

新生子馬の免疫と敗血症

日高軽種馬農協

荻伏診療所 野田龍介

4月も終わり、出産や種付けで忙しい日々をお過ごしかと思えます。

今回は生産牧場での身近な話題として新生子馬の免疫と敗血症についてその概要をお話していきたいと思えます。

移行免疫

馬の胎子は、人間と異なり、妊娠期間中に母馬から抗体をうけとることができず、生まれた直後の子馬は抗体をほとんど持っていません。また、子馬自身の抗体産生開始は生後2週齢からで約3ヶ月齢までは十分な量に達しておらず、十分な抗体産生が可能になるまでの期間、初乳に含まれる母馬の抗体を口から摂取し、様々な細菌やウイルスの感染から生体を防御しています。このように母馬から初乳を介して抗体を獲得することを「移行免疫」といいます。

初乳の中に十分な抗体が含まれていない、または子馬が十分量の初乳を飲まなかった場合、子馬の体内における抗体量が不十分となり、細菌やウイルスに対する感染リスクが高まります。この状態を「移行免疫不全症」と呼びます。

移行免疫不全症はいくつかある抗体のうち代表的なIgGの濃度を、採取した子馬の血液から測定して診断します。子馬における血中IgG濃度の正常値は800mg/dl以上ですが、移行免疫不全症の場合、400mg/dl以下の低い値を示します。なお、その中間である400～800mg/dlの場合、部分免疫不全症とよばれ、子馬の状態に注意を払う必要があります。なお、この検査は**出生後8時間以降、12時間以内**に実施することをおすすめします。その理由は、8時間以内では子馬の血中に十分量の抗体がいきわたらないため、12時間以内に移行免疫不全症と診断できれば、初乳投与による処置を行うことができるからです。

初乳の質の評価

子馬が初乳を摂取する前に、初乳中のIgG濃度が十分であるか、与える初乳が良質であるかを事前に評価するのは非常に重要です。

IgGを含め抗体は蛋白質であり、抗体を多く含む良質な初乳は黄色味を帯びた粘張性の高いものになります(図1)。また、初乳中のIgG濃度は糖度(Brix値とも呼ばれる)

と相関しているため、糖度計により牧場でも初乳中のIgG濃度を推定することができます。糖度が20%以上の場合、IgGが十分に含まれた初乳であると予測できますが、20%未満の場合、保存初乳の投与をおすすめいたします。

敗血症の危険

移行免疫不全の子馬が発症しやすく、予後が悪いものに「敗血症」(「菌血症」とも呼ばれる)があります。敗血症とは体内に入った細菌が血液にのって肺、腎臓、関節など全身に広がり各臓器に障害を起こす病気の総称で、集中治療を必要とする新生子馬の死亡原因の中では最も多いものです。発症して初期は沈うつ、哺乳欲の減退、長時間の横臥が認められ、進行すると重度の脱水、呼吸不全、腎不全、関節炎など多様な症状が認められます。体温は**39度以上に発熱**する場合もある一方で**37.8度以下の低体温**を呈することも珍しくありません。感染経路は、臍帯(へそ)や消化器(経口)、呼吸器(経気道)など諸説あり、子馬の移行免疫不全症の他に不衛生な分娩環境、分娩までの母馬の疾患発症(胎盤炎、早期胎盤剥離、疝痛など)の経歴がある場合に発症する危険性が高いと言われています。

移行免疫不全症と敗血症は獣医師による診断・治療が必要になりますので疑いがある場合は早めに獣医師の診察を受けることをおすすめします。

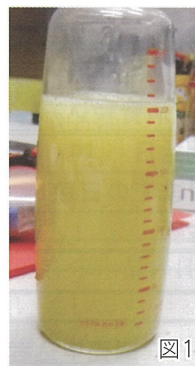


図1

図1 良質な初乳



図2

図2 糖度計によるIgG濃度の推定

おわりに

新生子敗血症は救命が難しい場合も多く、予防のためにも十分な初乳摂取による移行免疫の獲得が重要です。

フォールチェックとして血液検査によるIgG濃度の測定も可能ですので必要があれば獣医師に相談して実施してみてはいかがでしょうか？

まだまだ忙しい日が続きますが、人馬ともに健康でお過ごしください。