

ニッサン情報

日産合成工業株式会社

本社 TEL:03-3716-1211 FAX:03-3716-1214
http://www.nissangosei.co.jp

分娩性低カルシウム(Ca)血症

分娩性低 Ca 血症とは

分娩前後に立てなくなる病気には、いろいろあります。筋肉や神経の損傷、乳房炎などが考えられますが、分娩に伴って血液中の Ca 濃度が低下する分娩性低 Ca 血症もまた重要です。いわゆる“腰ぬけ”、“乳熱”、“低カル”と言われる疾病ですが、この疾病が厄介なのは、多くの周産期病を誘引することです。主な疾病との関係を図1に示しました。

低 Ca 血症は、治療によって生産に復帰したとしても、発症しない場合より乳量は約 14%減少するといわれています。そして、関連した周産期疾病の発症による損失、治療や看護に伴う時間的拘束や肉体的、精神的損耗を加味すると、実際の損失はさらに大きいものとなります。

発症するとこれだけ多くの損失や疾病を誘引することから、治療よりも低 Ca 血症にさせない方法が望まれています。今回のニッサン情報 76 号では、Dairy Japan に収載されている麻布大学佐藤礼

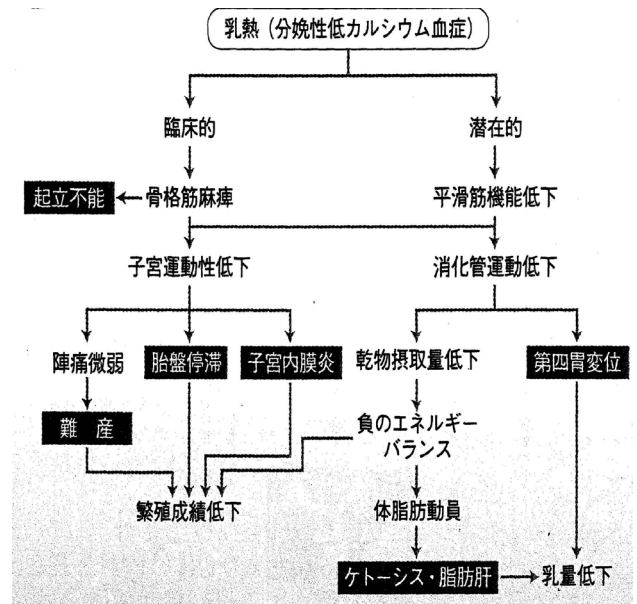


図1 低 Ca 血症と主な疾病との関係

一郎助教の記事の引用を中心に分娩性低カルシウム血症についてまとめてみました。

低 Ca 血症の症状

低 Ca 血症は血液中の Ca 濃度が低下することによって引き起こされる病気です。他の動物に比べて、とくに乳牛は低 Ca 血症になりやすいといわれています。低 Ca 血症には、分娩前後に起きる分娩性のものと、分娩に関係なく起きる非分娩性のものがあります。乳牛でよく見られるのは分娩性低 Ca 血症です。通常、血液中カルシウム濃度は血液 100mL 当たり 7.5~10.9mg の範囲に維持されていますが、分娩時に 7.4mg 以下になったものを分娩性低 Ca 血症と呼んでいます。個体差はありますが、健康な牛でも生理的な変化として一時的には血液 100mL 当たり 7.0mg 以下になることがあり、5.0mg 以下になると起立不能になると言われています。

3 産目以上の牛や高泌乳牛では、Ca 濃度の低下に対する生体反応の遅れや、乳汁中へ移行する Ca

量が多いことから、低 Ca 血症の発症リスクが高まります。低 Ca 血症の症状を図2に示しました。

低 Ca 血症を発症してしまった場合、治療と並んで大事なのが、酪農家による看護で、全く寝返りができない牛では 1~2 時間ごとに、身動きが可能な牛でも 4~6 時間ごとに寝返りをさせ、四肢をよくマッサージする必要があります。

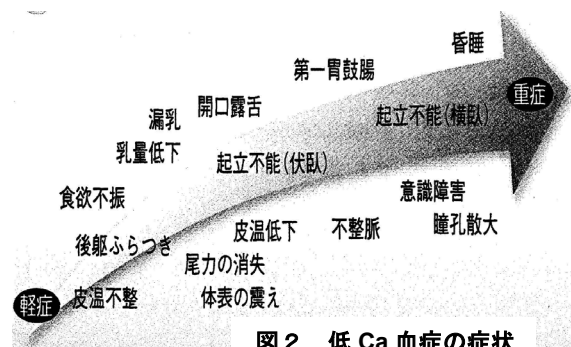


図2 低 Ca 血症の症状

低 Ca 血症の原因

牛の血液中 Ca 濃度の調節は、骨からの動員、消化管からの吸収、腎臓での再吸収の 3 本立てで行われています。さらに、これらの調節には、上皮小体ホルモンやビタミン D₃、カルシトニンが働き、生体内の Ca 濃度を厳密に管理しています。

通常、血液中 Ca 濃度の低下が感知されると

骨から Ca を動員しさらに消化管や腎臓で再吸収することで血液中 Ca 濃度が維持されます。

しかし、分娩前後の乳汁生成や泌乳の開始に伴う乳汁中への大量の Ca の移行に、消化管での吸収や骨からの動員が間に合わない場合、血液中 Ca 濃度が急速に低下し低 Ca 血症となります。

低 Ca 血症対策

どのような疾病でも、発症してから治療するのではなく、発症させないことが重要です。低 Ca 血症対策では、当然ながら血液中の Ca 濃度を低下させない（維持する）ことが重要になります。また、分娩性低 Ca 血症は、平滑筋の機能減退により消化管や子宮の運動性低下を招き、第四胃変位やケトosisの発生、乳量の減少や繁殖成績の低下の原因となります。したがって、低 Ca 血症対策は、他の周産期疾病の対策としても非常に重要です。

1) 基本的な管理

まず基本的な管理を徹底させることが重要です。具体的には、なるべくストレスの少ない分娩環境、分娩直前から分娩後 72 時間は特に念入りな観察、分娩後 3 日以内は、子牛に給与する必要量だけの搾乳、食欲不振の防止などです。

2) ビタミン D₃ 剤の経口給与または筋肉内注射

高泌乳牛や経産牛に対しては、分娩の 3~8 日目のビタミン D₃ の経口給与または筋肉内注射が推奨されていますが、筋肉内注射は副作用も報告されていますので、獣医師の指示に従っ

て投与することをお勧めします。

3) 経口 Ca 製品の給与

分娩時の経口 Ca 製品の給与は、なじみの深い方法です。さまざまな製品が市販されていますが、Ca の吸収性が高いものを給与することが重要です。ただし、重度の低 Ca 状態の場合は、消化管からの Ca 吸収能が低下しているため、経口的に Ca を補充しても、血液中 Ca 濃度の上昇は期待できません。血液中の Ca 濃度は分娩数時間前から低下し始めるため、牛の陣痛が始まったらまず 1 回、分娩後初乳を搾る前に 1 回、翌日にもう 1 回給与することが推奨されます。

4) 飼料中の陰イオン、陽イオン差 (Dietary Cation Anion Difference, DCAD)

乾乳期飼料中の陽イオンと陰イオンの差 (DCAD) が、低 Ca 血症の発生に関係しているということから生まれた対策方法です。DCAD を利用した低 Ca 血症の対策には、飼料設計や飼養環境に関する専門知識が必要なため、必ず熟知した専門家に相談しましょう。

ゲンキコールCa

当社では、イオン化 Ca が溶解している液体飼料ゲンキコール Ca を販売しております。イオン化された Ca は、腸管からの吸収が早く、その一部は第一胃壁からも吸収され、血中 Ca 濃度をすば

やく高めます。

このほか姉妹品として「カルゲンコール」、「ダウナガード液」も扱っております。

ゲンキコールCaについては、当社ホームページ(下記のアドレス)で紹介しております。

また、ご質問等がございましたら、ホームページ中の「お問い合わせ」のページをご利用ください。

日産合成工業株式会社 TEL:03-3716-1211 FAX:03-3716-1214

<http://www.nissangosei.co.jp>