

恐ろしい乳牛の産後疾病(2)

主要な産後疾病とその対策(その2)

前号(13号)では、産後に多発する代謝病と呼ばれる疾病の種類、罹患した場合の経済的損失、疾病のうち、後産停滞とケトosisについてその対応について紹介しました。本号では過肥症候群および脂肪肝症について紹介します。

過肥症候群

乳牛の代謝病の発生は分娩前後に集中するので、周産期疾病ともいわれます。とくに泌乳後期から乾乳期にかけて濃厚飼料の過剰摂取により過肥となった牛が分娩すると、分娩後にいろいろな病気が発生します。分娩後の臨床症状として、食欲不振、元気がなく意気消沈、虚弱、ケトン尿症、発熱、産乳量低下、進行性衰弱、後産停滞などが発生します。また、脂肪肝症、産後起立不能症、第四胃変位などのさまざまな代謝障害も発生しやすくなります。この結果、急速に瘠せていき、発情の遅延あるいは停止と受胎率の低下が同時に起こり、繁殖成績が低下します。

このトラブルを恐れる余り、泌乳後期に過肥となった牛を乾乳期間中に痩せさせようとする方がいます。こうしたことを行った場合には、たとえ、分娩時にちょうど良いボディ・コンディションであったとしても分娩前のエネルギー不足とまったく同じ現象がさらに激しく発生してしまいます。ボディ・コンディションの調整は泌乳末期に行い、乾乳期間中にボディ・コンディションを低下させないというのは、乳牛の繁殖管理の鉄則です。

「トウモロコシサイレージの給与が過肥牛を生み出す」といわれたのは、過去の大きな誤解の産物です。過肥牛を生み出しているのは、不必要な濃厚飼料の過剰給与なのです。とくに、フリーストール牛舎で一群管理、同一飼料給与の場合に起こりやすく、TMR 一群給与をしている牛群の中でも繁殖不良の牛群にはとくに多発し、罹病率と死亡率が高くなります。

したがって、予防法としては、泌乳後期における過肥の防止が最も重要です。このためには、飼料給与と繁殖管理とを調和させる必要があります。ボディ・コンディションの見方をマスターし、産乳量とボディ・コンディションスコアの両方から判断して牛をグループ分けし、飼料給与水準を制御することとグループ間の牛の移動を適正に行うことが極めて重要です。

脂肪肝症

泌乳牛では分娩後、生理的に脂肪が肝臓に蓄積しますが、通常は乳期が進むにつれて、その蓄積は解消します。しかし、過肥牛では肝細胞内に大小さまざまな脂肪滴が多く沈着した状態が長期にわたるため、脂肪肝になりやすくなります。これは乾乳期の過肥と分娩後のエネルギー不足のために、体脂肪がエネルギー源として動員されてもその代謝がうまくゆかず、中性脂肪が肝臓に異常に蓄積してくるためです。脂肪肝の発生要因は大きく二つに分けられます。

第1の要因は、肝臓への遊離脂肪酸の過剰動員によるものです。とくに肥満の高泌乳牛では大量のエネルギーが必要で、体脂肪をエネルギーに充てるため、大量の遊離脂肪酸が肝臓に流入します。流入する遊離脂肪酸の量が肝臓の処理能力を超えると、中性脂肪が蓄積して脂肪肝となります。肥満牛では動員できる体脂肪の量も多く、食欲不振やストレスが加わると、さらに過剰の遊離脂肪酸が動員されます。脂肪肝は肝機能減退していますので、過剰の遊離脂肪酸を利用・処理することができないと、大量のケトン体が生成されます。ケトン体が多くなると、乳量の著しい低下や痙攣、麻痺などの神経症状を呈するケトーシスの原因となります。

第2の要因はリポタンパク産生の代謝障害です。肝臓に貯留した中性脂肪は、リン脂質、コレステロールおよびアポタンパクと結合して超低密度のリポ蛋白質（VLDL）となって血液中に運び出されます。しかし、このVLDLの合成や分泌が阻害されると肝臓に脂肪が沈着します。リポタンパクの合成を阻害する要因として、アポタンパクの合成阻害、タンパク質や必須脂肪酸の欠乏、リン脂質欠乏、ビタミン欠乏（特にコリン、ビタミンE、パントテン酸など）などがあげられます。

脂肪肝の治療には塩化コリン、パントテン酸カルシウム、メチオニンの投与が行われます。これらは経口投与するとルーメン内で分解されるため、ルーメンバイパス処理が施されます。

乳牛はリポ蛋白中のカイロミクロンやVLDLの割合が少ないため、本質的に脂肪肝になりやすい性質を持っています。そのうえ、分娩直後の泌乳牛は乳生産のために使われるエネルギーに比べて飼料からのエネルギー摂取量が少ないため、負のエネルギーバランスになります。実験的に分娩前に強制的に過肥状態にした牛でも、分娩後には乾物摂取量（DMI）の低下が認められています。このことは、消化管充満以外の他の要因が分娩時の飼料摂取を制御していることをうかがわせ、脂肪肝発生の重要な要因がDMIであることを示唆しています。