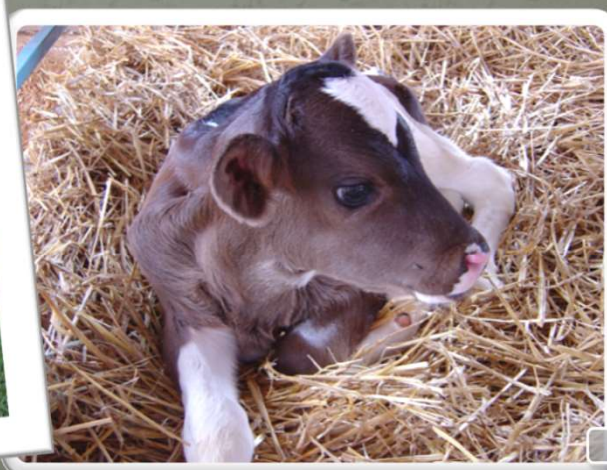


به نام خداوند بخشنده مهربان



Grazi Tetany



• اسامی این بیماری عبارت است از:

Grass Tetany

Lactation Tetany

Wheat Pasture Poisoning

Grass Staggers

• کزاز علفی

کزاز شیرواری

مسمومیت مرتع گندم

گیجی علفی



این عارضه :

- این عارضه خاص نشخوار کنندگان است
- اکثر در گاوهای شیری و گوساله های شیرخوار دیده میشود
- علت بروز این عارضه کاهش منیزیم سرم
- در صورت عدم درمان بموقع بیماری کشنده است
- مرگ بر اثر اختلالات تنفسی اتفاق میافتد.
- در گاوهای شیری در سنین ۴ - ۷ سالگی و در دوماه پس از زایش بیشتر دیده می شود
- در گاوهای گوشتی، گوساله ها، تلیسه ها و گاوهای خشک هم دیده شده.



مقدمه

- به طور عمده در گاوهای روی مرتع بروز می کند
- در دامداریهای صنعتی ایران به این شکل وجود ندارد.
- گوسفندان بخصوص بره های جوان در فصل بهار و پاییز در گیر کزاز علفی می شوند.
- دامهای بالغ در مقایسه با دام های جوان حساسیت بیشتری به این عارضه نشان می دهند
- متابولیسم ضعیف و جذب کمتر در دستگاه گوارش
- آزاد سازی کمتر Mg از استخوانها



مقدمه:

- ذخایر عمده منیزیم در استخوان ها قرار دارد.
- دام های جوان به علت عدم فشردگی مواد استخوانی و متابولیسم بالا قادرند سریعاً کمبود منیزیم را در صورتی که زیاد حاد نباشد جبران نمایند
- دامهای بالغ به علت عدم توانایی از ذخایر منیزیمی در اثر بروز تتانی تلف می شوند
- بنابراین تامین منیزیم از طریق جیره غذایی در نشخوار کنندگان امری حیاتی است.
- منیزیم از طریق ادرار، مدفوع و شیر دفع می شود
- تنظیم بین منیزیم سرم خون (بدن) و منیزیم را که حیوان روزانه از دست می دهد از طریق جذب منیزیم از دستگاه کوارش صورت می گیرد.



- در گوساله ها تا سن ۱ ماهگی، منیزیم هم از روده کوچک و هم از روده بزرگ جذب (انتشار ساده) می شود.
- با افزایش سن و فعال شدن شکمبه، منیزیم از طریق شکمبه نیز (انتقال فعال) جذب میشود.
- کمبود منیزیم در دامهای مسن تر، مرتبط با متراکم بودن ساختمان استخوان آنها می باشد
- هیپومنیزیمی در گوساله هایی که عمدتاً از شیر مادر تغذیه می شوند و مکمل به آنها داده نمی شود نیز دیده می شود.



عمل Mg

- آنزیمهایی که برای فعالیت در بدن احتیاج به Mg دارند زیاد هستند.
- الف - آنزیمهای گروهی
 - phosphotransferases
 - آنزیمهایی که انتقال فسفر از Atp به ریسپتورها تسریع کرده
 - تشکیل Atp از ADP
 - Phosphokinase
 - آنزیمهای گلیکولایز و tcA که باعث هیدرولیز و انتقال فسفر می‌شوند.
 - thiokinases
 - آنزیمهایی که دخالت در خرد شدن اسیدهای چرب دارند.
 - Phosphatases
 - Alkaline Phosphatase
 - Pyruvate phosphatase



• ب- آنزیمهایی که بطور جداگانه درباره آنها تحقیق شده‌اند.
مانند

- Pyruvate Kinase
- Enolase
- Adenylate cyclic Amp
- Atp -----Cyclic Amp



کارهای دیگر منیزیم

- در ساخت نوکلئیک اسید و پروتئین
- Mg برای تولید Aminoacyl adenylate
- Hexokinase-----Glucose-6-Phosphate
- زمستان خوابی (Hibernation)
- کم شدن درجه حرارت بدن (Hypothermia)
- کم شدن فعالیت فیزیکی (Hypometabolism)
- کم شدن فعالیت‌های فیزیولوژیکی دیگر
- در این شرایط Mg در سرم بالا می‌رود بعضی از مواقع تا 170%
- مواقع عادی
- Hibernation مصنوعی بوسیله تزریق Mg در هوای سرد
- فعالیت Mg مایع نخاع و مغز
- غلظت Mg در مایع نخاعی و مغزی ظاهراً ثابت تر از پلاسما است
- عبور Mg به CSF ظاهراً بوسیله انتقال فعال بوده و عبور آن از CSF ظاهراً بوسیله انتقال ساده یا diffusion است.
- Mg دارای نقش اساسی در انتقال پیامهای neuromuscular دارد.

عوامل مستعد کننده کمبود منیزیم:

۱) داروهایی افزایش دهنده ادرار

۱) مثل فروزماید

۲) اسهال های مداوم

مانع از توقف مواد غذایی در دستگاه گوارش و جذب

۳) دامهای پرشیر

بیشتر در معرض کاهش منیزیم خون قرار دارند.

۴) گرسنگی دام بمدت ۲۴ تا ۴۸ ساعت

باعث کاهش عیار منیزیم میشود.



عوامل مستعد کننده کمبود منیزیم:

(۵) افزایش پروتئین جیره

تولید آمونیاک زیاد در شکمبه و مانع جذب منیزیم

(۶) استفاده از کودهای آمونیوم بمیران زیاد

تولید آمونیاک زیاد در شکمبه شده

کاهش جذب منیزیم توسط گیاه از زمین

(۷) وجود پتاسیم زیاد مانع از جذب منیزیم گیاه میشود.



عوامل مستعد کننده کمبود منیزیم:

- ۸) جایگاه های بدون سرپناه در هوای سرد و مرطوب و طوفانی باعث کاهش منیزیم خون میشود
به دلیل دفع زیاد ادرار
مصرف نکردن غذا
آزاد شدن هورمون استرس (آدرنالین).
- ۹) رشد سریع علوفه در اول بهار پس از بارندگی



علل تتانی در زمان کمبود:

- عدم تامین منیزیم و کاهش فعالیت ATP از در سطح اکتین ها و میوزین ها
- عدم جداسازی سرهای میوزین و اکتین می باشد
- باعث لرزشهای عضلانی و عدم تعادل در دام خواهد شد.



علائم بیماری :

- به سه فرم دیده میشود:

• فرم حاد :

- دام از خوراک خوردن دست می کشد.
- انقباض و انبساط آنی ماهیچه ها و گوش ها
 - گوشها را مرتباً میچرخاند.
- دام بسیار تحریک پذیر است
 - در اثر وارد کردن تحریک نعره می کشد و به این طرف و آنطرف دیوانه وار فرار می کند.
 - دندان قروچه و عدم تعادل
 - روی زمین افتاده و دچار تانی در دست و پاها میشود.
- خارج شدن کف از دهان
- پوشانده شدن چشم بوسیله پلک سوم
- انقباض پلک ها (چشمها از حدقه بیرون زده)
- سیخ شدن گوشها.



- بین حملات تشنج، دام کاملاً آرام روی زمین دراز می کشد
- در اثر تحریک یا لمس حیوان، دچار تشنج شده
- ممکن است در طی یکی از این حملات، تلف شود
- تعداد تنفس و پالس قلبی افزایش می یابد
- دمای بدن به علت انقباضات عضلانی ممکن است به ۴۰ تا ۴۱ درجه برسد.
- این فرم بیماری به درمان خوب جواب میدهد.



فرم تحت حاد:

- در این نوع حیوان بمدت ۳ الی ۴ روز کم اشتھایی مختصری را نشان می دهد
- حرکات پاهای حیوان ناموزون می شود و دچار عدم تعادل می گردد
- در مقابل تحریک برای واداشتن حیوان به حرکت، مقاومت می کند.
- تکان دادن مرتب سر
- افزایش تعداد و دفعات ادرار و مدفوع
- کاهش میزان تولید شیر و حرکات شکمبه
- لرزش عضلانی ، تتانی خفیف در پاها و چفت شدن فک ها است .



- ایجاد صدا یا حرکات ناگهانی
- لمس دام، منجر به بروز تشنج در دام میشود.
- حیوانی که علائم فرم تحت حاد را نشان می دهد ممکن است
 - طی چند روز بهبود یافته
 - یا زمین گیر شده و به فرم حاد بیماری گرفتار شود.



فرم مزمن:

- در تعداد زیادی از دامهای گله، میزان منیزیم سرم کمتر از حد طبیعی است ولی علائمی را نشان نمی دهند.
- فقط تعداد کمی از دامهای گله علائم مبهمی مثل گیجی، تبلی، تغییر اشتها و برخی مواقع تعدادی از علائم اصلی بیماری را نشان میدهند.



تشخیص تفریقی:

- عارضه را باید از هاری و فرم عصبی کتوز تفریق داد.
- البته این عارضه می تواند با تب شیر و کتوز بصورت توام بروز نماید.



درمان :

- الف) تجویز محلول های حاوی منیزیم و کلسیم
- بروگلوکونات کلسیم ۲۵٪ و هیپوفسفیت منیزیم ۵٪
- از این محلول ۵۰۰ سی سی به صورت IV و ۵۰۰ سی سی هم محلول بصورت SC همزمان تزریق شود
- ب) تجویز محلول منیزیم (۲۰٪ سولفات منیزیم)
- ۲۰۰ تا ۳۰۰ سی سی از محلول ۲۰٪ سولفات منیزیم بصورت IV تزریق می کنیم . چون عیار منیزیم با این تزریق پس از ۳ ساعت در خون کاهش می یابد، بهتر است که ۲۰۰ سی سی از محلول ۵۰٪ سولفات منیزیم بصورت SC همزمان تزریق شود.

درمان :

- (ج) تزریق ۲۰۰ تا ۴۰۰ سی سی از محلول ۲۵٪ لاکتات منیزیم به صورت IV
- لاکتات منیزیم ب مدت طولانی در خون باقی می ماند و عیار منیزیم را بالا نگه میدارد.
- تزریق املاح منیزیم بصورت I.V خالی از خطر نیست
 - روی بصل النخاع و قلب تاثیر سوء دارد
 - می تواند باعث اختلالات تنفسی و مرگ دام شود
 - در صورت مشاهده چنین عوارضی بلافاصله تزریق منیزیم را قطع می کنیم ۱۰۰ CC از محلول ۱۰٪ از (بروگلو کونات کلسیم را بصورت I.V به دام تزریق میکنیم.

استفاده 30% Magnesium chloride توسط تنقيه

Table 3. Effect of magnesium chloride enema solutions on change in plasma minerals in beef cows (mean values \pm S.E.M for 12 cows) (19).

Time after enema	-----Change from 0 time in mg/100 ml-----		
	Mg	Ca	K
2 minutes	0.14 \pm .05	-0.24 \pm .04	-0.91 \pm .47
5 "	0.57 \pm .11	-0.26 \pm .04	-0.59 \pm .57
10 "	0.59 \pm .13	-0.27 \pm .06	-1.02 \pm .35
20 "	0.49 \pm .12	-0.32 \pm .07	-0.89 \pm .41
60 "	0.37 \pm .10	-0.28 \pm .10	-0.72 \pm .51
180 "	0.27 \pm .07	-0.23 \pm .08	-0.28 \pm .53
24 hours	-0.02 \pm .09	-0.16 \pm .34	2.44 \pm 1.05

پیشگیری:

- خوراندن املاح منیزیم از بروز بیماری پیشگیری می کند.
- ۱۶۰ gr اکسید منیزیم بصورت خوراکی (روزانه) ← گاو
- ۱۷gr اکسید منیزیم بصورت خوراکی (روزانه) ← گوسفند
- در مناطق بارانی حتماً برای دام بخصوص گوساله سرپناه در نظر گرفته شود.
- اضافه کردن کودهای منیزیم به زمین های کشت علوفه و کم کردن کودهای پتاسی.

(Hypomagnesaemia Tetany of calves)

کمبود منیزیم در گوساله ها

- میزان منیزیم شیر بالا نیست ولی به علت بالا بودن قدرت جذب منیزیم، توسط گوساله های شیرخوار و تراکم پایین استخوان کمبود منیزیم در ابتدا ظاهر نمی شود.
- با افزایش سن گوساله ها که توام با افزایش نیاز به منیزیم است، منیزیم شیر کفاف نیازهای گوساله را نمی دهد و دام دچار کمبود منیزیم می شود.

گوساله هایی که به کمبود منیزیم حساسترند، عبارتند از:

- ۱) گوساله های که فقط از شیر استفاده می کنند.
- ۲) گوساله هایی که سرعت رشد بیستری دارند و وزن آنها بیشتر است.
- ۳) گوساله هایی که شیر بیشتری میخورند
- ۴) گوساله هایی که بیشتر دچار اسهال می شوند.
- ۵) گوساله هایی که در زمستان بدنیا می آیند.
- ۶) گوساله هایی که غذای خوبی به آنها داده نمیشود.
- ۷) گوساله های ۲ تا ۴ ماهه
- ۸) گوساله هایی که مرتباً مواد فیروزی بستر خود را میجوند
به علت بروز ترشح بزاق و دفع منیزیم از طریق مدفوع

علائم بیماری در گوساله :

- حرکت مداوم گوش
- افزایش ضربان قلب
- لرزش عضلانی
- زدن پاهای به زیر شکم
- ترشح بزاق کف آلود
- افزایش دفعات ادرار و مدفوع
- و احتمال مرگ

درمان:

- تزریق داخل رگی محلول ۱۰ درصد سولفات منیزیم
- استفاده از اکسید منیزیم یا کربنات منیزیم بصورت خوراکی که حداقل مقدار آن عبارتند از:
 - ۵ هفتگی روزانه ۱-۲ گرم
 - ۵ تا ۱۰ هفتگی روزانه ۲-۳ گرم
 - ۱۰ تا ۶۰ هفتگی روزانه ۳-۵ گرم

آنالیز Mg بدن

- منیزیم سرم شاخص خوبی از وضعیت منیزیم بدن
- غلظت منیزیم در ادرار و گلبولهای قرمز شاخص بهتر می باشد.
- غلظت در گلبولهای قرمز در طی مرحله اول کمبود به حدود یک دوم معمول
- غلظت منیزیم سرم تا بروز کمبود شدید کاهش نمی یابد.
- هرگونه مازاد یا فقدان منیزیم بلافاصله در ادرار انعکاس می یابد.
- در گوساله ها، غلظت منیزیم ادرار
- 10mg% کافی تا زیاد
- 2-10mg% ناکافی
- <2mg% کمبود شدید

موفق باشيد



سؤال