

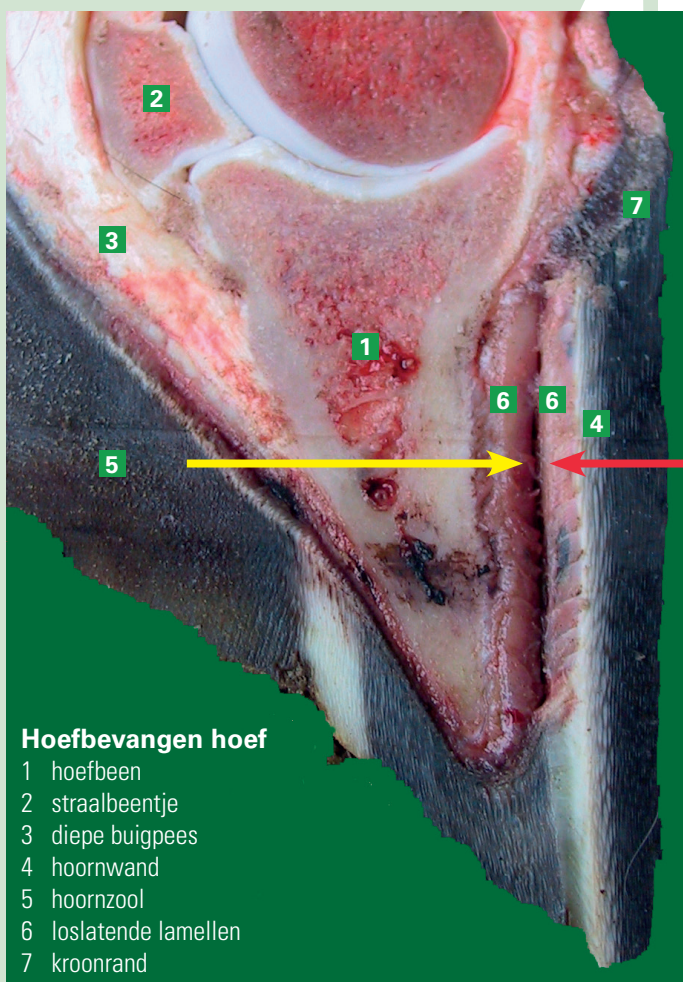
› Veterinair

# EMS en PPID

## Wat is dat eigenlijk?

EMS en PPID zijn twee endocriene (= hormonale) aandoeningen die, op vele plaatsen ter wereld en dus ook in Nederland, voorkomen bij paarden en pony's. EMS betekent Equine Metabolic Syndrome (= metabool syndroom van het paard) en PPID betekent Pituitary Pars Intermedia Dysfunction (= niet goed functioneren van het middelste deel van de hypofyse = hersenaanhangsel). De oude naam voor PPID is Cushing.

Tekst & beeld: PROF. MARIANNE SLOET, EIKENLUST EQUINE CONSULTANCY, BILTHOVEN



### Hoefbevangen hoof

- 1 hoefbeen
- 2 straalbeentje
- 3 diepe buigpees
- 4 hoornwand
- 5 hoornzool
- 6 loslatende lamellen
- 7 kroonrand

Acute hoefbevangenheid: de lamellen van de hoornschalen (rode pijl) en van het hoefbeen (gele pijl) laten los van elkaar.

De reden waarom EMS en PPID in één artikel worden besproken, is dat beide aandoeningen kunnen leiden tot hoefbevangenheid. Hoefbevangenheid (in het Engels laminitis) is een gevreesde aandoening, waarbij de lamellen die de verbinding vormen tussen de hoefwand en het hoefbeen van elkaar loslaten, waardoor het hoefbeen in de hoefschalen kan kantelen of zakken of allebei. Hoefbevangenheid is erg pijnlijk voor het paard en er zijn meerdere oorzaken voor het ontstaan van hoefbevangenheid. EMS en PPID zijn er daar twee van en beide aandoeningen kunnen leiden tot verstoringen in insulinegehalten in het bloed. Er is inmiddels vastgesteld dat langdurig hoge gehalten van insuline in het bloed hoefbevangenheid kan veroorzaken. Meer details over hoefbevangenheid zijn te vinden in het artikel 'Hoefbevangenheid, voorkomen is veel beter dan genezen', dat gepubliceerd is in KWPN Magazine 2021-6,

scan de QR-code om het artikel te lezen.



Overall waar over paarden wordt gesproken worden natuurlijk ook pony's bedoeld, want de hier beschreven aandoeningen komen ook veel bij pony's voor.

### Insuline dysregulatie (ID)

#### Insuline

Insuline is een hormoon dat wordt gemaakt door de bètacellen van de alvleesklier, in de eilandjes van Langerhans. De naam komt hier ook vandaan, want 'insula' is het Latijnse woord voor eiland. Het hormoon wordt aan het bloed afgegeven en heeft een belangrijke invloed op de suiker(glucose)-stofwisseling. Na een voerbeurt wordt glucose uit de voeding via de darm opgenomen in het bloed en geeft een piek in het glucosegehalte van het bloed. Insuline verlaagt deze glucosebloedspiegel, doordat het hormoon onder meer de opname

van glucose door de spiercellen en het vetweefsel bevordert. Ook remt insuline de glucoseproductie in de lever als de glucoseconcentratie in het bloed te hoog dreigt te worden.

### **Insuline dysregulatie**

Insuline dysregulatie betekent een situatie waarin de normale insulinerregulatie door het lichaam is verstoord (dys, ook wel geschreven als 'dis', komt uit het Grieks en betekent gebrekkig/verstoord). Paarden met EMS hebben altijd ID. Bij paarden met PPID komt in een deel van de gevallen ID voor. Er zijn verschillende vormen van insuline dysregulatie. In eerste instantie wordt er na een voedselopname een te grote hoeveelheid insuline aan het bloed afgegeven (hyperinsulinaemie: hyper = teveel en insulinaemie = insuline in het bloed, maar daalt het insulinegehalte wel weer naar normale waarden). Later is deze te hoge insulineconcentratie in het bloed voortdurend aanwezig, niet alleen vlak na een maaltijd, maar blijft de insulineconcentratie voortdurend te hoog. Op den duur leidt dit ertoe dat de cellen van spieren, vetweefsel en lever minder gevoelig worden voor insuline en dan ontstaat insulineresistentie. Als gevolg daarvan wordt nog meer insuline afgegeven waardoor de insulinegehalten in het bloed nog hoger worden.

### **Achtergrond**

Naar het ontstaan van ID is de laatste jaren veel onderzoek gedaan en de achtergronden van dit probleem blijken veel gecompliceerder te zijn dan vroeger wel werd gedacht. Het begint waarschijnlijk al bij de incretine-hormonen, dat zijn hormonen die in de darmwand worden geproduceerd wanneer voedsel na een maaltijd het maagdarmkanaal bereikt. Een (waarschijnlijk genetische) aanleg zorgt ervoor dat deze incretine-hormonen te actief zijn en er voor zorgen dat er na een voedselopname een te grote hoeveelheid insuline aan het bloed wordt afgegeven.

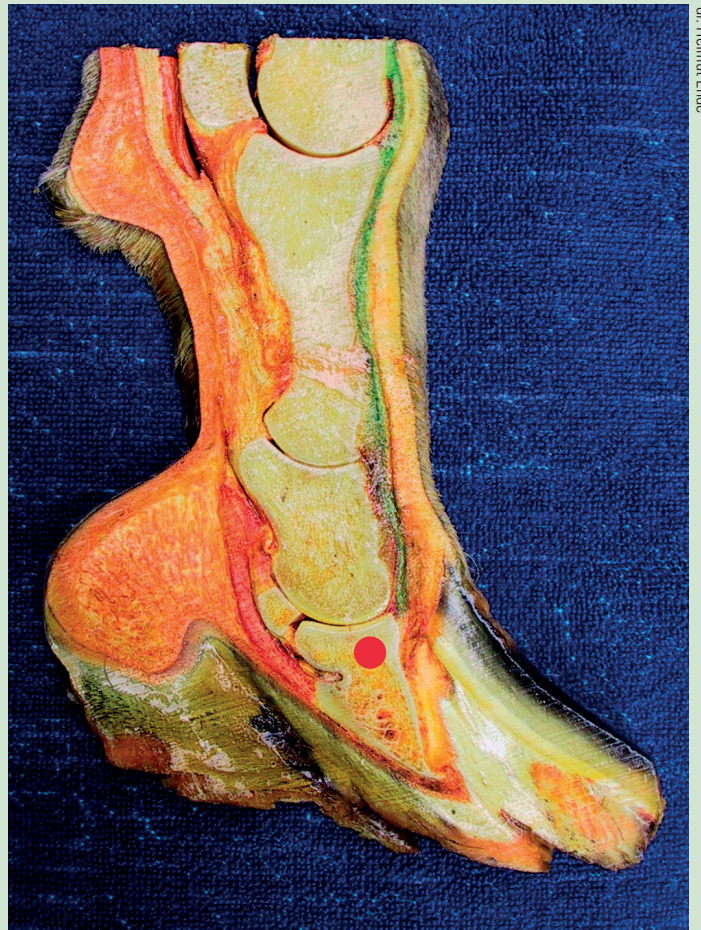
### **Easy keepers**

Of een paard snel ID ontwikkelt is sterk afhankelijk van genetische invloeden. Zo krijgen onder andere Shetlanders, Iberische paarden, Haflingers, Tinkers, koudbloeden en ezels veel sneller problemen dan warmbloeden of volbloeden. Deze 'sobere' rassen, ook wel 'easy keepers' genoemd, krijgen onder Nederlandse omstandigheden vaak te veel voeding binnen waardoor ze te dik worden. Echter, ook warmbloeden worden vaak te dik en kunnen daardoor problemen krijgen. Overgewicht kan leiden tot minder effect van insuline op de cellen die glucose opnemen en daardoor blijft de glucosespiegel in het bloed langer hoog. Het gevolg is dat er meer en meer insuline wordt afgegeven door de alvleesklier. Als dit langdurig het geval is neemt de ongevoeligheid voor insuline verder toe en ontstaat ook weer de zogenaamde 'insulineresistentie'.

### **Testen om ID aan te tonen**

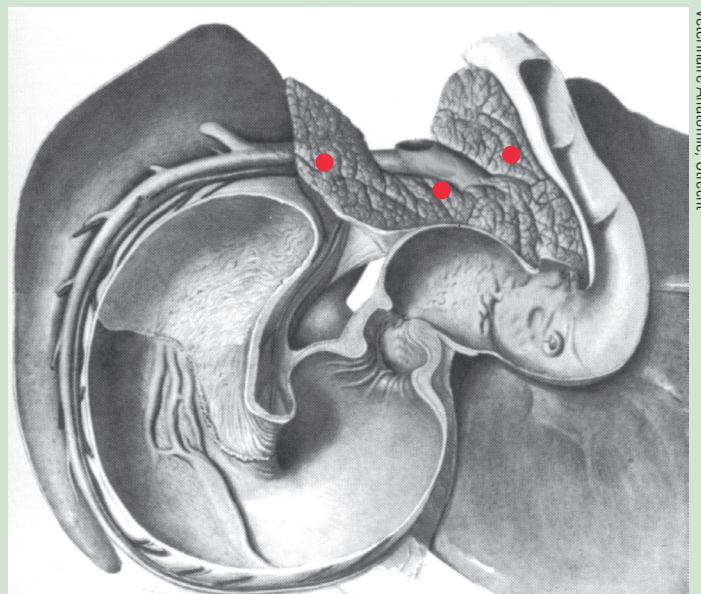
#### › Basale screening

Een gemakkelijke, maar niet zo gevoelige test, is een basale screening. Voor deze test worden 's morgens, voordat het paard eten krijgt of in de wei wordt gezet, door de dierenarts twee buisjes bloed afgenomen en hierin worden in het



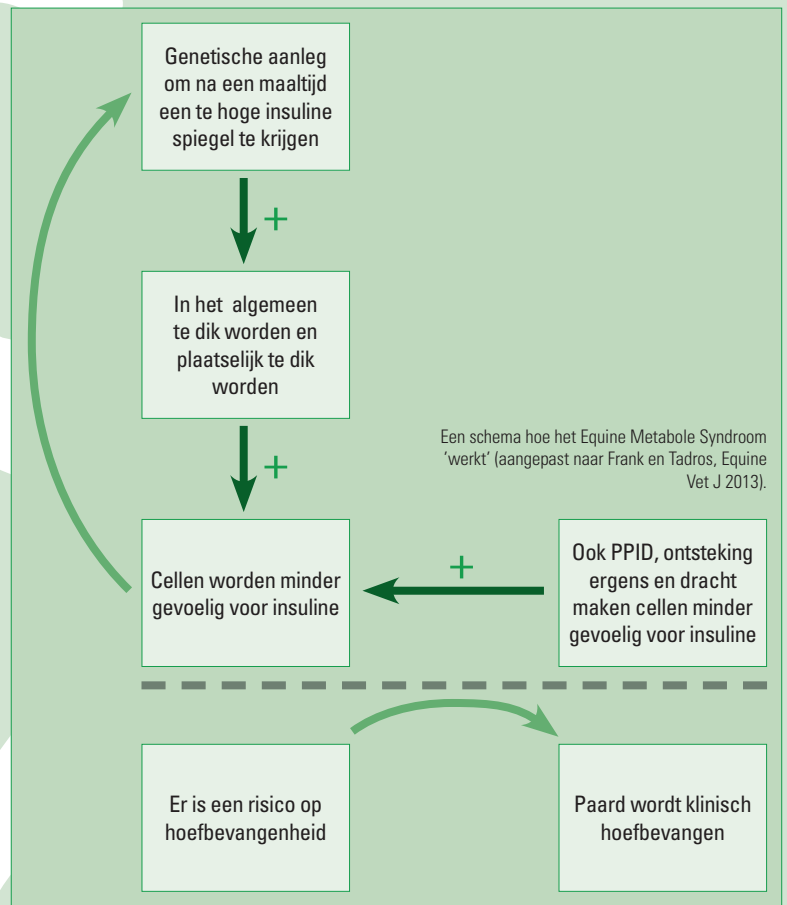
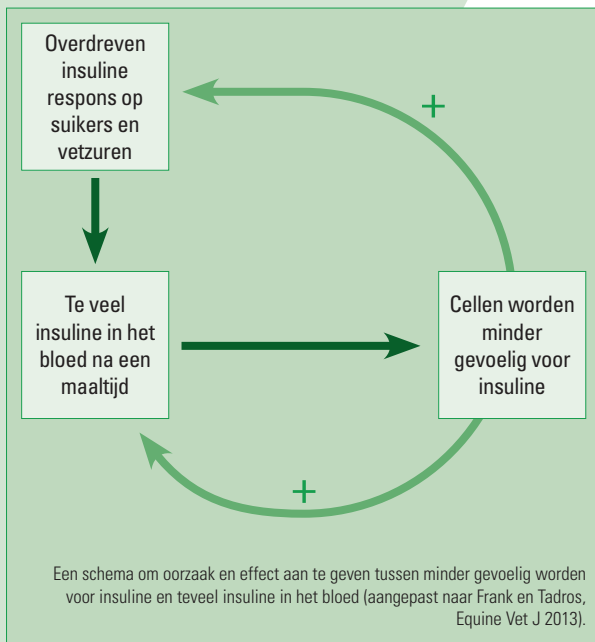
dr. Helmut Ende

Preparaat van de ondervoet van een chronisch bevangen pony waarvan de hoef niet goed onderhouden is; het hoefbeen (rode stip) is ernstig gekanteld.



Veterinaire Anatomie, Utrecht

Ligging van de alvleesklier (= pancreas) aangegeven met rode stipjes.



laboratorium de insuline- en de glucoseconcentratie bepaald. Bij deze test kan alleen een wat ernstiger vorm van ID worden gediagnosticeerd.

#### › Orale suiker test (OST)

Een betrouwbaardere en meer gevoelige test om ID vast te stellen is de orale suikertest (OST) = suikeropname test via de mond. Het paard moet vanaf zes tot acht uur voor de test geen krachtvoer of gras krijgen en vanaf twee uur voor de test ook geen hooi meer (dus vasten). Er wordt eerst bloed afgenomen bij het paard en het paard krijgt vervolgens een per kilogram lichaamsgewicht berekende hoeveelheid suikerstroop, sucrose of dextrose toegediend. Op 60 en 90 minuten na het ingeven van de suiker(stroop) prikt de dierenarts opnieuw twee buisjes bloed. In het afgenomen bloed worden de insuline- en glucosegehalten gemeten vóór en na de suikertoediening.

## EMS

### Inleiding

Equine metabolic syndrome (equine = paard, metabolic syndrome = metabool syndroom) is niet echt een 'ziekte', maar een verzameling van factoren die het risico op hoefbevangenheid verhogen. EMS begint doorgaans omdat het paard een erfelijke aanleg heeft die eerder leidt tot een verhoging van de insulinebloedspiegel, dan dat dit gebeurt bij paarden die deze aanleg niet hebben. In de natuur is het een voordeel wanneer suikers meer in vetreserve worden omgezet, omdat deze vetreserves helpen om slechte tijden te overleven. In de hedendaagse 'overdadige omstandigheden' leidt deze aanleg echter snel tot overgewicht. De insulinespiegel wordt vervolgens nog hoger, omdat de vet- en spiercellen minder op de insuline gaan reageren en suikers dus nog minder door de cellen

worden opgenomen. De suikerspiegel blijft te hoog en dan wordt er nog meer insuline gevormd en zo komt een vicieuze cirkel op gang.

### Welke paarden?

EMS kan bij paarden en pony's van allerlei rassen en op allerlei leeftijden voorkomen, maar de zwaardere rassen lijken gevoeliger. De sobere rassen hebben hier vaker de genetische aanleg voor (ze zijn 'spaarzaam'). Het gaat vaak, maar niet altijd, om paarden die duidelijk te dik zijn, of in het verleden dik zijn geweest. Het is vaak moeilijk om deze paarden gewicht te laten verliezen

### Symptomen

Paarden met EMS zijn vaak duidelijk te dik. Dit kan over het hele lichaam te dik zijn, maar er kunnen ook (uitgesproken) lokale vetophoppingen in de manenkam, achter het schouderblad en naast de staartbasis aanwezig zijn, waarbij het vet in de manenkam soms ook te hard is. Echter, magere paarden kunnen ongemerkt soms ook EMS hebben. Paarden kunnen tekenen hebben van milde tot ernstige hoefbevangenheid. De diagnose EMS wordt gesteld door een combinatie van deze verschijnselen en bloedonderzoek naar insuline dysregulatie. Minder vaak worden afwijkingen in de hartslag en bloeddruk gezien. Paarden met EMS worden vaak pas ontdekt als hoefbevangenheid optreedt, al wordt de aandoening zowel door dierenartsen als door paardeneigenaren steeds vaker in een eerder stadium herkend. De hoefbevangenheid is soms ook het gevolg van een behandeling met corticosteroiden, door de dierenarts. Daarom zijn dierenartsen bij te dikke paarden, die zij verdenken van ID, doorgaans heel voorzichtig met het toedienen van corticosteroiden en zullen ze dit alleen doen als het echt nodig is.

## Behandeling

Het behandelen van, en de preventie bij paarden met EMS is niet eenvoudig. Bij paarden met EMS is een blijvend suikerarm rantsoen nodig. Ook als ze weer op een gezond gewicht zijn. Overgewicht wordt door eigenaren vaak niet herkend, terwijl het wel een groot probleem is.

### › Behandelen - rantsoen

Paarden met EMS moeten minder voeding en met name minder suikers opnemen en meer bewegen. Dit is niet altijd eenvoudig, omdat vers gras meestal veel te suikerrijk is en beweging door weidegang voor deze dieren dus vaak niet of slechts beperkt mogelijk is. Bij EMS is het verstandig het rantsoen in overleg met de dierenarts samen te stellen.

#### • Basis van het rantsoen

De basis van het rantsoen moet hooi met een zo laag mogelijk suikergehalte zijn (liefst minder dan 50-100 gram suiker per kg droge stof hooi). Echter, het suikergehalte van hooi is niet aan de buitenkant te beoordelen en kan ook erg variabel zijn. Dus is een analyse van het hooi noodzakelijk bij paarden die EMS hebben en dit kan bij diverse laboratoria.

#### • Hoeveelheid ruwvoer

De noodzakelijke hoeveelheid hooi die elke paard minimaal per dag nodig heeft is 1,5% van het lichaamsgewicht als droge stof hooi. Hooi is bijna 90% droge stof en het is het gemakkelijkste om gewoon 1,5% van het lichaamsgewicht als kilogrammen hooi per dag, aan te houden. Dus een pony van 300 kg mag 4,5 kg hooi krijgen en een paard van 600 kg 9 kg hooi. Dit levert niet altijd voldoende energie en andere voedingsstoffen op. Voor magere (oudere) paarden is meer hooi of passend aanvullend voer nodig, aan de andere kant is deze hoeveelheid voor de "easy keepers" soms nog te veel. Hooi in een zak of een hooinet kan gemakkelijk worden gewogen met een bagage-weger. Krachtvoer is meestal niet nodig voor deze paarden. Als het hooi iets te suikerrijk is (tot circa 150 gram per kilo droge stof), kan het zo nodig een uur in water op kamertemperatuur worden geweekt, waardoor de suikers eruit worden gespoeld. Bij erg suikerrijk hooi werkt dit onvoldoende. Het stomen van hooi is een goede methode om het stof te verminderen, maar werkt niet om het suikergehalte te laten dalen. Stro kan soms een deel van het hooi vervangen (tot in totaal 30 tot 50% van het ruwvoerrantsoen maximaal). Alle rantsoenwijzigingen moeten geleidelijk aan worden ingevoerd om de kans op koliek te verminderen. Naast hooi moet wel een mineralen, vitaminen en eiwitten supplement worden gevoerd met zo min mogelijk suiker. Extraatjes zoals snoepjes, appels en wortels mogen niet worden gegeven.

#### • Advies

Incidenteel kan EMS ook voorkomen bij magere paarden. Dit is een nog lastiger te behandelen probleem. Bij magere paarden met EMS is deskundig advies echt noodzakelijk.



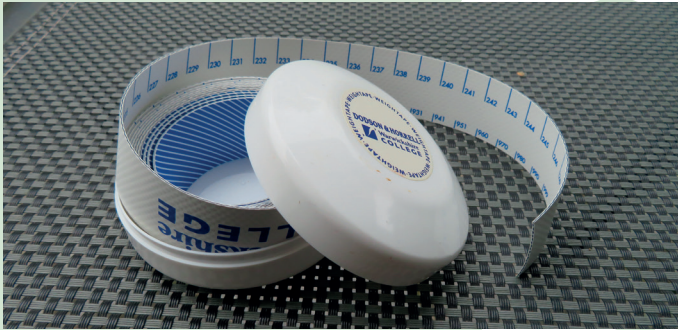
Een duidelijk te dikke KWPN-merrie.

## Overleg bij verdenking van EMS of PPID direct met de dierenarts.



Weegschaal voor paarden op een paardenkliniek.

Tessa van Rossum



Met een meetlint kan het gewicht ook vastgesteld worden.



Een hartslagmeter.

Floor van Koatwijk



Een dubbelhooinet kan de opname van hooi vertragen

#### › Behandelen - wegen

Om het effect van het dieet te kunnen volgen, is het wegen van het paard op een weegschaal of het gewicht van het paard schatten met een meetlint erg handig en motiverend. De meeste paardenklinieken hebben een weegschaal en een meetlint om het gewicht te schatten is bij veel voerleveranciers te krijgen.

#### › Behandelen – beweging

Het bewegen kan bestaan uit rijden onder de man of aangespannen voor de wagen, maar ook uit longeren, aan de hand wandelen of beweging geven in een piste of rijbak. Dit alles natuurlijk met mate en geleidelijk opbouwen en zorgvuldige controle vooraf of dat het paard geen verschijnselen van hoefbevangenheid heeft. Door bewegen verbetert de gevoeligheid van de lichaamscellen voor insuline, wat als voordeel heeft dat ook het risico op hoefbevangenheid afneemt.

Bij het geven van beweging kan een hartslagmeter goede diensten bewijzen. Zo zal bij te dikke paarden die niet kreupeel zijn en vijf dagen per week rustig werken (5 minuten stappen om op te warmen, dan 15 minuten draven, met een hartslag van 110 tot 140 slagen per minuut en dan weer vijf minuten uitstappen) vaak al een positief effect te zien zijn. Dit kan dan langzaam worden opgevoerd. Als er sprake is van beginnende hoefbevangenheid zal de hartslag plotseling veel hoger zijn dan gebruikelijk, wat de eigenaar waarschuwt voor deze complicatie. Het trainingsschema moet zorgvuldig worden opgebouwd en de eigenaar moet goed oppassen dat hij het paard niet overvraagt. Ook hier is deskundig advies van groot belang.

#### › Behandelen – medicijnen

Er zijn diverse medicijnen die een dierenarts kan voorschrijven om vermindering insuline dysregulatie, en gewichtsverlies te bereiken als rantsoen en beweging onvoldoende effect hebben. Deze middelen hebben echter ook nadelen, ze hebben geen registratie en ze zijn meer of minder kostbaar. Goed overleg met de dierenarts is hier dus van groot belang en het effect van medicatie moet ook door middel van bloedonderzoek worden gevolgd. Het is echter echt 'fout' om te denken dat medicijnen de aanpassingen in rantsoen en beweging kunnen vervangen.

#### **Preventie**

Het is van groot belang om paarden echt niet te dik te laten worden, want paarden laten afvallen is niet alleen erg lastig maar ook niet erg diervriendelijk. Om te voorkomen dat paarden teveel en te snel eten kan gebruik worden gemaakt van een graasmasker en/of van een slow feeder voor hooi (hooinet met kleine gaatjes, dubbel hooinet of voerbak met spijlen er boven). Ingepakt hooi ('voordroog') kan dezelfde hoge en lage suikergehaltes hebben als hooi. Een monstername is hier echter veel lastiger. Kuilvoer, zoals die voor koeien wordt gemaakt, is geen paardenvoer omdat het veel te rijk is aan allerlei voedingsstoffen. Ook gewoon krachtvoer is doorgaans veel te energierijk voor paarden met aanleg voor ID. Voor oudere paarden, die minder kunnen kauwen, met ID

(en/of PPID) is aangepaste voeding nodig, zodat ze wel voldoende energie binnenkrijgen, zonder dat het voer teveel suikers bevat. Ook hier kan overleg met dierenarts of voedingsdeskundige van grote waarde zijn. Verder is het altijd verstandig om de dagelijkse portie ruwvoer over meerdere kleinere maaltijden te verstrekken. Immers, langer dan vier tot zes uur vasten geeft kans op het ontwikkelen van maagzweren.

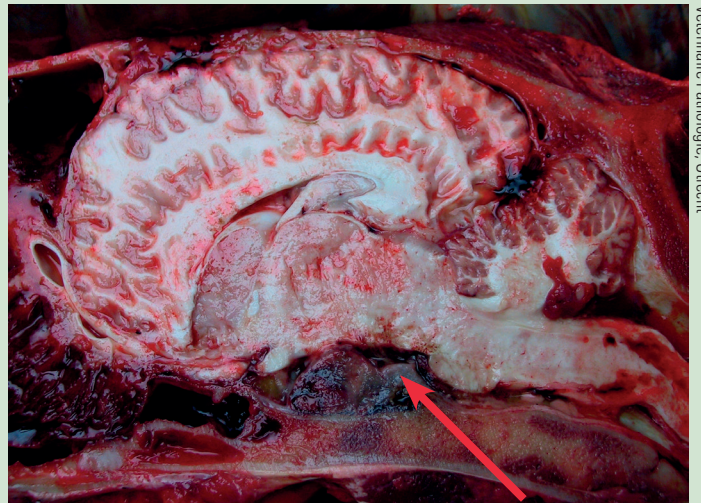
### Verdere verloop

Eigenaren met een paard met EMS hebben echt steun nodig van een dierenarts, want het volhouden van het 'afval-programma' is heel lastig. Het af en toe wegen en af en toe een bloedtest helpen enorm om deze zware taak vol te houden. In de praktijk blijkt dat veel eigenaren/verzorgers het niet goed volhouden met als gevolg dat het paard vaak toch uiteindelijk problemen met hoefbevangenheid krijgt. Als een paard met EMS weer goed op gewicht is en hoeveelheid arbeid en rantsoen goed op elkaar zijn afgestemd, kan het dier weer prima presteren. Echter, zorgvuldige samenstelling van het rantsoen en het gewicht goed in de gaten houden, blijven bij deze paarden altijd punten van aandacht. Niet alleen het gewicht van het paard is van belang, maar vooral de reactie van het lichaam erop en dus het verloop van de ID. Dat kan gemeten worden met de orale suikertest (OST).



Moutier Kranenburg

Een voerbak voor ruwvoer met spijlen kan de snelheid van eten vertragen.



Veterinaire Pathologie, Utrecht

Doorsnede door het hoofd van een paard met een ontsteking van de hypofyse om aan te geven waar de hypofyse (rode pijl) ligt.



A

CT van het hoofd, A = overlangse doorsnede en B = dwarsdoorsnede; de groene pijl wijst naar hypofyse.



B

dr. Au van den Belt



Een 21-jarige volbloed ruïn met de lange krullerige vacht passend bij ernstige PPID vóór scheren.



Hetzelfde paard na het scheren.

## PPID

### Inleiding

Pituitary Pars Intermedia Dysfunction werd voorheen ook wel ziekte van Cushing genoemd. Die naam is eigenlijk niet correct omdat bij het paard een ander deel van het hersenaanhangsel is aangetast dan bij de mens, en de naam ziekte van Cushing bij het paard dus eigenlijk niet juist is.

De klinische symptomen worden veroorzaakt doordat het middelste deel van de hypofyse groter wordt en teveel hormonen produceert, terwijl de beide andere delen van de hypofyse en de bodem van de hersenen door de druk van het vergrote middelste deel minder goed functioneren.

### Anatomie

Het hersenaanhangsel, ook wel hypofyse genoemd, is een klier middenin het hoofd onder de hersenen in de schedel die veel stoffen (waaronder allerlei hormonen) uitscheidt. De hypofyse bestaat bij een paard uit drie delen: de voorkwab (pars anterior – adeno-hypofyse), de middenkwab (pars intermedia) en de

achterkwab (pars caudalis – neurohypofyse). De hypofyse wordt onder meer aangestuurd door de hypothalamus (= hormoonklier), die zich in het onderste deel van de hersenen bevindt.

### Degeneratie

PPID begint met degeneratie (= achteruitgang van lichaamsweefsel) van zenuwvezels in de hypothalamus. De hypothalamus is een onderdeel van de hersenen dat het autonome zenuwstelsel (= deel van het zenuwstelsel dat de onbewuste lichaamsfuncties reguleert) en het endocriene systeem (= het systeem van klieren die hormonen produceren en afgeven aan de bloedbaan) controleert. De hypothalamus stuurt dus ook de hypofyse aan.

De degeneratie van deze specifieke zenuwbanen (dopaminerge neuronen) leidt tot ontremming van de aanwas van bepaalde cellen (melanotrope cellen) in het pars intermedia van de hypofyse en dat leidt vaak, maar niet altijd, tot een zichtbare goedaardige vergroting van dit deel van de hypofyse. Dit heeft



A



B



C

Pony - 15 jaar in 2004 (A), in 2007 (B) en een half jaar later (C); het vet boven de ogen is eerst niet en later steeds duidelijker aanwezig; enkele weken later moest de pony om reden van hoefbevangenheid worden geëuthanaseerd.

tot gevolg dat er, onder meer, teveel ACTH (adrenocorticotroop hormoon) wordt geproduceerd. ACTH stimuleert onder meer de bijnierschors om cortisol te produceren.

### **Welke paarden?**

PPID komt meer voor bij oudere paarden en pony's en omdat paarden de laatste tientallen jaren vaak tot op (veel) hogere leeftijd worden gehouden, komt PPID vaker voor.

Bij ongeveer 20% van de paarden en pony's boven de vijftien jaar komt PPID voor en bij ruim 30% van de dieren boven de 30 jaar komt PPID voor. Hengst, ruïn of merrie maakt geen verschil en ook zijn er geen rasverschillen bekend, behalve dat pony's vaak ouder worden en dan dus ook meer PPID laten zien.

### **Opvallende klinische symptomen**

Het meest opvallende symptoom van PPID is vaak de overmatig lange krullerige vacht, waarbij het verharen niet goed meer verloopt. Die overmatig lange en krullerige vacht werd vroeger hirsutisme genoemd, maar die naam is pertinent onjuist omdat die term gereserveerd is voor vrouwen met overmatige (mannelijke) haargroei. De wetenschappelijke naam die nu wordt gebruikt is hypertrichosis (hyper = overmatig en trichosis = haargroei). Ook kan de vacht van kleur veranderen (vaak lichter worden). Verder hebben veel paarden met PPID geen kuiltjes boven de ogen (zoals vaak wordt gezien bij oudere paarden), maar een vetbobbeltje als gevolg van een veranderde vetverdeling. Op zich zijn deze twee problemen niet levensbedreigend, maar de belangrijkste complicatie van PPID, hoefbevangenheid, is dat wel, want hoefbevangenheid kan zo ernstig zijn dat euthanasie noodzakelijk is. Overleg bij het signaleren van een krullerige vacht dus wel direct met de dierenarts. Tot slot lijdt ongeveer 30% van de paarden met PPID ook aan ID. Vaak zal de dierenarts dus adviseren om hier ook voor te testen.

### **Verdere symptomen**

Paarden met PPID hebben vaak een grote eetlust en ook kunnen ze veel drinken, met als gevolg veel urine en veel mest. Ondanks dat vele eten worden ze vaak mager bovenop (verlies van rugspieren) en krijgen ze een dikke buik. Ook kunnen ze, mede als gevolg van de lange vacht, nogal eens overmatig zweten (hyperhydrosis, hyper = overmatig en hydrosis = zweten).

Ook kunnen als gevolg van de PPID gemakkelijker infecties optreden zoals een ontsteking van de kiezen, van de sinusholtes en/of zoolzweren. Tot slot worden paarden met PPID vaak slomer, gaan minder presteren en/of tonen andere gedragsveranderingen.

### **Zeldzame symptomen**

Incidenteel kunnen paarden met PPID plotseling 'flauwvallen', waarna ze doorgaans na enkele minuten weer opkrabbelen. Er werd vroeger gedacht dat dit werd veroorzaakt doordat de vergrote hypofyse op de onderkant van de hersenen drukte. Nu er veel vaker CT's van het paardenhoofd worden gemaakt, is bekend geworden dat het flauwvallen ook wordt gezien bij paarden waarbij de hypofyse helemaal niet (sterk) vergroot is.



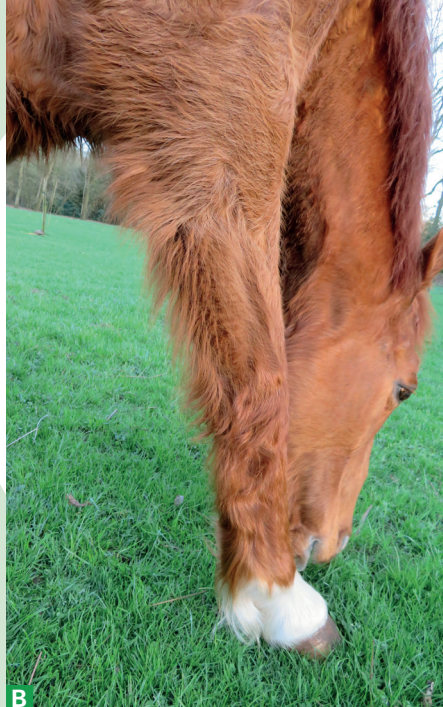
Hypertrichosis (lange krullerige vacht) bij een elfjarige Shetlandmerrie, ook de chronische hoefbevangenheid van de beide voorvoeten is opvallend.







**A**



**B**



**C**

## PRAKTIJKVOORBEELD

- A** Een in 1991 geboren volbloedruin, goed gespierd en met een prachtig haarkleed in 2002.
- B en C** Dezelfde ruïn op 2 april 2017 met duidelijk hypertrichosis; op dat moment was de ACTH 75 pg/ml en dus te hoog (normaal bij dit laboratorium is van november tot juli kleiner dan 29 pg/ml)
- D** Dezelfde ruïn op 11 juni 2017; de ruïn staat vanaf 4 april 2017 op de pergolide (Prascend® 1 mg/dag via de mond ingeven), hij is enorm verbeterd in het haarkleed en is ook actiever; de ACTH is nu 66 pg/ml en twee maanden later in september 2017 48 pg/ml (normaal bij dit laboratorium is van augustus tot november kleiner dan 47 pg/ml). Het paard heeft tussen 2017 en 2021 nog volop jachten gelopen.
- E** Op 17 september 2023 staat de nu ruim 32-jarige ruïn 6,5 jaar op de pergolide (Prascend® 1 mg/dag), hij is sinds 2021 met pensioen en nu weliswaar armbespierd in de bovenlijn, maar wel vlot en heeft een redelijk haarkleed; de ACTH was in september 2021 104 pg/ml en is in september 2023 97 pg/ml (in augustus-oktober moet de ACTH kleiner zijn dan 47 pg/ml); de dosis pergolide kan nu eventueel worden verhoogd naar 1,5 mg/dag. Het paard is attent, draaft en galoppeert nog enthousiast door de wei en er zijn geen aanwijzingen voor hoefbevangenheid.



**D**



**E**

# In een vroeg stadium is het behandelen van EMS of PPID makkelijker en succesvoller dan in een laat stadium.

Een tweede opvallend, maar weinig voorkomend, symptoom is dat een merrie met PPID soms plotseling (gering) melk gaat geven.

## **Diagnose stellen**

De dierenarts kan een bloedonderzoek laten uitvoeren op ACTH. ACTH is een hormoon dat bij paarden met PPID teveel wordt geproduceerd. De dierenarts zal een buisje bloed afnemen en gekoeld naar het laboratorium versturen. De test is het meest betrouwbaar in september/oktober, maar kan het hele jaar worden uitgevoerd.

De ACTH-concentratie varieert gedurende het jaar en is het hoogste van augustus tot oktober, maar die stijging is hoger bij paarden met PPID dan bij gezonde paarden. De test is het meest betrouwbaar als het bloedmonster in rust wordt afgenomen. Stress, opwinding en vervoer per trailer kunnen leiden tot een hogere ACTH-waarde en dus tot een niet correcte PPID-diagnose. Er zijn verschillende laboratoria die de bepaling doen en het is belangrijk de normaalwaarden van dat laboratorium voor de beoordeling erbij te nemen.

## **Andere testen**

Als de ACTH test niet leidt tot een duidelijke diagnose, kan door de dierenarts een TRH-stimulatietest worden uitgevoerd. TRH is de afkorting van Thyreotropine Releasing Hormone (= Thyreotropine vrijmakend hormoon). De dierenarts zal dan TRH inspuiten en voor het inspuiten en precies tien minuten na het inspuiten een bloedmonster voor ACTH bepaling afnemen, koelen en opsturen.

In het verleden werd ook gebruik gemaakt van andere testen om PPID aan te tonen, maar dat wordt nu doorgaans niet meer geadviseerd.

## **Behandeling**

Als de diagnose PPID is gesteld, doorgaans op basis van klinische symptomen en vaak samen met een bloedonderzoek, kan een behandeling worden ingezet. Dit gebeurt meestal met pergolide. Pergolide remt de aanmaak van ACTH in de hypofyse. Pergolide is in Nederland onder diverse merknamen geregistreerd en kan door de dierenarts worden voorgeschreven.

## **Verdere verloop**

Bij aanvang van de behandeling moet even worden uitgezocht hoe hoog de dosis moet zijn. Als de goede dosis is vastgesteld, zal het paard vaak (enorm) opknappen en wordt de kans op hoofbevangenheid duidelijk minder. Veel paarden

functioneren dan nog jaren prima.

Het is wel van belang dat het paard de pil(len) echt iedere dag krijgt, want bij onderbreking (van weken) moet de dosis weer opnieuw ingesteld worden. Soms is dan een hogere dosis nodig.

Een paard dat goed op de behandeling reageert, is vaak weer prima te rijden, maar helaas staat de FEI (en dus ook de KNHS) het gebruik van pergolide niet toe in de wedstrijdssport.

## **Conclusie**

EMS is een 'verborgen' ziektebeeld dat vaak leidt tot hoofbevangenheid en het vroegtijdig onderkennen van EMS is dus van groot belang.

PPID is een ziektebeeld dat op zichzelf kan staan en kan leiden tot hoofbevangenheid en andere klinische problemen. EMS en PPID kunnen echter ook samen voorkomen. Voor EMS is een betere regulering van de insulinespiegel in het bloed van groot belang. Een passend dieet is hier het allerbelangrijkste. Het behandelen van EMS komt vooral neer op een juiste wijze van houden, voeren en bewegen. Dit is niet eenvoudig, maar met de juiste adviezen is een passend rantsoen te maken om het paard zo gezond mogelijk te houden. Behandelen met medicijnen speelt bij EMS alleen een rol als dieet en beweging onvoldoende helpen. Vaak is hiervoor ondersteuning door een specialist Inwendige Ziekten Paard nodig.

PPID kan bij veel paarden goed worden behandeld met pergolide. Het plan van aanpak ten aanzien van het rantsoen is hier afhankelijk van de symptomen, de leeftijd en de voedingstoestand van het paard.

In alle gevallen: als je denkt aan EMS of PPID, overleg direct met de dierenarts. In een vroeg stadium is behandelen makkelijker en succesvoller dan in een laat stadium. •

## DANKWOORD

Veel dank gaat uit naar dr. Esther Siegers, Europees specialist Inwendige Ziekten van het Paard (Faculteit Diergeneeskunde te Utrecht) en naar dr. Anneke Hallebeek, Specialist Veterinaire Diervoeding, ([www.voedingsadviespaard.nl](http://www.voedingsadviespaard.nl)) voor kritisch lezen en adviezen.