



مجلة العلوم البيطرية

(مجلة علمية غير دورية تهتم بكل ما يخص الطب البيطري .. د/ مدحت عبدالقادر الشيمي)



العدد رقم (١)

يناير 2012

أدوية بيطرية:

Norofulvin 33.3% (Equine oral paste)

احد اهم اضافات شركة Norbrook و يعتبر هذا الدواء منفردًا في السوق حيث لم يعرف منافس له الى الان فى شكلة الجديد (المعجون): التركيبة:

Griseofulvin 33.3% w/w
الخصائص:

معجون ابيض اللون يحتوى على المادة المذكورة سابقاً و هي من افضل المواد المضادة للطفيريات المسبيبة للقراع.

الاستعمال:

1- مضاد للقراع و خاصة عندما يكون احد الاصباب هي لاسباب Trichophyton و Microsporum و هما بلا شك يمثلان النسبة الاكبر لاصباب القراع سواء في الخيل او حتى في الابل.

3- يستعمل في الخيل لكن هذا لا يعني انه يمكن استخدامه في الابل ايضا.

موقع الاستعمال:

1- لا يستخدم في نفس التوقيت مع Phenylbutazone .

2- لا يستخدم مع اي ادوية مهدئة مثل (Sedazine paste).

3- لا يستخدم في الحيوانات الحامل.

Candida albicans او Aspergillus spp.

تحذيرات:

يجب الحذر من ملامسة الدواء و في حالة ملامسة الدواء يجب الغسل السريع بالماء.

الآثار الجانبية:

لم يذكر اثار جانبية لهذا الدواء الى الان.

فترقة السحب:

لا يستخدم للحيوانات المعدة للذبح إطلاقاً.

العبوة و الجرعة:

العبوة عبارة عن سرنجة مدرجة تحتوى على 70 جرام من الدواء.

الجرعة كل درجة من درجات السرنجة تتفى لون حى قدرة 150 كج.

جرعة المادة الفعالة 10 مجم/1كج يومياً لمدة 7 ايام.

مثال:

لعلاج حيوان وزنة 450 كج:

يعطى 3 درجات من السرنجة المدرجة في الفم في مؤخرة اللسان و لمدة 7 ايام متتالية مع مراعاة نظافة الجلد.

اما السرنجة الواحدة تكفى لعلاج حيوان وزنة 300-350 كج لجرعة علاجية كاملة (مدة 7 ايام). اما اكثـر من هذا الوزن فيحتاج الى سرنجة اخـرى.



الحفظ: تحت معدل 25°C.

افتتاحية العدد

قررت عمل هذه المجلة العلمية الصغيرة لتكون نواة لتوالى العلمى و تجديد معلوماتنا من خلال مشاركة موسعة و ستتضمن هذه المجلة معلومات من مصادر موثوقة من كتب او مجلات علمية بالإضافة الى تجارب و خبرات حلية للسادة الاطباء (زملاى الاعزاء) لتعلم الاستفادة للجميع و حتى يستفيد كافة الاطباء بالخبرات الحقلية و العلمية لدى الجميع مما سوف ينعكس إيجابياً بالطبع على الجانب العلمى و خبرات كل فرد فينا و بالتالى يمكن ترجمة هذه الخبرات إلى تحسن في كفاءات جميع الاطباء و ليكون لنا رؤية علمية شبة موحدة مما لا شك فيه سيكون له المردود الأكبر علينا.

أخوانى و زملائى الكرام هذا الفكر الصغيرة نواة لافكار كثيرة سوف تكبر و تتفرع بلا شك بمساهماتكم و اقتراحاتكم ليكون هناك اضافات لكل عدد حتى نصل الى اكبر استفادة ممكنه ، و لنضع صوب اعيننا قول قائدنا و معلمـنا الحبيب صلى الله عليه وسلم (خيركم من تعلمـ العلم و علمـه) صدق رسولـنا الـكريـم.

وفقاً للإتقان في العمل.

دكتور / مدحت عبدالقادر الشـيمـى.

Uterine prolapse in Camel



Utrine prolapse in camel

By:

dr. Mahmoud erman



خروج أو انقلاب الرحم:

هو احد اهم مشاكل التناسليات فى الابل و يحدث نتيجة ارتخاء الاربطة الرحيمية و مع وجود تعثر اثناء عملية الولادة يحدث انقلاب الرحم و خروجه خارج الفتحة التناسلية و يحدث ذلك غالبا فى الساعات الاولى بعد الولادة مباشرة.

الاسباب :

الى الان الاسباب غير محددة و لكن:

- 1- نقص عنصر السيلينيوم (Canadian Vet Journal – 42 – Oct. 2001 pages 803, 804).
- 2- نقص عناصر اخرى و يأتى على راسها الكالسيوم و النحاس.
- 3- عسر الولادة.

الاستجابة:

كلما كان التدخل العلاجى سريع كلما كان نسبة الاستجابة كبيرة و ذلك لقليل فرصه التلوث و التسمم و جفاف الطبقة المخاطية او حدث اختناق للرحم نتيجة لضغط الفتحة التناسلية و قلة او انعدام التغذية الدموية.

العلاج:

فى هذا الجزء نتعرض لتجربة ناجحة من احد الزملاء و هو (د. محمود عرمان) و كما يظهر بالصور خطوات العلاج و فى الاعلى صورة صغيرة لهذه المطية بعد شهر من التدخل العلاجى و هى بصحبة جيدة مع ابنها كما تبين الصورة و اتبع خطوات علاجية تتطابق الى حد كبير مع الخطوات القياسية المتبعة و المدونة فى كل المراجع المتعلقة بالجراحة او التناسليات او طب الابل و تشمل الخطوات التالية:

- 1- التخدير: و يتم التخدير عن طريق الحقن فى العمود الفقري Posterior epidural anesthesia فى الفراغ بين الفقرات العصعصية و القطنية Sacrococcygeal vertebrae . وقد استخدم Eurocaine injection (Lidocaine 2%) حوالى 7 سم و تهدئة الحيوان عن طريق حقن Rompun 2% injection حوالى 3 سم فى الوريد.
- 2- التطهير: و تم ذلك بالغسل بماء نظيف مضاد علية محلول Lotagen solution مع ازالة كل الشوائب المتعلقة بجدار الرحم.
- 3- ادخال الرحم بالتدرج و كما تظهر الصور.
- 4- خياطة الفتحة التناسلية عن طريق Mattress technique و باستخدام الشاش او الشريط المخصص لذلك.
- 5- مليء الرحم بمحلول Lotagen مخفف بالماء النظيف و ذلك لمساعدة الرحم على العودة الى الوضع القديم.
- 6- استخدام مضاد حيوي موضعي فى الرحم بعد تفريغة من محلول المطهر Metricycline (Chlortetracycline 1g) 4 حبات.
- 7- استخدام مضاد حيوي عن طريق الحقن Marbocyl 10% injection حوالى 20 سم لمدة 3 ايام.
- 8- استخدام مضاد للالتهاب Finadyne حوالى 20 سم عن طريق الحقن فى الوريد لمدة يومين.
- 9- متابعة الحالة حتى تمام الشفاء.

أدوية بيطرية

Equi-Bute paste

التركيب والخصائص:

مستخلص من نبات *Magnolia*

التاثير يرجع الى 3 انواع من مستخلص النبات:

Magnalol & Honokiol-1 و *Honokiol* و هما المسؤولان عن اهم وظائف هذا النبات ويستخدم كمهدئ للعصايب ويستخدم في الادوية البشرية بشكل كبير في علاج مرضي الزهير و كمنشط للذاكرة و مهدئ للعصايب و لعلاج التوتر كما ان له تاثير مضاد للحساسية.

Sesquiterpene lactone - 2 و له تاثير مضاد للالتهاب و مسكن للالم و يعتبر هذا هو التاثير الرئيسي لهذا الدواء . *Equi-Bute*

الاستخدام:

كمسكن للالم و مضاد للالتهابات لذلك فهو يستخدم في علاج إلتهابات الأوتار و العضلات الناتجة عن الإجهاد.

الجرعة:

فى الالتهابات الشديدة يستخدم 8 سم للحيوان البالغ فى الفم مرتبين يومياً لمدة 15 يوم أما فى الالتهابات الخفيفة تكفى 8 سم مرة واحدة فى اليوم لمدة 15 يوم و يمكن استخدامه حتى يوم السباق لأن المادة لا تخترق فى الفحص

NO DOPING

العبوة:

سرنجة سعة 30 سم.

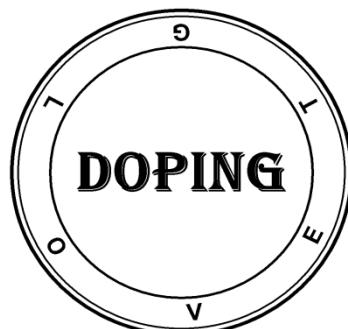
الشركة:



ادوية تظهر في اختبارات فحص المنشطات:

This is a table show some of our products that contain doping active ingredients and the numbers of days to detect according to (World Anti- Doping Agency) (WADA).

Product Name	Days
Phenylbutazone 20% injection – Univet Co.	7
Equipalazone oral sachet – Arnolds Co.	7
Dexaphenylarathrite injection – Vetoquinol	7
Colvazone injection – Norbrook Co.	2
Flunixin injection – Norbrook Co.	6
Rimadyl injection – Pfizer Co.	11
Rafin injection – Richter Pharm Co.	4
Metacam injection & oral – Boehringer Co	3
Vetalgin injection – Intervet Co.	3
Dimazon injection – Intervet Co.	2
Gastrazol paste – Axon Co.	3
Sputolysin oral – Boehringer Co.	5
Domosedan injection – Fortdodge Co.	2
Buscopan injection – Boehringer Co.	2
Lurocaine injection – Vetoquinol Co.	2
Ventipulmin oral – Boehringer Co.	13
Ventipulmin injection – Boehringer Co.	6
Calmivet injection – Vetoquinol Co.	3
Vetalog intra-articular - Fortdodge Co.	7
Depo-Medrone injection – Pharmacia Co.	2
Avixin oral – Avico Co.	5



Platelet-Rich Plasma treatment (PRP)

علاج إصابات الاربطة باستخدام تقنية البلازما القوية بالصفائح الدموية في الخيول بصفة عامة و في الخيول المعدة للسباق بصفة خاصة:

الفكرة:

أولاً الصفائح الدموية تحتوى على عوامل للنمو (Growth Factors) و تتنوع تلك العناصر الى انواع منها:
 Transforming Growth Factor beta 1 (TGF) -
 Insulin-Like Growth Factor (IGF) -
 Epidermal Growth Factor (EGF) -

تساعد عوامل النمو هذه الى زيادة سرعة تكوين النسيج الضام Connective tissue فيما يعرف بـ (Fibroplasia) وبعدها يساعد على اعادة تكوين الاوعية الدموية فيما يعرف بل انجيوجينيز Angiogenesis كما ان استخدام العلاج بالبلازما الغنية بالصفائح الدموية الى المساعدة التئام كسور العظام.
 تقنية الحصول على البلازما الغنية بالصفائح الدموية متعددة ولكن الاكثر شيوعا هي:

1- الطرد المركبة لعينة من الدم و الحصول على البلازما من طبقة Buffy Coat الغنى بالصفائح الدموية و سميـة Buffy coat .method

2- Apheresis method حيث يتم عزل البلازما و الصفائح الدموية عن الخلايا الدموية الأخرى.

وفي كل الحالتين يتم الحصول على PRP الاستخدام:

يسـتخدم في علاج عرج الخيول المرتبط بإصابات الاربطة و الاوتار حيث تمثل تلك الإصابـات ما نسبـة اكـثر من 30% من خـيـول السـيـاقـات و يـحتاجـ الخـيـلـ قـرـنة زـمـنـية تـنـاوـحـ ماـ بـيـنـ 9ـ 6ـ شـهـرـاـ للـعـودـةـ إـلـىـ السـيـاقـاتـ مـرـةـ أـخـرىـ.

- حقن اربطة الخيـلـ يتمـ بعدـ 30ـ يومـ منـ الـاصـابـةـ.
 يتمـ حقـنـ الخـيـلـ فـيـ الـوضـعـ وـ اـقـافـ تـحـتـ تـأـثـيرـ المـهـدـنـاتـ وـ

التـخـدـيرـ المـوـضـعـ باـسـتـخـدـامـ Nerve block عملـ رـبـاطـ عـلـىـ مـكـانـ الـاصـابـةـ وـ الحقـنـ (bandage) لـمـدـةـ اـسـوـعـينـ مـنـ تـارـيـخـ الحقـنـ معـ التـقـليلـ مـنـ حـرـكـةـ الـخـيـلـ إـلـىـ اـقـصـىـ درـجـةـ وـ يـفـضـلـ انـ يـكـونـ اـسـيـرـ الـاسـطـابـلـ.

يـتمـ التـحـصـنـ باـسـتـخـدـامـ السـوـنـارـ (المـوـجـاتـ فـوقـ الصـوتـيـةـ) بعدـ 30ـ يومـ منـ الحقـنـ وـ يـكـرـ الفـحـصـ كـلـ شـهـرـينـ حتـىـ يـتـمـ إـلـتـئـامـ الـاصـابـةـ.

- الحقـنـ باـسـتـخـدـامـ PRPـ يتمـ مـرـةـ وـاحـدةـ فقطـ.
 بعضـ الـحـالـاتـ عـادـتـ إـلـىـ التـدـريـبـ بـعـدـ شـهـرـينـ.
 معظمـ الـحـالـاتـ عـادـتـ إـلـىـ السـيـاقـاتـ فـيـ غـضـونـ 36ـ اـسـبـوعـ (حوالـىـ 9ـ شـهـورـ) وـ نـسـبـةـ 56ـ%ـ اـسـتـمرـتـ فـيـ السـيـاقـاتـ لـمـدـةـ 3ـ سـنـواتـ بـعـدـ العـلاـجـ.
 فيـ نـادـيـ السـيـاقـاتـ بـدوـلـةـ قـطـرـ النـتـائـجـ غـيرـ مشـجـعـةـ حيثـ انـ نـسـبـةـ الـاستـجـابـةـ بـعـدـ ذـكـرـهاـ.

المراجـعـ:

Platelet-Rich Plasma: A new treatment for tendon and ligament injuries in horses, Andris J. Kaneps, DVM, PhD, Diplomate ACVS, New England Equine Medical and Surgical Center, July 2008.
www.newenglandequine.com

فوائد زيت كبد الحوت Benefits of Cod liver oil

يعتبر اهم مصدر لـ (Omega 3) و التي تحتوى على سلسلة طولية من الاحماس الدهنية و توجد ايضاً الـ (Omega 3) في بعض الزيوت الاخرى مثل زيت فول الصويا و زيت الكتان و زيت عباد الشمس ولكن وجود (Omega 3) اكبر في زيت كبد الحوت و هذه المادة لا تخالق داخل الجسم لذا يجب اعطائها كمكمل غذائي.

- 1- (Omega 3) : تساعد على تحسين اداء الحيوان و تقليل الالام لأنها لها تاثير مسكن خفيف.
- 2- مصدر هام لفيتامين A و الذي له دور هام كمنشط للمناعة و مهم لسلامة الجلد و الغشاء المخاطي و للروية.
- 3- مصدر هام لفيتامين D الذي له دور مهم في امتصاص الكالسيوم كما ان له دور في تحسين لمعان الجلد حيث انه يطلق عليه (Sun shine vitamin).
- 4- مصدر هام لفيتامين E و له دور هام جدا كمضاد للأكسدة و رافع للمناعة.
- 5- مصدر هام للطاقة.
- 6- يقلل الارتبطة الناعمة الموجودة في العلف عند الخلط معها.
- 7- يقلل فرص الاصابة بالمغص.



صوره من كتاب



Figure 1.4-1 Pseudocowpox. Umbilicated, crusted papules on teat.

هذه الصورة تظهر مرض الجدرى الكاذب فى الابقار و الاعراض عبارة عن حبوب تحوى على صديد و بعضها فى حالة متقدمة فتحولت الى قشور و يستخدم فى علاج هذا المرض مركبات

Gentian + Oxytetracycline
مثل

Terramycin spray
بالاضافة الى مركبات اكسيد الزنك
للترطيب.
و الصورة ماخوذة من كتاب:

Color Atlas of farm animal dermatology
Danny W. Scott



Figure 26 Hemorrhage in the abomasum caused by endotoxemia

صورة تظهر الانزفقة الدموية فى
منفحة احدى الابل المصابة
بمرض ابو النحور.

الصورة ماخوذة من كتاب:

Infectious diseases in Camelids. 2nd edition.
Ulrich Wernery

مرض أبو النحور في الإبل

التعريف بالمرض:

مرض بكتيري عالي الضراوة يصيب بصفه اساسيه ابل السباقات و تتميز هذه البكتيريا بإفرازها للسموم القاتله.

السموميات العلميه للمرض:

Endotoxemia, bacillus cereus, hemorrhagic diathesis , hemorrhagic disease or Bacillus Cereus.

الاسباب:

بكتيريا سالبة الجرام و هيء من مكونات فلورا الكرش للابل و تنتج نوع من السموم عالي السمية و يتكون من مواد دهنيه و كربوهيدراتيه و و يتميز بأنه مقاوم لدرجات الحراره و الغليان و المواد (g/ml) 10 ي تكون هذا النوع من السموم مميت حتى في التركيزات الضعيفه جدا الكيميائيه و الاحماض و الانزيمات المعديه و المعويه.

الاسباب المساعدة:

هناك اسباب تساعده على ظهور هذا المرض و منها:

- ارتفاع درجه الحراره و الرطوبه مما يمثل اجهاد على الحيوان.
- اعطاء ابل انواع من العلف لا تتماشى مع طبيعة الابل التي تقضي غالبا النباتات و العلف عالي الالياف و لكن اعطاء ابل السباقات مواد غذائيه عاليه التخمر مثل التمر و حليب الابقار و العسل و الشعير المطحون خاصه للابل الصغيرة (المفاريد) مما يؤدى الى خلل في التخمر الطبيعي و ارتفاع حموضه الكرش نتيجه لزيادة البكتيريا المكونه لحامض الاكتيك و بالتالي زيادة بكتيريا Bacillus Cereus المحبه لحموضه العاليه.
- الضغط الشديد على تدريب ابل الصغيرة (المفاريد) و خاصه في فصل الصيف مما يمثل عباء اضافي و اجهاد زيوادة.

سير المرض:

بعد زياده اعداد البكتيريا تبدا جزئء منها بالموت و خروج السموم منها و يزداد خروج السموم مع تكاثر البكتيريا و بعد ذلك يحدث امتصاص للسموم و تذهب الى الكبد عبر الدوره الدمويه فاذا كانت كمية السموم ضئيله جدا يمكن للكبد التخلص منها و الا فيسبب السم تلف للكبد و يبدأ في الانتشار لاحادث التسمم في الجسم كله . ولكن يكون الضرر الاكبر على الاوعيه الدمويه التي يؤدى الى اتلاف بطانتها و من ثم حدوث النزيف في الاماكن المختلفه في الجسم و بخاصه الكرش و القولون.

الابل المعرضه للاصابه:

من سن 1 - 4 سنوات يمثل هذا السن حوالي 80% من الحالات و يمكن حدوث الاصابات في السن الاصغر.

الاعراض:

(و يبدا الحيوان بالخمول و الابتعاد عن الاكل. 41°C تبدا الاعراض بحمى شديدة)

بعض الابل تظهر اعراض الكحة مع ظهور ورم في العقد الليفاويه في منطقة النحر و الحلق و من ثم جانت تسميه هذا المرض في شبه الجزيره العربيه.

احتقان شديد بالاغشيه المخاطيه و يمكن ملاحظه ذلك بشده في ملتحمه العين.
الام شديدة بالبطن.

مع اسهال في بعض الاحيان. (melena) البراز يكون مصاحب بالدم الطبيعي او دم اسود غالبا تموت الحيوانات المصابة في اليوم الثالث الى السابع في حالة اذا لم تعالج سريعا و يظهر الحيوان قرب النفق اعراض عصبيه احيانا مع زيادة الافرازات اللعابيه و الدموه.

التشخيص التشريحي:

نزيف في الاعضاء المختلفه و اهمها بالطبع الكرش و القولون مع وجود قرح في المعدة غالبا.

ظهور النقط النزيفيه في الاغشيه المخاطيه في الترافقه و الحنجرة و في الغشاء التامور و الاغشيه القلبيه.

بعض الانزفه في الرئتين و وجود تجلطات في قشرة الكلى.

التشخيص المعملی:

و منها التشخيص عن طريق عزل البكتيريا و تصنيفها.

التشخيص النسيجي.

تحليل مكونات الدم.

و هذا الجدول يظهر مكونات الدم في اجل مصابه اخذت في اليومين الاول و الثاني و اليومين الثالث و الرابع:

Parameters	Unit	Normal value	1 – 2 days average	3 – 4 days average
WBC	$\times 10^3 / L$	6 – 13.5	2.1	21.2
Neutrophils	%	50 – 60	67	80.6
Lymphocytes	%	30 – 45	26	14.6
Monocytes	%	2 – 8	6	4.8
Eosinophils	%	0 – 6	1	0
Basophils	%	0 – 2	0.5	0
RBC	$\times 10^6 / L$	7.5 – 12	8.56	8.54
Hb	g/dL	12 – 15	11.54	11.24
Platlets	$\times 10^3 / L$	350 – 450	168.8	286.6
CK	lU/L	40 – 120	70.4	465.2
AST	lU/L	60 – 120	102.8	337.6
LDH	lU/L	400 – 775	338.4	1197.8
Glucose	mg/dL	70 – 110	49.2	98
Urea	mg/dL	3 – 21	21.8	104
creatinine	mg/dL	0 – 2.2	2	6.26

و من هذا الجدول يمكن ملاحظه الهبوط الحاد في قراءة كرات الدم البيضاء و هي من اشد العلامات للتسمم الحاد و لكن سرعان ما ترتفع لتصل احيانا الى $(26 \times 10^3 / L)$ كما يلاحظ ارتفاع الانزيمات في بلازما الدم و ذلك نتيجة التلف الذي تحدثه السموم البكتيريه

ويوضح هذا الجدول التالي ايضا متوسط تحليل مكونات الدم في اجل تعافت من الاصابه من اليوم الاول و حتى اليوم 25:

Parameters	Unit	Normal value	Day1	Day2	Day3	Day6	Day11	Day25
WBC	$\times 10^3 / L$	6 – 13.5	1	1.5	5.2	22.4	20.8	9.9
Neutrophils	%	50 – 60	82	84	92	84	78	61
Lymphocytes	%	30 – 45	12	10	7	10	16	32
Monocytes	%	2 – 8	4	5	1	4	5	4
Eosinophils	%	0 – 6	2	0	0	2	1	3
Basophils	%	0 – 2	0	1	0	0	0	0
RBC	$\times 10^6 / L$	7.5 – 12	8.3	9.1	7.6	8.3	7.2	7.6
Hb	g/dL	12 – 15	12.2	13.5	12.2	11.5	10.1	11.1
Platlets	$\times 10^3 / L$	350 – 450	176	140	193	251	301	483
CK	lU/L	40 – 120	67	112	721	882	324	140
AST	lU/L	60 – 120	196	380	475	680	232	160
LDH	lU/L	400 – 775	338	790	819	1083	660	379
Glucose	mg/dL	70 – 110	46	38	44	70	78	108
Urea	mg/dL	3 – 21	13	23	51	58	34	22
creatinine	mg/dL	0 – 2.2	1.7	3.1	3.8	4.1	2.6	1.6

العلاج:

يتوقف نجاح العلاج اساسا على سرعة التشخيص و يتركز على محاور اساسية:

- 1- مضادات حيوية (Bacteriostatic antibiotic) مع خافض للحراره e.g (R/ Hexazol).
- 2- مضادات الحموضه و محسنات الهضم Antiacid + probiotic, e.g (R/Laxavet, Bykodigest)(R/interlac paste)
- 3- فيتامينات B1 + B complex و ذلك لتوقف انتاجهم لتعطيل التخمر الطبيعي و لنلاشى حدوث اعراض نقص B1 و هذا يفسر ظهور الاعراض العصبيه قرب النفق.
- 4- محلائل مثل (R/ringer lactate).
- 5- علاج للكبد مثل (R/methioB12) و ذلك ل تعرض الكبد لتلف كبير بسبب التسمم البكتيري و للمساعدة على التخلص من السموم.
- 6- مضادات القرحة اذا لزمت الضرورة.

الوقايه والتحصينات:

نظرا لصعوبة علاج هذا المرض الخطير فكان من الاولى البحث عن طرق الوقايه و منها:

- تجنب كل عوامل الاجهاد خاصه التدريب الزريادة للابل الصغيرة فى فصل الصيف (فترة المجاض).
- تجنب اعطاء كميات زياده من التمر او حليب الابقار او العسل و يجب توخي الحظر فى كميات و نوعية الشعير المقدمه مع اعطاء كمية كافية من الالياف المتمثله فى الاعشاب الجافه و الخضراء.

التحصينات:

و للعلم لا يوجد تحصين متخصص للابل لهذا المرض و لكن الابحاث الحديثه ذكرت ان استخدام لاقاحات مجموعه من البكتيريا سالبه للجرام يؤدى الى نتائج جيدة. بالرغم من عدم وجود احصائيات مثبتة عن ذلك في الابل.

و يعطى التحصين فى الاعمار الصغيرة ممكن من عمر 6 شهور جرعتين من التحصين تحت الجلد بينهما فترة من اسبوعين الى اربع اسابيع كما يمكن تحصين الابل قبل الولادة بشهرین باعطائها ايضا جرعتين بينهما اسبوعين الى اربع اسابيع. و مثل لاحدي هذه المنتجات :

Neobacter injection 100ml Syva Pharma Co.

References:

- 1- Infectious diseases in camelids, [Ulrich Wernery, O.-R. Kaaden, 2nd edition.](#)
- 2- [Camels a compendium](#), Geoffrey W. Manefield, Alexander H. Tinson, university of Sydney.
- 3- Medicine and surgery of camelids, 3rd edition, Murray E. Fowler.

نهاية العدد الاول و ننتظر من الاخوة الزملاء الا يبخلو علينا باقتراحاتهم و مشاركاتهم و الى
لقاء في العدد القادم