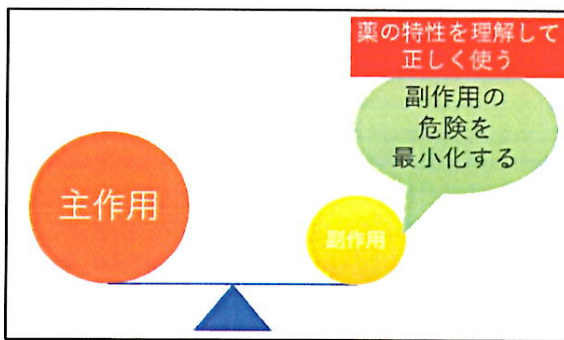


【薬の副作用について】

はじめに

今回は薬の副作用について書きたいと思います。まず薬には我々が期待する治療効果として主作用という言葉があり、それ以外の望ましくない作用を副作用といいます。現在、様々な薬が世に出っていますが、副作用のない薬は存在しません。薬はそもそも身体にとって異物であり、その異物が入ることで生体内で様々な反応を起こしますが、当然、我々が望む作用以外の作用も存在します。もし副作用がない薬があるとすれば、それはそもそも薬としての効果がない物と言ってよいと思います。



***副作用のない薬は存在しない**

副作用はなぜ起こるのか

副作用を大きく分けると、

- 1、薬に対する過敏症
- 2、適用量を超えた薬の使用
- 3、本来と異なる場所での薬の作用
- 4、薬と薬の相互作用

に分けられると思います。普段の診療で我々も様々な薬を使用しますが、皆さんは薬の副作用で牛に何か問題が生じたと感じる機会が多いでしょうか。おそらく、ほとんどないと思います。それは製品になっている薬は、適用量、体内分布、薬の相互作用など厳格な試験をクリアしているからです。我々も製薬会社さんから薬の情報を提供していただきながら使用することで、副作用のリスクを下げるように努力しています。

デキサメサゾン

デキサメサゾンは皆さんも名前は知っていると思います。普段、獣医がどのような疾患の牛に使用しているかも、たくさん見たと思いますが、デキサメサゾンの副作用は知っていますか？

副作用の話の前に、まずはコルチゾンというホルモンについて、少し書かせてもらいます。コルチゾンは本来代謝に関わるホルモンで、生体内で合成される物質です。このコルチゾンに抗炎症作用が発見され、それをもとに化学的に合成・修飾したものがデキサメサゾンです。普段の診療ではショック症状を示す大腸菌乳房炎やケトーシスなどで使われることが多いです。

主な作用は、

- 1、代謝の促進
- 2、抗炎症作用

です。ケトーシスの治療では糖代謝の改善を目的とし、大腸菌性乳房炎では抗炎症作用、抗ショック作用を期待して使用します。

デキサメサゾンの副作用としては「流産」があります。妊娠した牛に注射すると流産するということは聞いたことがあると思います。作用機序の詳細は省きますが、重要な副作用だと思います。その他の副作用としては、「長期投与による易感染性」が挙げられます。長期投与によって炎症に関わる免疫細胞の機能が低下してしまい、感染症にかかりやすくなってしまいます。

もう一つ、あまり知られていないかもしれませんが、「消化管出血・胃潰瘍」も副作用で生じる危険があります。この詳細は次の項でまとめて紹介します。

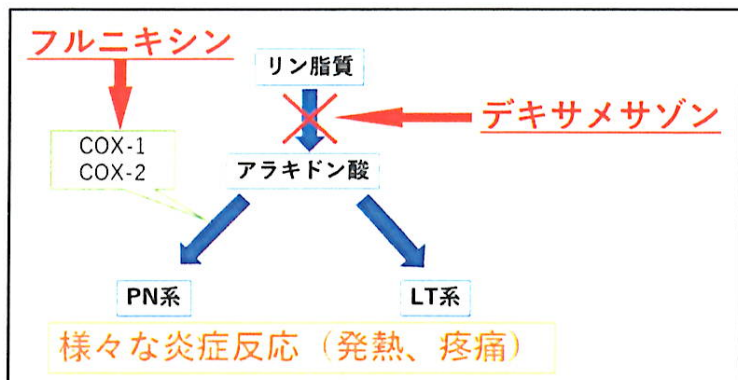
***デキサメサゾンの副作用は「流産」「易感染性」「消化管出血」**



Total Herd Management Service

フルニキシンメグルミン

フルニキシンメグルミン（以下フルニキシン）もよく耳にする薬ではないでしょうか。フルニキシンは肺炎、乳房炎などで使われることが多い薬です。フルニキシンも炎症を抑制する作用があります。デキサメサゾンとの違いは図に示しました。炎症の様々な反応のうち NSAIDs はデキサメサゾンよりも下流で作用します。



そして、デキサメサゾンとフルニキシンの副作用として挙げられるのは、「消化管出血・胃潰瘍」です。実は炎症の起こっていない正常な細胞でも図のような反応が起こっていません。そして図で示したPN系の働きとして消化管の粘膜保護という作用があります。炎症が生じている細胞では過剰な反応を抑制する必要があるため、デキサメサゾンやフルニキシンが効果を発揮しますが、正常な細胞においても反応を抑制してしまいます。そのため、消化管粘膜が弱くなり、胃潰瘍や消化管出血といった副作用のリスクがあります。この副作用リスクを少なくしたものがメロキシカムです。製品としてはメタカム、メロキシリンなどがあります。炎症の起こっている細胞で選択的に作用し、副作用を小さくしています。

個人的には副作用の危険を考慮し、下痢をしている場合にデキサメサゾンやフルニキシンの使用は控えるようにしています。もちろん牛の状態によりますが、下痢をしている場合はメロキシカムを使用することが多いです。

***フルニキシンの副作用は**

「消化管出血」

***メロキシカムは副作用が小さい**

カルシウム製剤の注意点

分娩後の低カルシウム血症（乳熱）ではカルシウム製剤を使うのが一般的です。農家さんも目にする機会が多いと思いますが、注意すべき点があります。副作用と呼ぶのが正しいかどうかかわからないので、注意点としていますが、カルシウム剤を点滴するときには、**一過性の高カルシウム血症**が問題となります。点滴速度が速すぎる場合に急激に血中にカルシウムが入ると、まれに**致死的な不整脈**を起こすことがあります。カルシウムは生体内では筋肉を動かすために必要ですが、急激なカルシウム濃度の上昇によって、心機能への負荷がかかります。特に大腸菌性乳房炎で**ショック症状**を呈しているような牛に投与する場合は**注意が必要です**。これを防ぐには適切な速度と経路でカルシウム製剤を使用することが必要です。

***カルシウム製剤には不整脈のリスクがある**

最後に

副作用についていくつか書きましたが、誤解のないように付け加えると、**副作用が大きな問題となるような薬は製品になっていないので、必要以上に過敏になる必要はないです**。ただ、普段よく目にする薬でも様々な副作用のリスクがあることを少しだけ知っていただけたらと思います。

また、今回は抗菌薬の副作用については触れていませんが、抗菌薬にも副作用はあります。有名な副作用では

1. ペニシリンによるアレルギー反応
2. カナマイシンの腎障害と難聴

があります。これらの副作用は、実際の現場では目にしたことはありませんが、国家試験にも出るほど有名です。抗菌薬は種類が多く、作用機序も多種多様なため今回は詳細を省くことにしました。

病気になった牛を治療するためには多様な薬を使う必要がありますが、治療のために使った薬の副作用で牛の調子が悪くなってしまうとしたら、これほど悲しいことはないので、日々、新たな情報を集めながら今後も診療を回りたいと思っています。

YUSUKE IWASAWA



Total Herd Management Service