

【高血糖/低血糖】

はじめに

診療で”この牛は血糖値が低い”などと獣医師に言われたことがあるかもしれませんが、低血糖/高血糖の意味をご存じですか？低血糖は特に子牛であれば厳しい状況であること、そしてなぜそうなるのか知っておかなければ意味はありません。そしてそうならないための対策を考えましょう。

血糖値

私たちヒトやウシ、いわゆる哺乳類は、**血糖値を正常に保とうとする機能が備わっていて、それらはホルモンが調整しています。血糖値を下げるためにはインスリン、上げるためにはアドレナリン、グルカゴン、コルチゾール、成長ホルモン等**が関与しています。

栄養素の吸収の仕方は、ルーメンが発達している離乳後以降の牛は、ルーメンで微生物によって分解されて**プロピオン酸(揮発性脂肪酸(VFA)の1つ)が発生→肝臓に運ばれて糖に作り変えられます**が、ルーメンが発達していない、生後2ヵ月以内の子牛については、ミルク中の糖類が主要な栄養素で、小腸から栄養を吸収し、その後、肝臓で糖に作り変えられるのは同じです。

さきほど話した、血糖値を正常に保つためのホルモンが出ると、それを受けて肝臓は糖を作ったり、逆に糖を消費したりすることで血糖値は一定に保たれます。

離乳後以降の牛では直接糖を取り込むことがほとんどないので、**餌を食べることによる血糖値の変動はほとんどありません。**

高血糖はどんなとき？

- ストレス要因(例：運動器疾患、起立不能、分娩直後、飼養環境等)
- ケトーシス(低エネルギー状態で、糖をつくってもインスリンが効かない(血糖値を下げられない))
- ミルク給与後の子牛
- 侵襲時

低血糖はどんなとき？

- ケトーシス(低エネルギー状態が長く続いている+肝臓機能低下)

- 肝臓の機能低下



体のだるさ



冷や汗、ふるえ



動悸



ものが見えにくい



よく見られる症状



異常な空腹感

- 長期的/慢性的エネルギー不足
- 侵襲時+低エネルギー

親牛のケトーシス

血糖値に注目する、乳牛の病気といえば、ケトーシスではないでしょうか。

肝臓でつくった糖は乳汁を合成するために、大量に消費されてしまいます。そして、高泌乳牛では低エネルギー状態となります。特に過肥牛では肝臓の機能が低下している症例も多くみられ、そのような牛では低血糖になり、ふらついたり、立てなくなることもあります。はやめに治療を行いましょう。

侵襲時とは？

身体が異常なとき、正常を保てないとき、つまり、病気で感染がみられる、怪我を負ったとき等です。そんな侵襲時には、身体は免疫力を上げようとしたり、とにかく活発になって、いつもよりも頑張ります。そうすると、エネルギーが必要になるので、糖をたくさんつくって利用します。

子牛の低血糖

子牛では侵襲時にそもそもミルクを飲めなかったりして、もっている糖がないと、糖を使い切ってしまうと、低血糖状態になることがあります。下痢や肺炎の程度がひどく、長引いていて、ミルクも飲めていない場合や、初乳を飲めておらず免疫を持たない状態で、感染してしまった場合(敗血症)等があげられます。低血糖状態は、重症または予後不良であることが多いです。

侵襲時に戦える免疫力と

体力が必要ということですね



さいごに

調べれば調べるほど身体の恒常性を保つ仕組みは面白いですね！それが異常を示しているということは、何かが起こっているというサインを見逃してはいけません。今回はかなり省略して一部を紹介しているだけなので、気になる方は調べてみてください。

小方可奈江



Total Herd Management Service