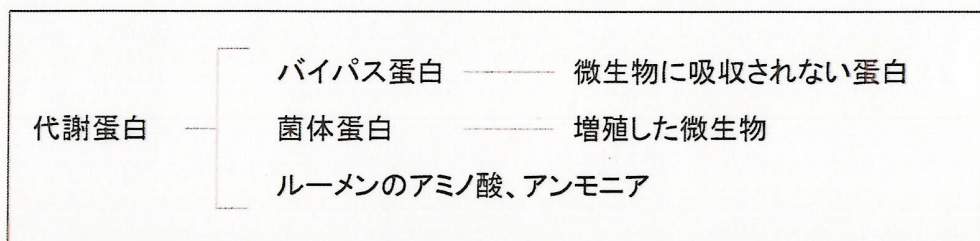


つまり周辺組織に比べて薄い血液になってしまうということです。ある説ではその濃度バランスを整えようと、濃度の低い血液側から濃度の高い乳房の組織へと水分が移動するために乳房の浮腫が発生してしまう、と提唱しており、またある説では乳房内に過剰にリンパ液が貯留するために循環障害が起きて浮腫がおきる、と提唱しています。さらには、飼料中に塩分過剰でも浮腫が認められた、との報告や、血管が損傷する等乳房内での炎症が起きることで浮腫が起こるとの説もあります。おそらく私が考えるに浮腫の原因や発生メカニズムは単一ではなく、複数の因子が絡み合っているのでしょう。

浮腫は牛が不快に思ったり乳を搾り切れなかったりする他、体重増加、乳房の靭帯断裂などを引き起こす可能性があります。そしてそれは全て**乳房炎のリスク**を高めるものです。

この問題を予防するためには、初産の分娩前の管理が大切です。現在、乳房浮腫の予防法は確立されていませんが、その中でも**分娩前の餌と酸化ストレスの軽減**が予防につながるといわれています。その後の疾病の発生に大きく関わっている乾乳牛の飼養環境や餌設計に力を入れている農家さんは多いと思います。しかし、分娩前の初産牛に対してはどうでしょうか。今一度見返してみるのもいいのかもしれない。

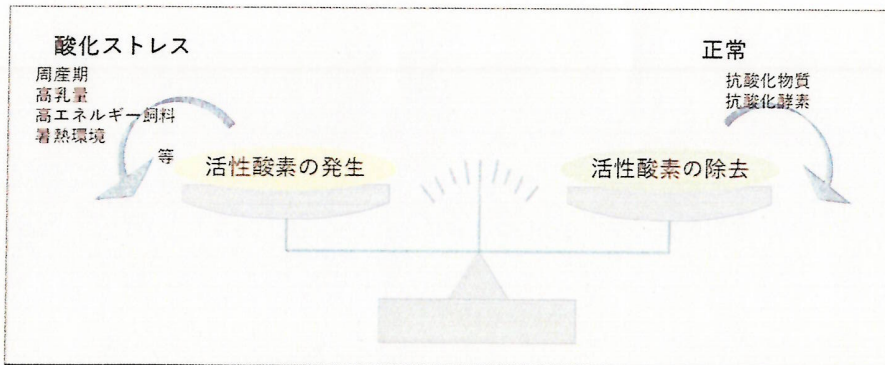
まず、餌については**代謝蛋白**が大切だと言われています。セミナーでも黒崎先生が代謝蛋白について分娩前に注目すべき項目として挙げていましたね。代謝蛋白はルーメンを通り腸管から吸収される蛋白のことです。大きく分けて①バイパス蛋白、②菌体蛋白、③ルーメン内のアンモニア、アミノ酸の3種類があります。体内に吸収された代謝蛋白の多くは乳蛋白として利用されています。



①のバイパス蛋白とは、ルーメン内の微生物が利用せずそのまま腸へと流れ込んだ蛋白質のことです。つまり、**微生物が利用できない蛋白**を食べさせれば代謝蛋白は増加するということです。その代表例が過熱した大豆粕です。その他にも多くのものが開発されていると聞きます。是非お近くの獣医や、餌屋さんまでお問い合わせください！

②の菌体蛋白とは、ルーメン内で増殖した微生物そのもののことです。これを増加させるには微生物が長くルーメンに滞留してくれるような自己増殖に適した環境を作り出す必要があります。つまり**ルーメンマットの形成**です。ルーメンマットに関しては皆さんがご存知のようにたくさんの粗飼料や豆かわといったガサの粗い飼料が重要な役割を果たしています。

続いて、酸化ストレスに関して説明します。酸化ストレスとは、「酸化反応により引き起こされる






生体にとって有害な作用」
のことで、これは考えられ
る全ての牛のストレスが関
与しています。主に肝臓で

酸素が利用される際に活性酸素が発生します。この活性酸素は感染を防御する物質として働くなど、牛の生体において必要な物質です。しかし、この活性酸素が過剰になったり、それを除去するシステムが働かなくなったりする等、バランスが崩れると「酸化ストレス」という状態になります。活性酸素は他の物質を酸化、変性させてしまうという一面も持っており、自分の身体さえも傷つけてしまいます。例えば、分娩前の急な環境変化や運動不足といったことも酸化ストレスを増加させる要因です。特に未経産の牛たちは、これまでの育成の時期と比べて餌も環境も大きく変化する時期です。そのストレスを少しでも軽減させてあげられるよう、より慎重なケアが必要です。

酸化ストレスは近年、人の分野ではもちろん、畜産の分野でも注目されてきています。酸化ストレスの発生、疾病や生産性との関係や、抗酸化物質の給与による酸化ストレスの改善等、様々な研究がなされつつあります。もう少し勉強して知識を深めてから、皆様にお伝えできれば、と思います。

浮腫の予防のために...!

-  代謝蛋白をしっかり給与する ——— 加熱大豆粕等、バイパス蛋白源を与える
しっかりとしたルーメンマットの形成
-  ストレスをできる限り減らす ——— 適度な運動量の確保
急激な環境の変化への対応 等
-  初産分娩を遅らせすぎない、過剰な塩分摂取をさせない、乾乳を長期間行わない 等々。

乳房浮腫という題材に決めてからいろいろな資料を読んだり調べたりしました。結論としては、乳房浮腫についてまだまだわかっていないことが多い、ということがわかりました… (汗)。

これまで子供を産んだことがなく、乳も出したことのない牛にとって分娩と泌乳は非常に大きな変化です。乳房の血管や乳腺は急激に成長しその変化に対応することは想像するにきっと、ものすごいものでしょう。例えば、分娩後に消炎剤であるデキサメタゾンを注射したり、NSAIDsの錠剤を飲ませたりして、痛みを和らげてあげるのも一つの手だと思います。人間ですら出産後に入院し、数々のケアを受けると聞きます（経験したことはありませんが…）。出産まもなくから働いてくれる牛たちに最大限のケアをしてあげてください。

出産、泌乳という一大イベントを経験する初産牛の分娩前の飼養環境や餌、分娩後のケアについて、もっとより良いものにするために今一度見返してあげてほしい、というのが今回の私のメッセージです。分娩前後の飼養環境について今後も注目して勉強していきたいと思います。「これで初産の分娩後のコンディション良くなったよ」等あれば是非！教えてください！！

会社はとっても楽しいです！！！！



新人1年目 齋藤歩