

IV 助産(分娩介助)

分娩介助のタイミングが重要です。胎子の足が見え隠れし、羊膜(足胞)が見えた(出た)状態から、胎子が娩出されるまでの時間が目安になります。いつ助産(引っ張る)するかというのは、いつ足が出たか。いつ第1次破水が起こったか、そこが一番大事なポイントだと思います。いつからお産が始まったのかが分からなければ、介助のタイミングが分からないことになります。足胞が出現してから第2次期破水までの時間は牛によって色々です。

分娩異常の判断基準

1. 開口期陣痛開始後6時間経過しても破水しない
子宮捻転・陣痛微弱・胎子失位・陣痛以外の痛み
2. 第1次破水後1時間経過しても足胞が現れない
胎子失位・陣痛微弱
3. 足胞形成後初産で2時間、経産で1時間経過しても胎子が娩出されない
胎子過大・産道狭小・胎子失位・陣痛微弱
4. 陣痛間隔が5分以上に延長する、あるいは、30分以上ほとんど分娩の進行がない
胎子過大・産道狭小・胎子失位・陣痛微弱

スライド 44

破水した後、羊膜(足胞)が出た段階で30分程度が良いと思います。産道の弛み具合、胎子の生死あるいは活力、胎子の失位として足が曲がっていないか、頭がちゃんとあるかを確認します。そして、胎子に活力があって失位がないことを確認した場合にはとにかく待ちます。待つ時間の目安は、経産牛で1時間です。初産牛では2時間です。

産道の狭小(胎子過大)の助産

まず、しっかりと待ってから 初産で2時間 経産で1時間

- 引っ張るだけの助産ではだめ
- 両手あるいは胎子によって産道を拡張させながら、時間をかけた助産が必要(胎子には無理をかけない)(強く引っ張らない)
- 牽引により動かなくなったらやめ、一旦押し戻し、羊水あるいは粘滑剤を胎子頭部などに塗った後に再度牽引する(これを繰り返す)
- 頭部を先に陰門外に導く必要がある
- ヒップロックしないように最初は後方に徐々に下方へ

スライド 45

分娩異常の判断は、時間的なもので整理してあります。分娩の第1期がはじまり、開口期陣痛(初期陣痛)が始まってから6時間経過しても破水しないケースは、子宮捻転などが良くあります。なので、5、6時間経過しても、全然胎子が出てこない場合は、そこで1回チェックをしなければいけません。それと、第1次破水後、1時間経過しても足胞が現れない場合は、胎子の失位とか陣痛の微弱が考えられます。この場合もやはりチェックしなければいけません。

足胞が出てきてから初産牛で2時間、経産牛で1時間経過しても、胎子が娩出されない場合には、そろそろ介助しなくてはいけないタイミングになります。このようなことが起こる原因としては、大きすぎる胎子、産道が狭い、後は胎子の失位、陣痛が弱いなどが考えられます。特に経産牛の場合は1時間経過しても娩出されないケースは、胎子が大きくなっていたり、低カルシウム血症の問題を抱えていたりするので、助産を行います。

陣痛の間隔は普通2、3分です。踏ん張る間隔が5分以上空いてしまう場合、足と頭の出方がほとんど変わらない場合、そのような状況が30分以上続く時は、そろそろ助産が必要だと判断します。

産道が狭い、胎子が大きいといった場合の助産についてです。先ず先程説明した時間をしっかり待ちます。目安は初産牛で2時間。2時間待った後、引っ張るだけの助産は駄目です。出来るだけ産道を開くというイメージで助産をして欲しいと思います。単純に胎子を引っ張るだけではなく、産道を拡張させながら引っ張る意識です。頭が出てきたときに軽く引っ張って、胎子の頭で産道をゆっくり開かせることが大事だと思います。一気に引っ張らないようにします。とにかく、胎子には無理をかけないようにします。

けん引を行い、胎子がこれ以上動かない所で一旦けん引するのをやめます。一度胎子を押し戻し、胎子の頭や足にしっかりと産道粘滑剤などを、もう一度塗るなどして、そして同じ位置まで引っ張る動作を繰り返します。繰り返すことによって、少しずつ産道を弛めて分娩させることです。少し時間を空けます。前足ではなく、頭部を先に陰門外に導く必要がある場合もあります。どうしても頭が大きい場合はワイヤーなどを使い、先に頭だけを引っ張ることもありますが、それはある程度熟練した技術者の仕

事になります。私は、ワイヤーを掛けて頭だけを先に出すということも場合によっては行います。

助産の最後になりますが、ヒップロックしないよう最初は後方に、徐々に下方にけん引します。ヒップロックというのは、胎子の骨盤が産道を通過するときに親牛の骨盤に引っかかる状況を言います。農家の方は何回か経験していると思います。ヒップロックを予防するには、最初はまっすぐ引っ張りません。親牛の骨盤はちょっと上の方に向いています。胎子の骨盤が親牛の骨盤を通過するときには胎子の角度を下の方、親牛の飛節の方向に下げることによって胎子の骨盤の角度が横に向きます。下げることによって、胎子がするっと抜ける感じになります。



スライド 46

スライド46は、ヒップロックをした状態の胎子とみて下さい、ここまで(写真左側)は自然と出てきました。その後、骨盤で引っかかった状態です。胎子は口を動かしているのですが、このケースはもう少し様子を見てもよいかと思います。もしけん引するとしても、この状態で下の方に引っ張るようにします。このような状況で親牛が立ち上がることがあり、その際に、胎子がするっと抜けることも多いと思います。

お産の後、母牛が胎子を舐めますが、胎子にとっては非常に重要なことで、これをリッキングと言います。母牛が胎子を舐めることで呼吸の刺激になります。リッキングすることで初乳の吸収効率が上がるとも言われています。リッキングは子牛にとっても大事なことです。



スライド 47

スライド47は、子宮捻転の整復をしているところです。後肢吊り上げ法というのは私が考案した子宮捻転の整復法です。

子宮捻転は、ぶら下げて子宮の捻れを戻してあげる方法です。トラクターのフロントローダーで牛を下げていく時に胎子を掴みながら下げて子宮捻転を治していきます。

子宮捻転した牛の状態について説明します。先程説明したように、子宮捻転の発生は、初産牛でも経産牛でも、そんなに変わりません。しかし、捻転の方向は左側が8割で、右側が2割位です。捻転の度合いとしては、180度程度のものや、もう少しきついものもあれば、ちょっと緩いものもあります。

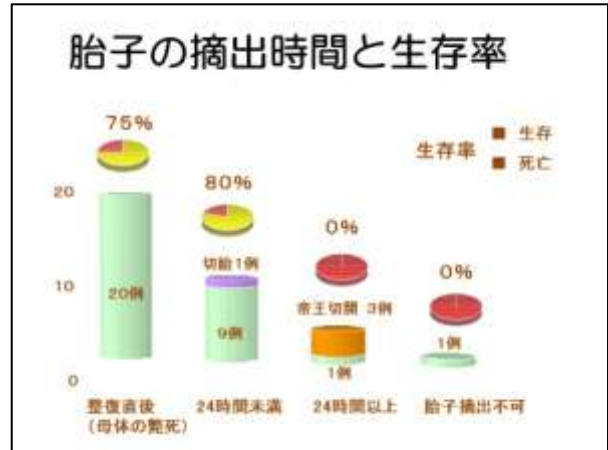
子宮捻転した際の胎子の生死は、生存していたのは67.5%です。死亡したのは1/3くらいということになります。

子宮捻転の整復法は、私が行っている多くは吊起法です。吊起法のみで治せたのが29例、吊起法では治せなくてローリング法も併用したのが6例でしたが、治しにくく胎子が死亡していたのが5例です。胎子が生きることが子宮捻転の整復を容易にする事が分かります。

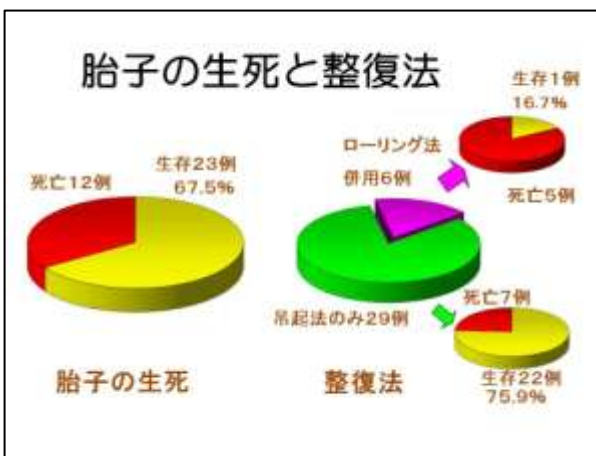
また、吊起法だけで胎子が生存していたケースは75%いました。



スライド 48



スライド 50



スライド 49

胎子の失位整復

- 産道内の手前に広く自由になるスペースを作る
- いかに引き出すかではなく、まず、いかに押し込むかを考える
- 寝ているものは起こす、起きないものは吊り上げる
- 産道粘滑剤の大量注入
- 整復時は子宮を傷つけないように手で保護しながら引き出す(胎子の歯、爪に注意)

スライド 51

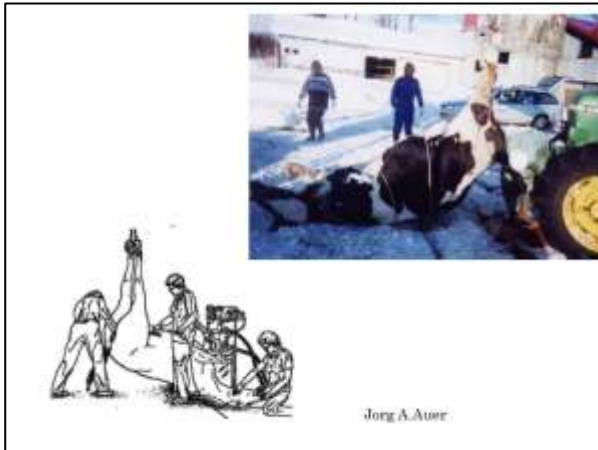
スライド50が重要です。子宮捻転した場合、捻転を整復した直後は、子宮の捻れを伴っているので子宮頸管が弛んでいないことが多く、その状況で胎子を引っ張ってしまうと、胎子にとって問題となります。その時の胎子の生存率が75%です。

子宮捻転を整復し、その後頸管が弛んでいないので少し様子を見て時間を置き、その後24時間までに産まれたケースは80%が生存しています。

子宮捻転整復直後、あるいは24時間以内であれば、後に引っ張っても生存率は変わらず、むしろ少し時間をおいても生存率が良くらいだと言うことです。子宮捻転を治しても、その直後に慌てて引っ張る必要はないと言えます。24時間を越えてしまったケースは殆どが帝王切開になっており、やはり胎子は死亡してしまっています。子宮捻転についても、直ちに引っ張らないと言うのは通常の分娩と同じです。

もう一つは、胎子の失位整復です。失位整復のコツは胎子の姿勢が直しやすい状況を作ることが重要です。親牛が寝ている状態で踏ん張っている場合、胎子の足一本直すのも凄く大変です。

私は親牛が寝ていれば、必ず立たせます。立たせることによって、胎子が一旦子宮の中に戻されます。戻されることによって、子宮にスペースが生まれ、胎子の頭や手の位置が直しやすい状況となります。親牛が寝ていた場合、起きないケースがあります。起きない場合、私は吊り上げます。後ろ足にロープを掛けてトラクターで吊ります。この様にして子宮の手前側に胎子が自由になるスペースを作って、そこに産道粘滑剤などを沢山入れて、胎子の失位を直していきます。手前に自由になるスペースを作ることで、如何に引っ張り出すかと考えるのではなく、失位があった場合には如何に押し込むかという事を考えます。



スライド 52

親牛が寝ている場合は起こし、起きない場合はつり上げることにより、胎子をとにかく一度押し込むようにし、押し込んだ状態で産道粘滑剤などを沢山入れて、足を直すようにします。

■ 出生後の子牛の処置について

人間の産科医療における新生子側のガイドラインを紹介すると、ABCDの順番で物事を遂行するよう言われています。AというのはAir(空気)で気道の確保、BはBreathing(呼吸)です。そしてCはCirculation(循環)で、心臓をきちんと動かすようなことをしなければならず、最終的にDがDrug(薬)で薬を使いましょうという順になります。

まず、胎子の気道を確保する事を考えます。気道内の胎水を除去します。顔が胎膜で覆われていれば胎膜を除去し、それから胎水を除去するために胎子を逆さに吊り上げることも私は時々行います。逆子の場合はこれを必ず行います。そのためには、子牛を吊り上げる用意を予めしておかなければなりません。

天井にロープを掛けて足を結んで直ぐ吊れるような状況を作っておいて下さい。けん引はそのような状況を作った後で行います。

胎水の除去についてです。今は人工呼吸器が市販されているので、人工呼吸器で胎水を吸い取る事が出来ます。

その後に呼吸を確保していきます。乾草とかタオルで子牛をマッサージし、逆さに吊り上げることで胸郭を拡張するようにします。

人工呼吸器が市販されており、これを用いて空気を送り込むことで、陽圧酸素吸入することができ

それを使えば簡単に押し込むことも出来るという形ですね。

出生後の子牛の処置

A: Airway B: Breathing C: Circulation D: Drug

- 呼吸の確保 胎膜・気道内の胎水の除去A
- 胸郭のマッサージ 乾草orタオルで前後方向にBC
- 逆さに吊り上げる 胎水除去A・胸郭の拡張B・脳虚血(低酸素)予防C
- 冷水をかける
- 重度のアシドーシスは、人工呼吸器の応用A B
あるいは陽圧酸素吸入が必要B
- 蘇生薬 エピネフリン10000倍液D
(ボスミン10倍液)5~15ml i.v. 3分後評価

スライド 53

循環と言うことでは、脳に酸素が行かなくなる状態(脳虚血)で緊急性が高まることもあり、逆さに吊り上げることは脳虚血を予防することにもなります。

胎子を逆さに吊り上げる行為については、賛否両論あります。理由としては、胎水を誤嚥する原因になるのではないかと？お腹をしぼることが胎子にとって良くないのではないかと？などあげられます。しかし、私は1分間程度であれば胎子を逆さまに吊り上げて良いのではないかと考えています。

最後に注射についてです。心臓を甦生する薬としてエピネフリンがあり、人にも使われています。

これは、私が持って歩いた方が良いかなと思ってとりあえず用意してあります。でも殆どこれは使いません。

臍帯の消毒

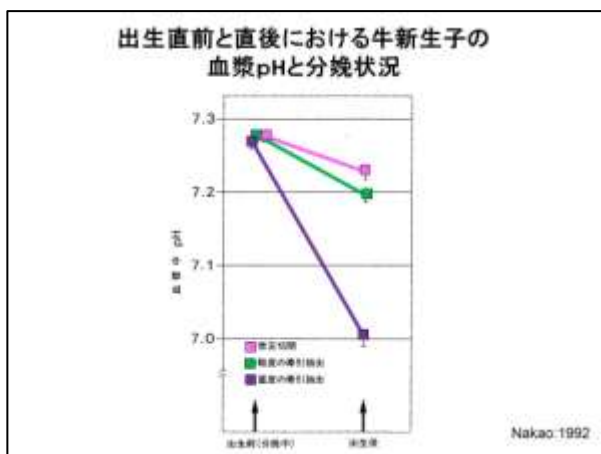
- 清潔な環境で分娩させる
- 分娩直後に臍帯の消毒
- 2%ポピドンヨード、0.5%クロルヘキシジンによるディッピング(スプレー)
- 出生後24時間は6~8時間ごとに消毒する
- 臍帯が乾燥する状態するためには敷き薬を十分に敷き、毎日交換する
- 換気を良くする

スライド 54

V 分娩が子牛に及ぼす影響

■難産による子牛への影響

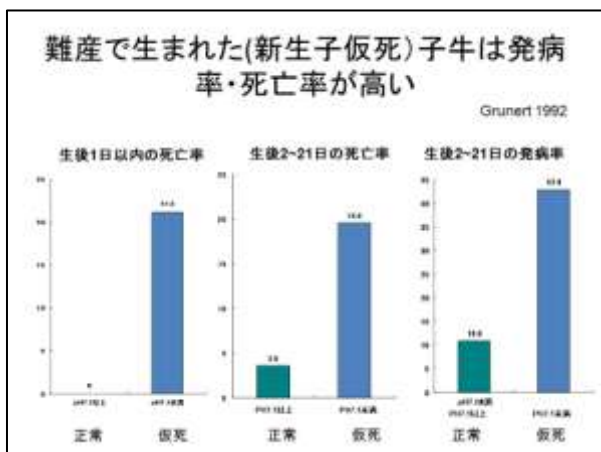
難産の子牛への影響についてお話ししたいと思います。スライド56は、中尾先生が酪農学園在籍中に示した貴重なデータです。お腹の中にいる胎子、足を出した瞬間の胎子から採血して、血液のpHを測定し、アシドーシスになっていないかを評価したものです。



スライド 56

お腹の中に居るときにはpHが正常です。足を出して、それから足を引っ張ります。強く牽引した場合には、胎子が呼吸困難に陥ってアシドーシスになります。緩くけん引した場合や帝王切開で摘出した場合には殆どpHに影響がないということが示されています。胎子は多くの場合、出生直後にはアシドーシスになりますが、強くけん引することによりアシドーシスが酷くなります。

スライド57は、ドイツの研究者グルンネルトさんが日本に来られたときに説明された資料です。



スライド 57

正常と示しているのは、血液のpHが7.1以上の場合です。正常の場合、出生直後から1日以内の死亡率は0です。ところが、仮死(pH7.1未満:アシドーシス)になっている子牛の死亡率は20%を超えています。21日までの死亡率は同じようにしてアシドーシスが20%、ところが正常は3.6%で低くなっています。下痢、肺炎の発病率についても、アシドーシスの発病率は42%、正常が10%になっています。

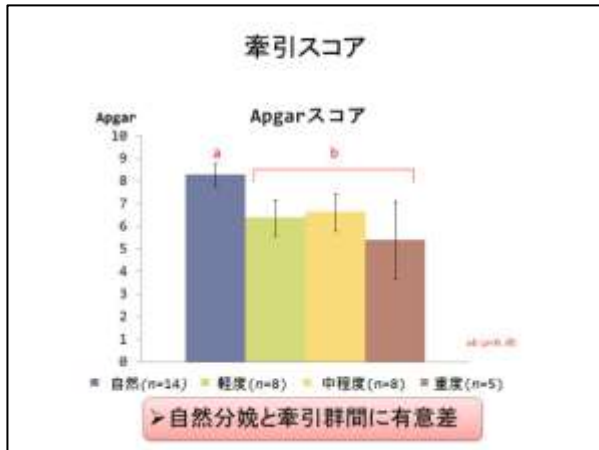
難産で生まれ、アシドーシスになると死亡率が高くなるし、下痢をし易く、風邪を引きやすい子牛になるのだと言うことです。

人間でも新生児の健康状態を評価する指標として、アプガースコアを付けています。子どもが産まれた段階で、心拍数であるとか呼吸数、体表の色などを評価しています。同じようにして、牛バージョンに作り替えたのがスライド58です。心拍数が100回以上、規則正しく深い呼吸をしていて、体の表面の色ではなく、口を開けて口の中の粘膜を見て、ピンク色であればOKで、白ければダメというように判定します。筋緊張は頻りに頭を振る様な感じで、伏臥している。胸を下に向けていれば良いが、横倒しになる牛は駄目です。趾間反射は二本の爪の間をちょっと強く摘んで確認します。摘んだ時に、元気であれば普通は嫌がって肢を直ぐ引っ張りますが、刺激に対して反応が無いのは駄目です。これらを点数化して、10点満点で表します。10点であればとっても良い状態だということが分かります。出生直後出来るだけ早い時期に、このスコアを付けて子牛が元気かどうか判断します。

方法(評価項目)			
新生子牛Apgarスコア			
	0	1	2
心拍	なし	<100/分	≥100/分
呼吸	なし	不規則で浅い	規則的で深い
歯肉の色	蒼白~暗紫	紫	ピンク
筋緊張	横臥・沈うつ	伏臥・時々頭振る	頻りに頭振る
趾間反射	なし	鈍い・緩慢	鋭い・素早い
5項目0~2点 合計し10点満点で評価			

スライド 58

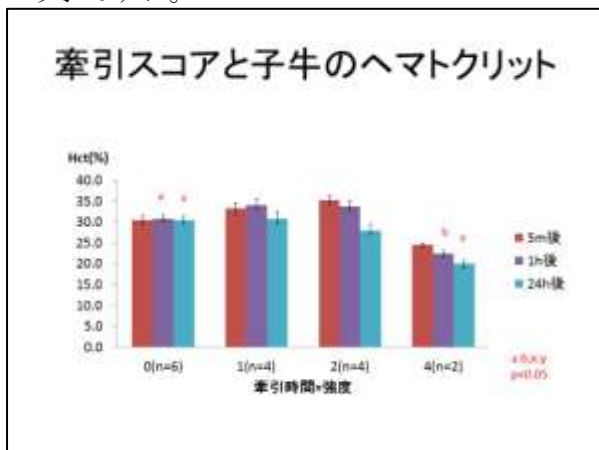
アプガースコアについて、けん引を行った場合と、自然分娩で産まれた場合を比較すると、アプガースコアが高いのが自然分娩です。少しでも、けん引した子牛は、アプガースコアは低く、子牛は元気がないことがわかっています。



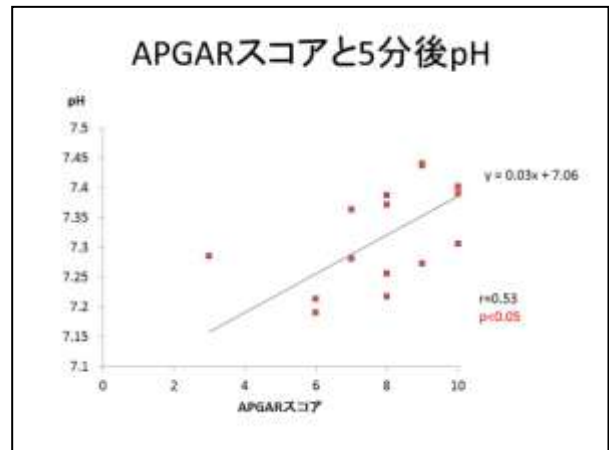
スライド 59

加えて、けん引を強く行った場合は血中の血球容積(ヘマトクリット値)が下がることが分かっています。また、強いけん引によって、臍帯がプツと切れるせいか、そこで出血が起きることも考えられ、とにかく貧血になる傾向があります。このことについては、例数が少ないので、もう少しデータを集めなければならぬと思っています。

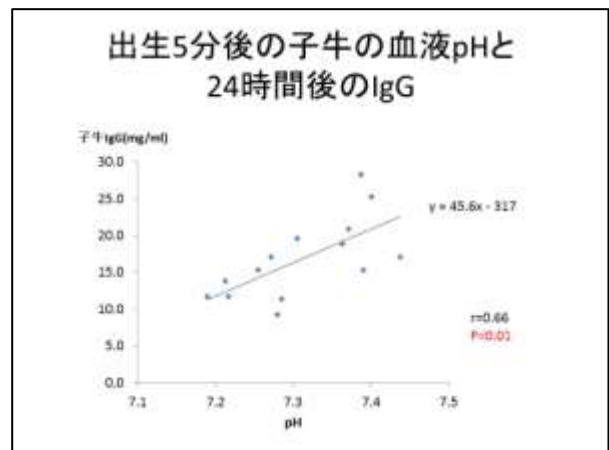
先程説明したアプガースコアについてです。アプガースコアと血液pHには相関があって、アプガースコアが低い場合は、血液中のpHも低く、アシドーシスになっています。加えて、血液pHが低く、アシドーシスになっている場合は、子牛の初乳からのIgG吸収が悪くなり、血液中のIgGも低くなります。アシドーシスでない子牛は、同じ初乳を与えたとしても、IgGを十分に吸収してくれることになります。なので、難産で産まれた子牛は病気がちになるという事ですね。



スライド 60



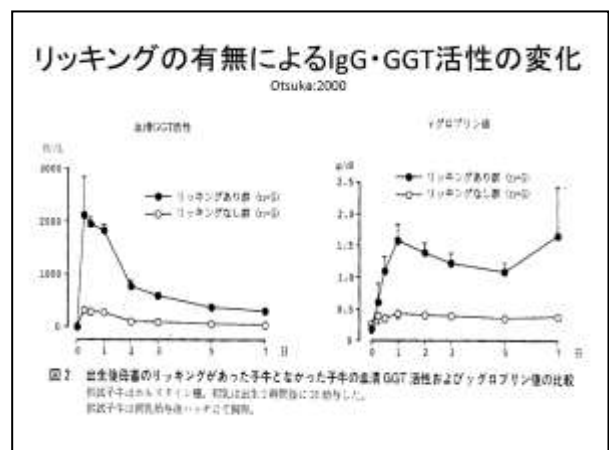
スライド 61



スライド 62

リッキングの有無

先程、リッキングが大事である話をしました。スライド63は、リッキングの有無と血液中のγグロブリン濃度を示しています。GGT活性というのは初乳を十分飲んでいいるかどうかを示します。リッキング有の場合γグロブリン値が十分に高くなっており、リッキングが無い場合にはγグロブリンが低い事を示しています。

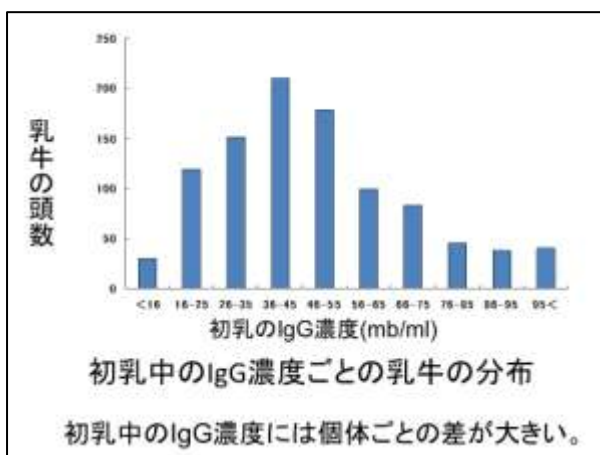


スライド 63

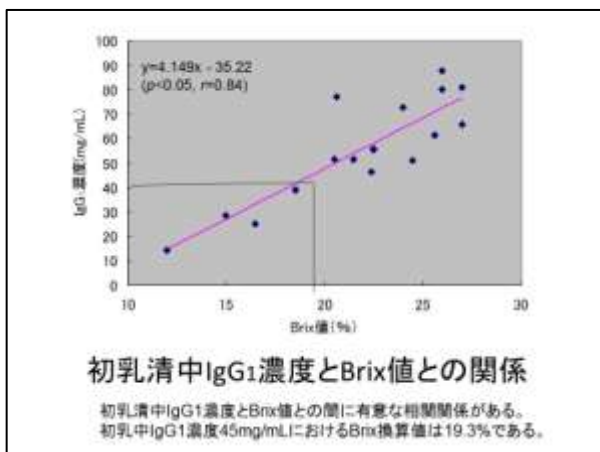
VI 初乳の給与法

初乳に含まれるIgG濃度について、個別に調べてみました。初乳に含まれるIgG濃度は非常に個体差が大きいことが分かっており、ばらつきがあります。なので、初乳中のIgG濃度をチェックしなくてはなりません。初乳中のIgG濃度をチェックするものとして、糖度計が使われています。糖度計には屈折式とデジタル式というのがあります。

屈折式は1万円位で手に入ります。デジタル式は2万円位です。どちらも、一滴の初乳があれば測定できます。

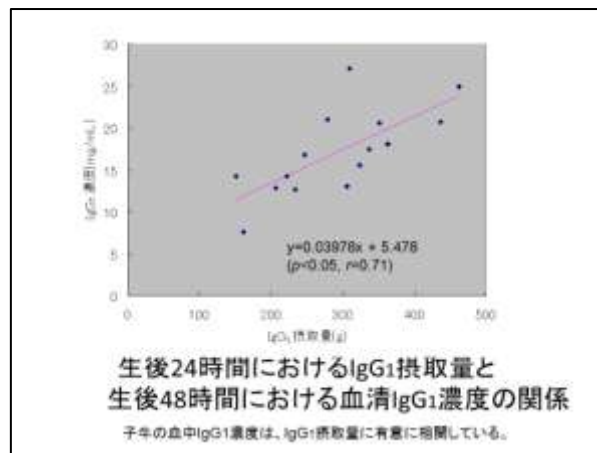


スライド 64



スライド 65

糖度計で得られたブリックス値と初乳中のIgG濃度は相関していることが分かります。ブリックス値が20%を越えるものについては初乳の質としては十分であることが分かります。スライド66は、IgG摂取量と血清IgGの関係について示しています。子牛のIgG摂取量と血液中のIgG濃度も当然の事ながら関係しています。良質な初乳をたっぷり飲ませてあげられればIgG濃度も保証されます。

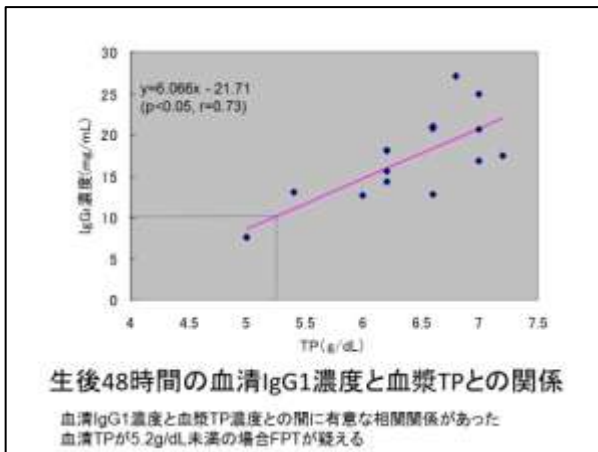


スライド 66



スライド 67

血液中のIgG濃度を、測るのは手間が掛かるので、これを簡単に予想する事が出来るのが総たんぱく質(TP)になります。TPの測定は屈折計を用いて行います。血液中のたんぱく質濃度が十分であれば血中のIgG濃度も十分であるということが分かります。生後24時間でのTPが5.2以上が目安となりますが、もう少し高めに設定しておいた方が安心だと思っています。初乳の摂取不足等々で免疫移行不全になりますが、その予防に必要な初乳の給与量です。良質な初乳はブリックス値が20%以上、比重では1.048以上です。初乳の品質をチェックして、出生後出来るだけ早急(6時間以内)に十分な量を与えます。十分な量とは3%あるいは6時間以内に2%を2回飲ませると言うことです。



スライド 68

免疫移行不全 (FPT) の予防

血中IgG10mg/mL未満

- 良質な初乳 (Brix値20%以上・比重1.048以上)
- 出生後早期に (6時間以内に)
- 十分な量 (3Lあるいは2L x 2回) 飲ませる
- 母牛による十分なリッキングをさせる
- 自力哺乳が可能になってから
- 難産で生まれた牛はFPTになる可能性が高いことを認識しておく (血中TP5.2g/dL以下)
- 様々な疾病からのリスク解除が必要

スライド 69

最近では、母牛に十分なリッキングをさせておいて、子牛の元気が良くなってから飲ませることが推奨されています。子牛が自分で立てるようになって、飲む意識が出てきてから飲ませます。難産で産まれた子牛というのは、免疫移行不全になる可能性が高いので、そのチェックとして血液の検査(TP)を目安にします。加えて、そういった牛は病気に弱いことが考えられるので、早く見付けてカーフハッチに入れるなど衛生的な環境を作っておくことが大事です。早目に病体を把握して、軟便になってきたかなと思ったら早めに対処し、体温を計って少しでも高くなってきたら、抗生物質を使って早めの対処をすることが大事です。

初乳の保存や給与法について説明しておきます。初乳を凍結する場合は、凍結することで品質が低下するリスクがあるので、ブリックス値で25%以上と目安を少し高めにします。冷凍保存は、1.50程度で、溶かすことも考慮して出来れば平らに凍結させます。ブリックスの値、年月日、牛の番号などを記録しておきます。消費期限については目安とし

て1年くらいと言われているので、古いものから使ったほうが良いと思います。初乳のブリックス値が低い場合は、その初乳は子牛に飲ませないで、冷凍保存したものを60度の温湯で溶解して飲ませましょう。

初乳の保存・給与

- 良質な初乳 Brix25%以上
- 冷凍保存 1.5L(平たいジップロック)のパック
- 採取日時 牛番号 Brix値を記入
- 消費期限1年間
- Brix値の低い初乳(20%以下)、乳房炎の初乳は廃棄し、凍結保存したものを60度の温湯で溶解して1.5L x 2袋給与

スライド 70

低品質の初乳しかない場合

- 初乳製剤1袋(IgG60gを保証しているもの)を初乳3Lに溶解して給与する(溶解しづらい点に注意)
- 初乳が全くない場合、初乳製剤を2袋(3Lに溶解)給与する
- 6時間でもう1回飲ませるのが理想的
- FPTになる可能性が高まるので24時間以降にTPを測定し、疾病の発生予防に努める

スライド 71

低品質の初乳しか無い場合は、初乳製剤が市販されているのでこれを用います。初乳製剤はIgG濃度を保証しているものなどいろいろありますが、初乳があるのであれば、初乳に製剤を添加して利用します。初乳に溶解して給与しますが、少し溶解しづらい事も有るようです。

乳房炎などによって、初乳が全く無い場合は初乳製剤を使うしかありません。初乳製剤だけを給与する場合は最低100gのIgGを投与しなくては行けないので、2袋は必要です。最低でも2袋を1度に利用します。6時間位経ってからもう1回飲ませることが必要であり、理想的です。こういったケースの場合は、免疫移行不全(FPT)になる可能性も高まるので子牛のTP測定も同時に行うことが良いと思います。

VII 胎盤停滯の対策

■胎盤停滯

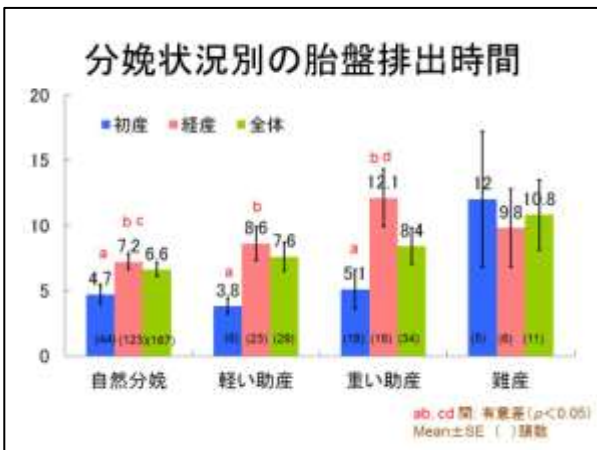
胎盤停滯は、子牛が娩出後12時間を経過しても胎盤が排出されないものと定義されます。最近、胎盤停滯の原因として考えられているのが、分娩前の栄養低下です。分娩前の栄養低下がなぜ胎盤停滯を発生させるかということですが、栄養が低下することで免疫力が低下し、あるいは低カルシウム血症になることがあげられます。当然、早産の場合も胎盤停滯になりやすく、双子の場合は栄養低下になる可能性が高いので胎盤停滯になりやすいです。

早産で双子の場合は間違いなく胎盤停滯になると思っていた方が良いでしょう。その他の原因としては、ホルモン分泌不足、セレンウムやビタミンEの欠乏が考えられます。分娩前の運動不足も要因の1つだと思います。

胎盤停滯

- 定義
分娩後12時間を経過しても胎盤が排出されない
- 原因
分娩前の栄養低下
早産
双子
ホルモン分泌不足(オキシトシン・PGF2α・エストラジオール)
セレンウム・ビタミンE欠乏
低Ca血症
運動不足
遺伝的素因
免疫力低下

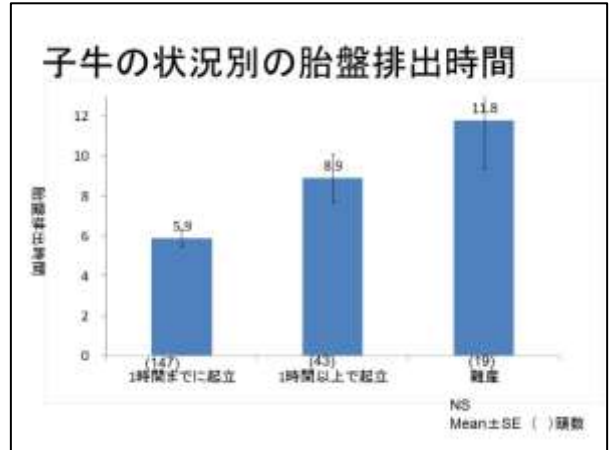
スライド 72



スライド 73

分娩の状況によって胎盤の排出状況も変わってきます。難産で助産をした場合は胎盤が残りやす

くなります。胎盤の平均排出時間を把握していますが、初産にしても経産にしても難産の場合には自然分娩に比べて胎盤の排出時間が長くなります。



スライド 74

胎盤排出時間と子牛の状態についてです。子牛が元気で1時間以内に起立するような、どちらかというとお産が楽だった場合は、胎盤も早く出ます。ところが難産した場合には遅くなり、子牛の立ち上がりが悪い場合は後産も残りやすい傾向があります。お産の重たさは、こういったものに繋がってくる可能性があります。

胎盤停滯の影響としては、産褥熱を引き起こしたり、子宮内膜炎を併発したりして、食欲が低下してきます。それによって脂肪肝やケトosis、第四胃変位の原因になります。結果的に、繁殖成績も悪くなるので、農家に与える経済的リスクは非常に大きいです。現在、胎盤停滯の治療については、中々これと言った治療がありません。実際には手で胎盤を取るようになるのですが、手でとつても完全に採りきれぬ訳ではありません。一旦停滯した胎盤というのは、注射によって排出するのは困難です。

胎盤停滯の影響

- 産褥熱、子宮内膜炎を継発
- 食欲低下、脂肪肝、第四胃変位の原因
- 繁殖成績低下

農家に与える経済的リスクは大きい

スライド 75

なので、熱が上がっているケースは抗生物質を注射する程度です。外側に出ている胎盤を汚染させないように一週間で取るようにします。これ以上の治療は現在ありません。分娩後3週間以降、フレッシュチェックを行い、子宮の回復が遅い場合はプロスタグランジンを使い、子宮を回復するように対応します。

胎盤停滞の治療

- 治療の効果は不確かなことが多い
- 体温の上昇(産褥熱)には、抗生物質(G-菌 or A Pyogenes)に対する治療
- 一旦停滞した胎盤は注射による排出は困難
- 露出する胎盤は感染を助長させないように腔外に出ないように短切する
- 5~7日において用手除去を試みる
- 分娩後3週以降においてフレッシュチェックを行い PGF2αを投与することで繁殖成績が改善する可能性

スライド 76

治療というのが今のところ無いので、予防が大事だと思います。予防ということでは、一つセレンウムが原因の胎盤停滞があるので、この対策を講じます。

胎盤停滞の予防

- **セレンウム低下が原因の場合**、分娩予定日1ヶ月前よりESE(ビタミンE +セレンウム)10mlを2週間間隔で2回投与 (+セレンウム強化鉱塩)
- 乾乳期に過肥にしない
- 分娩前に低栄養にしない
- 乾乳期に十分運動させる
- 適切な分娩管理(難産の予防)
- 低Ca予防
- 分娩直後(6時間以内)のオキシトシンが胎盤排出促進に効果がある

スライド 77

日本国内全ての土地はセレンウム欠乏と言われています。動物を飼うためにはセレンウムを必ず考えなければいけないと思います。現在はセレンウムを強化した固形塩なども売られていますので、そういった物で補助していくというのは良いことだと思います。仮に、注射で済ませるとすればESEという製剤があります。この製剤は分娩1ヶ月前から打ち

始めて2週間間隔で2回ないし3回打ちます。この場合、セレンウムが欠乏している事を一番先に調べることが重要です。セレンウムが欠乏していないケースについては、注射をしても胎盤排出は早まらないし、胎盤停滞を予防できません。

胎盤停滞の予防としては、他の要因も大切です。分娩前にとにかく低栄養にしない。

胎盤停滞 産褥熱
子宮内膜炎 繁殖成績低下

ホルモン剤・用手除去・子宮摘出・・・

効果的な胎盤停滞に対する
治療方法は確立されていない

胎盤停滞する前の
予防法はないか？

スライド 78

分娩前に太らせないようにするとともに、分娩前に十分運動させることと、適切な分娩管理をする事が大切になります。そして、お産は出来るだけ軽くしていこうということです。低カルシウム血症の予防もしなければなりません。

残ってしまった胎盤

- フレッシュチェック時に検査
- 初産は2~3週間
- 経産は3週間以降

子宮内に
貯留物

↓

プロスタグラン
ジンF2α

スライド 79

残ってしまった胎盤について、どうしたら良いかということです。

フレッシュチェック時に検査を行い、そして子宮内に貯留物が有った場合にはPGを打ちます。

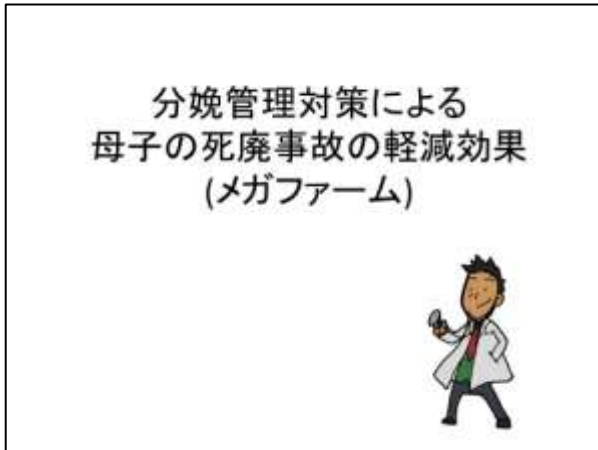
この場合も、産次によって注射の効果が違って

いるということが分かっています。初産については早めの注射、経産については3週間待ってから注射をすると良いと思います。

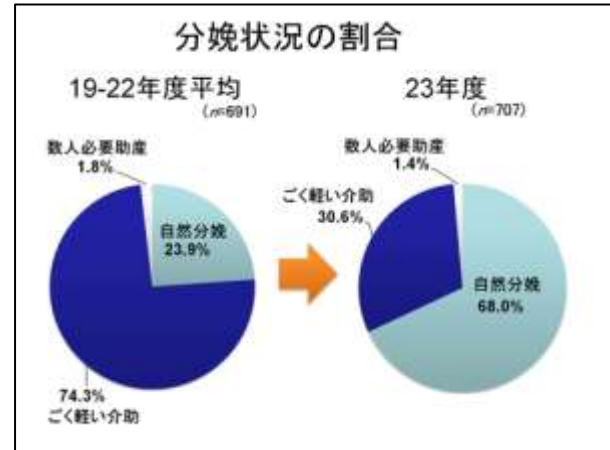
この理由については、はっきりとは分かっていませんが、初産の方が子宮の回復力が早く、早めに回復した場合には、プロスタグランジンが効果的ですが、子宮にまで炎症が残っている場合に注射を打つと、むしろ逆効果になる可能性があるので、経産の場合は少し時間をおいて、子宮が有る程度回復傾向になってから注射を打つようにした方が良いと考えます。

VIII 分娩管理対策と効果

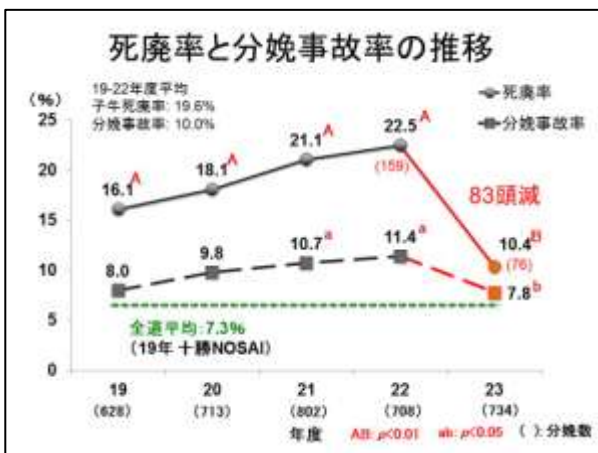
最後になりますけど、分娩管理の対策を行ったメガファームの事例をご紹介します。



スライド 80



スライド 82



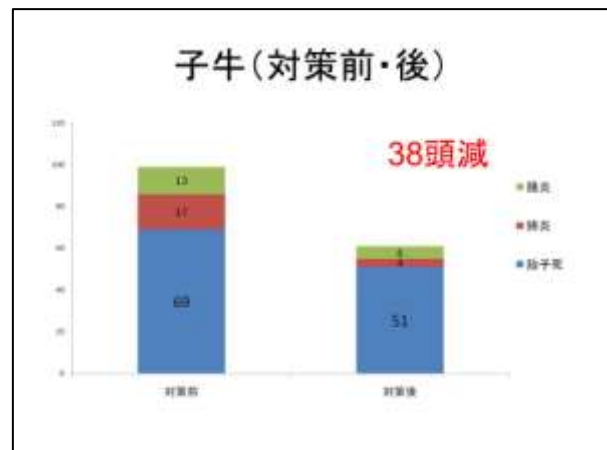
スライド 81

スライド81は、十勝管内のメガファームの事例です。毎年子牛の事故率が年々上がっていった農場がありました。最も事故率が高い年で20%以上になっています。子牛が5頭に1頭死んでしまうような状況になっていました。この農場で分娩管理対策、子牛の疾病対策を行ったところ、1年間で事故率が10%に軽減しました。子牛を83頭救うことができました。

この農場で、対策として何を行ったかを説明します。スライド82はこの農場のお産の状況を示しています。平成19年度から22年度にかけて、この農場では殆どのお産で、分娩介助を行っていました。自然分娩で生まれているのが23%位です。私の経験を踏まえ、お産は出来るだけ自然の方が良いことや、今日話している内容などを、この農場に説明

して、分娩管理を変えてもらいました。管理方法を変えてもらったところ、23年度は自然分娩が68%になり、手を掛けるお産が少なくなりました。結果的に分娩事故は大幅に減少しました。

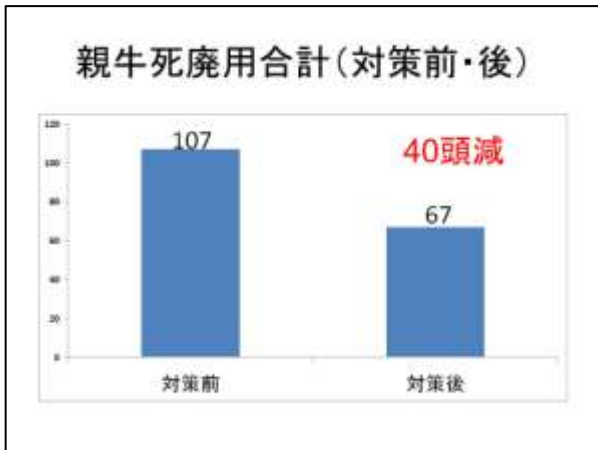
スライド83は、別の農場の改善事例です。お産の管理を見直し、子牛の事故が38頭減少しています。対策前に多かったのが、腸炎、肺炎で死亡する子牛が30頭いました。お産の管理を改善することによって、死亡した子牛が10頭と1/3に減りました。お産の管理を改善することで、生まれた子牛も強くなり、病気が少なくなりました。



スライド 83

もう一つ改善効果が大きいのが親牛です。お産の管理対策実施以前は年間107頭の死産がありました。分娩の管理を替えることによって、死産が40頭減りました。無理な助産は、産道の損傷や感染、産褥熱、食欲の低下、脂肪肝やケトシス、第四胃変異の発症と関連します。このことにより、乳量が低下し、繁殖成績も低下するだろうということが予想されます。このような関連がある中で、対策前、

多数あった乳房炎による廃用が激減しています。
 さらに、この農場では肺炎で死亡する親牛も少なくなり、第四胃変位の死廃頭数が20頭から9頭、これに合わせて第四胃変位の手術頭数も40頭が20頭に減っています。

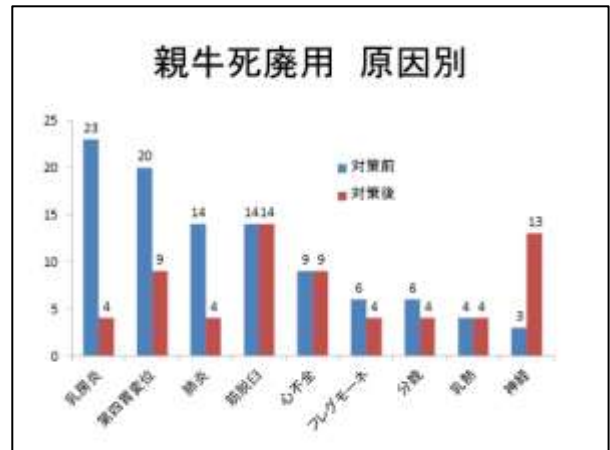


スライド 84

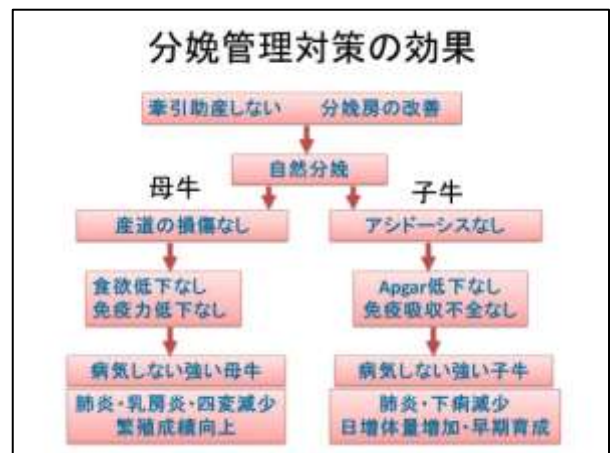
分娩管理の対策効果としては、けん引助産しない、分娩房の改善を行うことで、自然分娩が行われて、アシドーシスが無い子牛となり、アップガースコアが低下せず、免疫の吸収不全が無く、病気の少ない、強い子牛になったと考えられます。当然、肺炎、子牛の下痢が減少しています。母牛については、産道の損傷が無いことで、食欲の低下や免疫力の低下がなく、病気をしない強い母牛になり、肺炎、乳房炎そして第四胃変位が減っています。

- ### 無理な助産による影響
- 産道損傷
 - 感染
 - 産褥熱
 - 食欲低下
 - 脂肪肝・ケトーシス・第四胃変位
 - 乳量低下
 - 繁殖成績低下

スライド 85



スライド 86



スライド 87

まとめ


分娩の事故率は5%以下にしましょう。これを実現するためには、寝起きのしやすい分娩房、しっかり分娩監視をします。早すぎる交配を避ける。

交配時の牛体サイズとしては、体高125cm、体重350kgを目安にしましょう。分娩時の体格を大きくするようにします。出生時の子牛の体重を大きくしない精液を選択します。

自然分娩を心掛けます。早すぎる助産をしない。分娩介助のタイミングとしては、初産で2時間、経産で1時間待つてからにします。胎子のけん引はとにかく過度にはしないようにしましょう。初乳は6時間以内にたっぷりと飲ませます。

乳牛と新生子牛のための分娩管理 (まとめ)

- 分娩事故率は5%以下に
- 寝起きのしやすい分娩房
- しっかり分娩監視する
- 早すぎる交配を避ける
- 分娩時の体格を大きくする
- 子牛の体重を大きくしない
- 精液の選択
- 自然分娩を心がける (早すぎる助産をしない)
- 足胞から初産で2時間経産で1時間待つてから介助
- 過度の牽引はしない
- 良質な初乳を6時間以内にたっぷりと飲ませる



交配125cm・350kg
分娩140cm/600kg

スライド 88

今日は長時間に渡り、お付き合い頂きありがとうございました。

これで終わりにしたいと思います。

ありがとうございました。