

【子牛のお臍の話】

【はじめに】

皆さんこんにちは！ 入社してから始めたダイエットのおかげで通れるマンパスが最近増えて来ました新人の岩泉です。

今月号から拙い情報ではありますが、僕もコラムを書かせていただきます。「そんなこと前から知ってるわ！」という情報も多いと思いますが、御付き合い頂ければと思います。

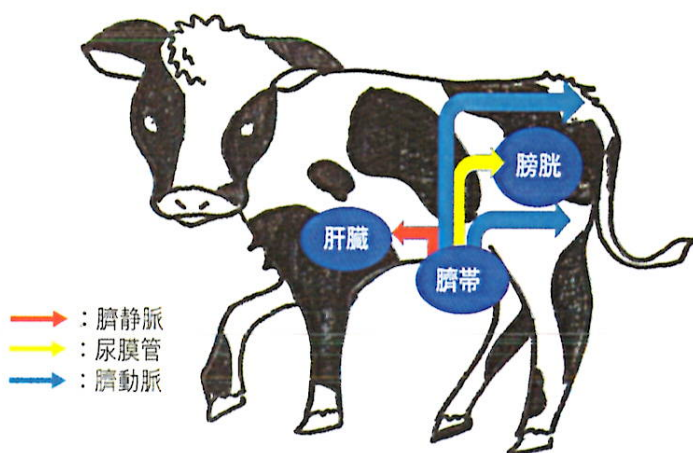
今回は子牛の臍について掲載させていただきます。子牛の臍疾患は、肺炎や下痢に比べて目に見えて具合が悪くなるようなことは少ないと思いますが、「咳をしたり、下痢をしてるわけでもないのに熱がある！」、「近々市場に出したい牛の臍が腫れている（もしくは臍が出ている）」といった命には関わらないけれどちょっとしたトラブルになることが多いと思います。また、病気の種類によっては臍から入った菌が全身に回り肺炎の原因になることもあります。

このように臍にまつわる病気は、ただでさえ病気が多く手間がかかる子牛の世話にさらに一手間加えてしまう原因になりかねないと思います。また、臍は「子牛がミルクを飲まない」、「熱がある」などの診療で獣医が呼ばれた際には必ずチェックするほど重要な場所でもあります。そこで今回は臍の基本的な構造を踏まえて、臍疾患の種類や予防などについて書いていこうと思います。

【臍の構造】

母牛から胎子の臍へつながっている管は大きく分けて3つあります。

- 1) 臍静脈（胎盤と胎子の肝臓をつないでいます）
- 2) 臍動脈（2本一對で、胎子の動脈につながっています）
- 3) 尿膜管（胎盤にある尿膜と胎子の膀胱をつなぐ尿の通り道）



この3つをまとめて臍帯と呼びます。イラストの通り、臍静脈は肝臓につながっていて臍静脈から入ってきた母牛の血液が心臓を通して、全身を巡り胎子のエネルギー源となります。（普通は心臓から出てくる血液を動脈血、心臓に入ってくる血液を静脈血といいます。臍だけは特別で胎子を中心に考えるので、母牛の動脈血ではありますが胎子の心臓に入ってくるため臍静脈といいます。ややこしい！）。そして全身で使われた血液は臍動脈を通り、母牛に戻って

きます。また、胎子の排泄物は尿膜管を通して尿膜へとつながっています。

臍から飛び出た臍帯は産後1週間ほどで乾いて落ちます。また、臍帯は腹筋の間を縫うようにお腹の中へ通じていて、その隙間が閉じるのにはおよそ3か月程かかると言われています。つまり、この期間中は臍疾患に注意する必要があります。

【臍の病気】

続いてよく問題になる臍疾患についてです。一つ一つ詳しく書いていくととんでもない量になるので、「子牛の臍が出ている場合の対処法」としてまとめて紹介します！

まず念頭においてほしいのが、子牛のデベソの原因は以下の3つの病気が原因となることです。

- 1) 臍ヘルニア（臍帯が通っている穴が閉じていないだけ）
- 2) 臍帯炎（臍静脈、臍動脈、尿膜管のいずれかに感染がおこり、お腹の中にまで炎症が及んでいる状態）
- 3) 臍炎（感染がお腹の中にまで入らず、臍近辺にとどまっている状態）

これらの病気を踏まえたうえで、子牛のデベソに出会った時の対象法をフローチャートの一例を紹介します。

①ヘルニア輪をチェック！（穴の大きさ、飛び出た臍はお腹の中に戻せるかどうか）

臍帯は腹筋の間を縫うように内臓から外界まで通じていますが、この臍帯が通る穴をヘルニア輪と呼びます。このヘルニア輪の有無や大きさを調べてみてください。これによって治療方法や、急いで手術すべきかなどが判断できます。

②デベソの中身をチェック！

デベソを直接触ってみて、柔らかいのか固いのか、痛がるかどうかを見ます。デベソの中身は大半が大網という内臓を覆う網のような臓器ですが、稀に四胃や小腸の場合があり、牛が臍を触っていたがるときは炎症があるか、デベソの中に四胃・小腸が入っている可能性があります。また、触るときはデベソだけでなくデベソの周りも触ることが重要です！お腹を持ち上げるようにしてデベソ周辺を触ってみてください。もし、デベソから頭のほうに向かってホースくらいの太さの管があったら臍静脈炎、尻尾に向かっていたら尿膜管の炎症が疑われますので抗生物質の投与や手術が必要となります！

③子牛の状態をチェック！

体温、食欲、尿の色などをチェックしてください。これによって感染の有無や全身に及んでいるかどうかを判断します。尿の色がおかしい場合は、尿膜管に菌が入り膀胱まで感染が進んでいる可能性があります。

	ヘルニア輪	デベソの中身	子牛の状態
臍ヘルニア	あり	コリコリ	中身が大網：無症状 腸・胃：腹痛、下痢
臍炎	ありorなし	固く、中身が詰まっているような感触	発熱、臍からの膿
尿膜管遺残	あり	グチュグチュ	発熱、臍からの膿、臍の痛み
臍静脈炎	あり	グチュグチュ	発熱、臍からの膿、臍の痛み

④レッツ治療！

上記の②、③で子牛に異常がない、中身が柔らかくコリコリしている場合は臍ヘルニアである可能性が高く、包帯を巻いてデベソの中身をお腹の中に戻せば治ることが多いです。この時注意したいのが、ヘルニア輪が5cm以内（指3本分）であることです、大きすぎるヘルニア輪は手術で閉じる必要があります。

その他の場合（子牛の状態が悪い、臍の中身が固い、グチュグチュしている、デベソをお腹の中に戻せないなど）は臍帯炎や臍炎である可能性が高いため抗生物質の投与後、手術する必要があります。

【臍疾患の予防】

臍の病気は分娩する場所の衛生状態や、産後の処置に大きく影響されます。とはいっても、分娩房を工事したり敷料を変えたりなど環境を変える作業はとっても大変だと思いますので、ここでは産後の臍の処置について紹介いたします。注意することは以下の3つです。

①臍帯は切らない・結ばない！

臍帯は自然にブチッと切れることで外界から汚物が入らず、管内の菌や汚れは外に出ていく仕組みになっています。鉗で切ったり、ひもで結ぶと外界の汚物は入りやすくなり、体外に排出したい菌が外に出ていけなくなってしまいます。もし生まれた子牛の臍帯が繋がっていたり、長い場合は手でブチッと引きちぎったほうがいいようです。

②しっかり消毒！

臍帯の消毒は予防に何よりも重要です！イソジンや、ヨードチンキを使ってこれでもか！！というくらいたっぷり吹きかける、もしくは臍帯を漬けこんでください。この時注意したいのが、搾乳に使うディッピング剤はお勧めできないということです。ディッピング剤ではヨードの濃度が不十分であるため、ヨードチンキなどを使用するのがおすすめです！臍帯が乾いて落ちこちるには7～10日ほど必要だと言われており、理想は乾くまで毎日消毒することですが、臍疾患が多いというわけなのであれば産後すぐの一回だけでも十分に効果はあります。また産後すぐの消毒時は、スプレーを吹きかけた後きれいな手袋で臍帯を持ち上げて満遍なく全体に吹きかけるとなお予防効果が高いと思われます。

長々と書いてしまいましたが、以上が臍の疾患についての概要です。分娩直後は母牛のケアや初乳の給与など作業が多くて大変だと思いますが、臍の疾患は産後の処置一つで発生率がガラッと変わってしまう病気です。離乳時期や売却直前のお臍トラブルを防ぐためにも、是非しっかりとした消毒、デベソのチェックをお勧めします！

～雑談～

マネジメント情報には全く関係ない話なのですが、入社してからダイエットを始めたデブの新人がいる！ということで自分の名前を憶えてくださっている農家さんがいらっしゃいましたので、せっかくなのでこの場を借りて毎月減量報告をさせていただこうかなと思います！

4月1日：108kg

5月8日：98.5 kg

なんと一か月で10kg 近くの減量に成功しました！目標は60 kg台なのでまだまだ道は長いですが、これからも毎日キャベツ食べて頑張ります！

岩泉

こんにちは！気が付けば入社して一か月が経ちました。さて、今年は新人が3人も入ったということで、8日間にわたって5社の製薬会社の方を招いて、勉強会をしていただきました。このM情報において少しずつ還元していきたいと思っております。

その中で今回は“消毒”について紹介させていただきます。現在、たくさんの農家さんに出入りしている中で、消毒槽が置いてあるところやないところ、そして、使用している消毒液が違うことに気づきました。また、実際に消毒することでどのような結果につながるのか？どのような消毒方法があるのか？気になったのでまとめさせていただきます。

小方よりお送りします！！

消毒のキソ(共立製薬株式会社様より)

1. なぜ消毒が必要か？

農場での消毒とは、ヨーネ病やサルモネラ症など伝染病が発生した場合にだけ行うものではなく、

- ① 病気の予防
- ② 安全な畜産物の供給
- ③ 安全に働く環境の確保
- ④ 周辺環境への汚染防止

のための行うものであります。

以上のために、消毒を効率的に行うには、どのようなことに気を付ければ良いのでしょうか？



2. 消毒効果に影響を与える要因を知ろう！

- ① 濃度 規定濃度より濃くしたからと言って効果が上がるわけではない
- ② 温度
一般的に高いほど良いが、塩素(ビルコン)やヨード(イソジン)は蒸発するので高温はよくない
- ③ 有機物(血液、糞便など)
水洗：消毒＝7：3 でまずは有機物をおとすことが大事
- ④ pH 有機物による汚染やその長時間の放置によって本来効果を発揮できる pH を保てない
- ⑤ 菌の種類 強いバリアをもったやつもいる、耐性をもつ pH の領域も異なる
- ⑥ 併用の仕方 酸性(ビルコン)とアルカリ性(消石灰)の併用や、逆性石鹼(クリアキル)と石鹼の併用は作用が減弱する

③有機物 についてこんな報告がありました。

表1. 豚ふんで汚れた長靴の消毒効果

汚れの除去	消毒の方法	靴底の細菌数
なし	なし	2.78×10^8
	消毒槽に踏み込む	1.76×10^8
	消毒液中に2分間立つ	2.59×10^7
	ブラシを使い消毒液で30秒間洗う	20
ブラシを使い	なし	1.04×10^6
30秒間水洗い	消毒槽に踏み込む	120

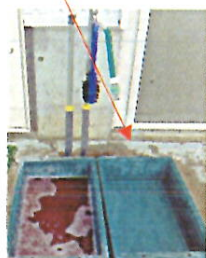
(注) 用いた消毒液はビルコン S100 倍液 (ハロゲン塩製剤) (F.A. Sandre ら、2001 年)



有機物を落とさず、消毒槽に踏み込むだけでは、細菌数は少ししか変わらず、有機物を落とすだけで、消毒液がなくても細菌数は半分以下になることがわかります。

踏み込み消毒槽の前に洗浄用水槽を設置するだけでも変わるのではないのでしょうか？

また、今回の勉強会でも話にあがりましたが、冬場で凍る時期であっても牛舎内では、毎日、消毒液の交換を行えば凍結することはないので、日中の作業中の消毒は行えるのではないのでしょうか？



まずは有機物(糞便、血液)を落としましょう！！

病原体を持ち込まないためには、農場に立ち入る側の私たち獣医師も意識が必要であると実感いたしました。

それでは、農場における病原体を少なくする、そして、環境を快適にするにはどのように消毒を行えばよいのでしょうか？

3. 菌の多い場所→どこを消毒すれば良いのか？

壁面：床：接合部＝1：10：100

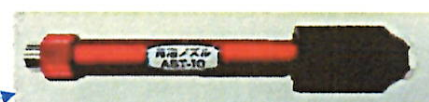
接合部を重点的に消毒することで病原体の増殖に影響します。



例えばこんなところとか、、、
手入れできていますか？

4. 消毒方法は？ まずはしっかり有機物をおとしてから

1. 噴霧
2. 発泡
3. 煙霧



今回の勉強会では発泡消毒をピックアップして紹介していただきました。
発泡補助剤と専用ノズルを用い、消毒液は後に紹介する"クリアキル"を使用した例ですが、

- ・消毒薬の付着時間が長い
- ・噴霧した場所が一目でわかる
- ・使用する水の量が少なくなる

以上3つの利点があり、実際に 搾乳牛舎の牛床、通路及び水槽の消毒を行い、消毒前後における有機物の量(ルミテスター)や細菌数(フードスタンプ)を測定した例において効果が見られました。





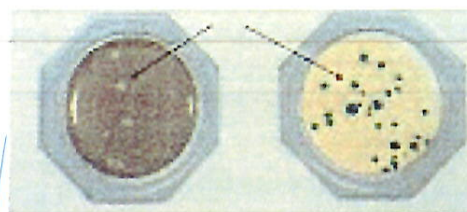
ルミテスターの検査結果(有機物の確認)

【洗浄前】

採材場所	箇所	検査結果
牛床(ステージ)		2,191
	水槽縁下	15,790
通路		4,707
		6,084
飼槽		524
		502
水槽 3	水 3 - 1	59
	水 3 - 2	54
水槽 1	上面縁	721
	横	11,623
連動スタンション	スタンション	1,725
	スタンション下	7,049

【消毒後】

水槽 1	上面縁	504
	横	3,045
	水槽内水	32



フードスタンプ(細菌検査結果)

場所		区分	洗浄前①	洗浄後②	消毒後③
水槽	1 - ①	一般細菌	2	0	0
		大腸菌群	0	0	0
	1 - ②	一般細菌	31	1	0
		大腸菌群	0	0	0
	2 - ①	一般細菌	39	未実施	1
		大腸菌群	0	未実施	0
	2 - ②	一般細菌	5	未実施	0
		大腸菌群	0	未実施	0
牛床 (ステージ)	3 - ①	一般細菌	> 100	41	2
		大腸菌群	> 100	21	0
	3 - ②	一般細菌	> 100	7	0
		大腸菌群	> 100	4	0
	4 - ①	一般細菌	> 100	未実施	0
		大腸菌群	> 100	未実施	0
	4 - ②	一般細菌	> 100	未実施	4
		大腸菌群	> 100	未実施	2

牛舎を一掃することによって、潜んでいる細菌を激減させることができれば、

感染性の病気の予防につながるのではないのでしょうか？

5.消毒薬の紹介

今回、共立製薬株式会社様より紹介していただきました消毒薬を2つ紹介させていただきます。

クリアキル(逆性石鹼)

- ① 幅広い殺菌消毒スペクトル
細菌、ウイルス、真菌(がんべ)に効果あり
- ② アルカリ化することにより、さらに効果が増強
- ③ 適応範囲が広い
畜体の消毒にも使用できる
- ④ 発泡消毒にも使用できる



今まで逆性石鹼といえば”パコマ”でしたが、クリアキルは、パコマよりも消毒効果も高く、さらにアルカリ化(苛性ソーダを添加)させることによって、多くの病原体を死滅させることができる(pH11以上で多くの病原体が死滅)という点で優れています。

トライキル

コクシジウム対策に！！(クリプトスポリジウムへの効果もあります)

- ① オルソ剤と逆性石鹼を配合した唯一の複合製剤
- ② 成熟オーシストに対し、短時間で優れた効果を発揮する
- ③ 有機物存在下でもコクシジウムオーシストに対する効果の低下が少ない
- ④ ウイルス、細菌、真菌に対して効果を発揮する

3分の感作で95%の
殺菌効果

コクシジウムは糞便中に未成熟オーシストとして外界に出て、約一週間かけて成熟します。そして、この成熟オーシストを牛が摂取することで感染が成立します。

体内におけるステージに対する製剤はありますが、外界におけるオーシストへの効果をもつものはありませんでした。



ただし、臭いがかなりきつい(昔の病院で使われていた消毒薬の臭いのようにツンとする感じ?)なので、使用には十分注意が必要だそうです。牛舎全体に使用してしまうと人も牛も居られなくなるそうです。また、搾乳スペースでは、生乳への臭いが移行する可能性があるのでお勧めできません。

消毒を一回実施したことだけで、実際の効果に直結することは少ないかもしれませんが、意識を少しでも変えて、踏込消毒槽の設置や使う薬剤の見直し、毎日水槽、飼槽を清潔にするところから始めていくことで、農場への病原体の侵入を防ぐとともに、牛が快適に過ごし、たくさんお乳を出してくれるような感じがしました。

勉強会をしていただいた、製薬会社の皆さま、ありがとうございました。
今回取り上げさせていただきました共立製薬株式会社の方にも深く御礼申し上げます。

小方可奈江