

## Maagzweren bij paarden

Studies in Engeland, Ierland, Hong Kong en de Verenigde Staten vermelden dat 80-90% van de dravers in training, 84% van de jaarlingen en 51% van de veulens een maagzweer hebben. Bij dravers welke voor een periode van een maand op rust stonden, kwam bij ongeveer 50% een maagzweer voor. Dravers welke getraind werden buiten de paddock en hydrothermisch ontsloten granen kregen, was dat 10%. Uit een ander onderzoek bleek dat 50% van de pony's welke krachtvoer kregen zweren hadden en pony's welke alleen hooi kregen dit niet hadden.

30% Van de sterfgevallen bij veulens tussen de 1 en 4 maanden oud worden in verband gebracht met maagzweren. De periode met het hoogste risico voor de ontwikkeling van een maagzweer ligt tussen de leeftijd van 2 dagen tot 8 weken na de geboorte, in het bijzonder bij veulens met diaree.

Het toenemende risico van ziekte rond de leeftijd van 2 maanden is, omdat de stoffen in de biest, welke zorgen voor immuniteit, beginnen af te nemen. Als deze afname van stoffen niet direct aansluit met een toename van rijping en activiteit van het veulens eigen immuniteitssysteem, loopt het veulen risico.

Het is niet precies duidelijk waardoor er bij sommige veulens een gebrek of vertraging in de ontwikkeling van het immuniteitssysteem plaatsvindt, maar veel veulens hebben een verhoogd risico tijdens deze periode.

De meest voorkomende symptomen zijn diarree, geringe mate van koliek, slechte eetlust, gelijkmatig verlies van conditie en uiterlijk een opgezette buik. Andere verschijnselen kunnen zijn overtollig speeksel (kwijlen), schuim rond de lippen, tanden knarsen en voor een langere tijd achtereen op de rug liggen.

Niet alle paarden met maagzweren tonen klinische verschijnselen. Voor velen zijn de gevolgen "niet-klinisch", vaag, moeilijk om een diagnose te stellen van achterblijvende groei, het in gebreke blijven van het bereiken van genetisch potentieel, niet lekker in zijn/haar vel zitten en slechte conditie.

Direct onderzoek en behandeling van de veearts zijn nodig om de kans op perforatie, verstopping en vernauwingen te minimaliseren.

Twee hoofdoorzaken van het ontstaan van maag zweren zijn geïdentificeerd. De eerste is een verminderd vermogen van de maag om zichzelf te verdedigen tegen maagzuur en verteringsenzymen. Stress vermindert de normaal beschermende mechanismen in de maag, en net zoals bij volwassen paarden, komen maagzweren vaker en heviger voor bij veulens welke onder stress leven. Paarden en veulens die last hebben van diarree hebben een verhoogd risico.

De tweede belangrijke oorzaak van zweren in de maag is het langdurig blootstaan aan een hoge zuurgraad in de maag. Hoge zuurgraden zijn het gevolg van modern voeren. Zowel vasten als hoge graan diëten maken het paard vatbaarder voor het doen zweren van de maag. Paarden en pony's op stal, die tevens een rijk graan dieet hebben, hebben meer zweren dan die op het land staan of alleen hooi eten.

Er werd gesuggereerd dat hoog eiwit, rijk luzerne, rijk graan en brok diëten resulteert in een hoger risico voor zweren. Er is weinig bewijs voor de rol welke luzerne of eiwit speelt, maar zowel rijk graan als brokken worden ook geassocieerd met een verhoogd risico. Rijk graan diëten zijn gunstig voor bacteriële groei en gisting in de maag. Nadeel is dan een toename in aantal bacteriën die melkzuur en gas produceren, welke het risico verhoogt van maag zwelling en zelfs scheuren/breuk.

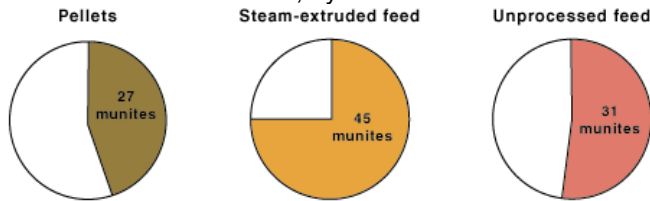
Bij veulens neemt het risico van maagzuur gehalte en zweren toe vanaf de geboorte tot tenminste 8 weken oud. Het grootste risico is de periode tussen 1 en 3 maanden oud, dat is, voordat ze beginnen met het eten van voldoende vast voedsel voor speekselproductie, die als een buffer voor de maag werkt tegen zuurproductie.

Studies over brokken suggereert een toename van zuurafscheiding als gevolg van brokvoeding, omdat brokken snel

wordt gegeten. Zowel jaarlingen als volwassen paarden consumeren brokken sneller dan traditionele graan diëten.

Er komt minder speeksel vrij wanneer voedsel snel wordt gegeten (weinig kauwen) en een plotselinge stroom van grote volumes van voedsel in de maag veroorzaakt een snelle toename van zuurafscheiding.

Deze studies hebben ook uitgewezen dat hydrothermisch ontsloten granen langzamer worden gegeten en ze vereisen langer kauwen dan van zowel traditioneel voer als brokken. De incidenten van verslikken en maagscheuren waren gereduceerd wanneer de veulens werden overgezet van brokvoer naar hydrothermisch ontsloten voer. Onderstaand grafiek toont aan de hoeveelheid tijd die nodig is voor het consumeren van brokken, hydrothermisch voer en onbewerkt ontsloten voer.



Volwassen paarden produceren tot ongeveer 30 liter maagzuur per dag, dit ononderbroken, afhankelijk van voedsel inname en hier schuilt dus het gevaar voor maagzweren.

De voornaamste oorzaak van maagzweren bij paarden is het aanhoudend blootstellen van de maag aan hoge zuurgehalten. De paardenmaag is ontwikkeld en heeft zich aangepast voor constante inname van voer.

Gedurende 50 miljoen jaar heeft het paard zich ontwikkeld tot een constante grazer. Wilde paarden spenderen 16 uur per dag aan het grazen en lopen zo'n 20 km zoekend en grazend naar voedsel. De maag heeft zich aangepast aan een constante inname van gras bij een constante zuurafscheiding.

Het speeksel werkt als een buffer tegen het zuur, daar het speeksel een zeer hoog bicarbonaat- en slijmaandeel bevat. Paarden produceren tot 12 liter speeksel per dag, welke het voedsel "smeert", verslikking helpt te voorkomen en als buffer dient tegen maagzuur.

Het aantal kauw bewegingen en de hoeveelheid speekselproductie is hoger bij ruwvoer (hooi) dan bij krachtvoer. Wanneer paarden voor een langere periode (8-10 uur) zonder voedsel zitten, is er geen speekselproductie en is er geen buffer tegen maagzuur.

Maagzuur gehalten zijn hoger tijdens vasten. De hoeveelheid bicarbonaat in speeksel neemt toe als de speekselproductie toeneemt, dus hoe langer een paard voedsel tot zich neemt des te hoger de beschermingscapaciteit van speeksel.

1 kg hooi vereist meer dan 3.000 kauwbewegingen en resulteert in de productie van meer dan 4 liter speeksel. 1 Kg graan vereist maar 1/3 hoeveelheid kauwbewegingen en heeft maar een opbrengst van 2 liter speeksel.

Een andere belangrijke voordeel van hydrothermisch ontsloten voer is dat de vertering in de dunne darm toeneemt. Bij vertering in de dunne darm komt glucose en aminozuur vrij voor opname. Bij traditioneel en onbewerkt voer is de vertering in de dunne darm minder dan 50% - voor meer dan de helft van elke voerbeurt vindt er dus gisting plaats in de dikke darm. Gisting zet eiwit om in ammoniak en zetmeel in melkzuur - en deze verspillen essentiële aminozuren en begunstigen van het groeiproces van bacteriën zoals Salmonella en Clostridia. Hydrothermisch ontsloten voer is meer "natuurlijk" en verstoort de balans en zuren niet in de darmen. Dit is van bijzonder belang bij veulens die ziek zijn geweest en in de herstelfase.

De mogelijkheid om het lichaam te herstellen en op te bouwen neemt toe wanneer de opname van voeding en beschikbaarheid van aminozuren toe neemt.

Van gelijkwaardig belang is dat hydrothermisch ontsloten voer de stress vermindert in het systeem en voorkomt dat

half en onverteerd voedsel de dikke darm passeert en het gistingsproces ingaat.

De functie van de dikke darm is als een compost hoop -een rijk, warm en vruchtbare omgeving voor het langzaam afbreken van gras, hooi of kuil.

Het is niet ontwikkeld voor het onderbrengen van gedeeltelijk verteerd graan, eiwit houdend voedsel en zetmeel. Deze veranderen de Ph (zuurgraad) en balans in de dikke darm, doodt nuttige bacteriën welke vezels doen gisten en bevordert snelle toename van zuur en eiwit gistende micro-organismen. Tevens verhoogt het het risico van koliek, diarree en hoofbevangenheid.

### Beheer, behandeling en voorkoming:

1. Zuuronderdrukkende therapie gebruikt als geneesmiddel voor vermindering van zuur aanmaak.

Paarden in training reageren minder gunstig dan degene die op rust staan.

Reactie op geneesmiddelen behandeling schijnt het best te werken wanneer de paarden een poosje rust hebben en vrij toegang tot ruwvoer gedurende de behandeling.

Voor een goed effect van geneesmiddel behandeling moet je nog enkele weken doorgaan na klinische verbetering.

Als ruwvoer constant beschikbaar is, zal bij de meerderheid van de paarden na drie weken van behandeling de complete genezing van de zweer plaats vinden.

Een terugval is normaal na beëindiging van de behandeling.

Zuuronderdrukkende behandeling is duur. Wanneer je een lagere dosis gebruikt voor economische redenen, wil genezing niet bij alle paarden plaats vinden en is dus op de langere termijn veel duurder.

2. Antacids is een geneesmiddel dat het zuur neutraliseert wanneer het is aangemaakt.

Antacids komen ten goede in de verlichting van klinische verschijnselen zoals; slechte eetlust en lichte koliek. Zonder medicijn behandeling zal normaal gesproken met een 4 maanden rust op de wei de zweer totaal genezen

**Voorkoming:** belangrijk is het in praktijk brengen van datgene wat de meest natuurlijke begrazing nabootst en tevens respect toont voor de functie van de darm. Dit betekent:

- Vermijdt langere periodes van vasten - zweren kunnen zich ontwikkelen binnen 10 - 12 uur wanneer paarden geen beschikking hebben tot voer.
- Ten alle tijden ruwvoer beschikbaar
- Zet voerbakken op de grond -paarden kauwen en slikken beter wanneer ze hun hoofd laag hebben en de keel is uitgestrekt - zoals ze al vele millennia hebben gedaan.
- Voer regelmatig kleine hoeveelheden voer, optimaal is 4 x per dag en niet meer dan 2 kg graan per voerbeurt.
- Gebruik hydrothermisch ontsloten voer, wat zodanig is geproduceerd dat paarden langzamer gaan eten, hetgeen resulteert in meer kauwbewegingen, toename van speekselproductie en een hoger speeksel bicarbonaat niveau.
- Vanwege de kosten en hoog risico op herhaling als eenmaal de behandeling stopt en paarden weer terug keren in het werk, is een juist management ter voorkoming van zweren aan te raden.

Verder zien we automatische voedersystemen, waar paarden een bepaalde hoeveelheid voer krijgen toegediend op vastgestelde tijden.

Sommige systemen hebben een hefboom waar het paard op drukt om het voer vrij te geven en andere systemen hebben lopende banden op de grond welke de voerbak langzaam de stal in beweegt.

Opsluiten van paarden in stallen en het opleggen van onze twee maal daags eet gewoontes bij ononderbroken grazende herbivoren is nogal "onnatuurlijk". Desondanks bieden de hierboven genoemde methoden weldegelijk de mogelijkheid om de gevallen van maagzweren te verminderen.