

# Rhesuskinderen



Bij het tijdig opmerken van een 'rhesus reactie' kan bloedtransfusie het veulen relatief eenvoudig redden.

De meeste professionele paardenfokkers weten het wel: een veulen wordt nagenoeg zonder antistoffen geboren. De natuur heeft bedacht dat een veulen de eerste levensdag twee à drie liter goede kwaliteit biest moet drinken. In veel gevallen levert dit geen problemen op, maar het kan ook anders uitpakken.

TEKST EN FOTO'S: MARCO DE BRUIJN EN CATHÉRIE DELESALLE



Het belangrijkste en meest voorkomende symptoom van isoerythrolyse (rhesusreactie) is sloomheid en slapte van de bloedarmoede; een enkele keer echter zien we ook zenuwverschijnselen ten gevolge van de bilirubine stapeling in de hersenen.

In goede biest zit wel zestig gram/liter aan immuunglobulinen (afweerstoffen). De darm van een pasgeboren veulen is de eerste 24 uur doorlaatbaar voor deze immuunglobulinen door middel van speciale cellen. Hierna is het darmslijmvlies vervangen door 'normaal' slijmvlies en beschermt de biest nog wel de inwendige darm, maar niet meer het gehele veulen. Deze immuunglobulinen zijn de munitie van het leger van de weerstand. Soldaten zijn er al wel in de vorm van witte bloedcellen, maar deze zijn maar met weinig en nog ongetraind. En,

het duurt nog wel twee à drie maanden voor ze in staat zijn om voldoende hoeveelheden munitie zelf te maken. Fokkers doen er alles aan om zich ervan te vergewissen dat het veulen binnen vier uur de eerste biest binnenkrijgt. Het liefst zelf drinkend bij de merrie en anders met de fles of eventueel zelfs met een sonde door de dierenarts. Bij sommige van deze blakend van gezondheid rondrennende veulens die met twee uur stonden en met vier uur aan een goed uier van een zorgzame moeder zaten, sluipt er dan toch nog een euvel in...

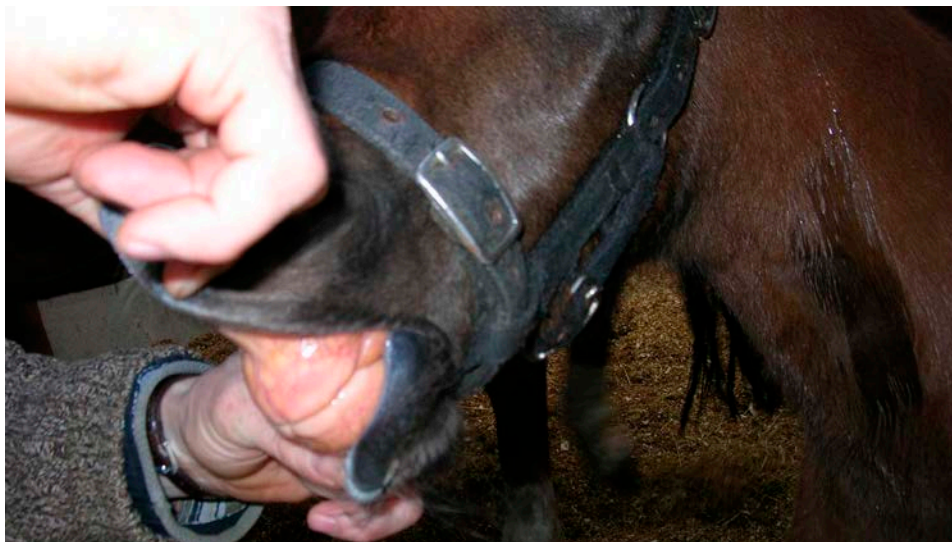
## Antistoffen

Een heel enkele keer heeft de merrie niet alleen antistoffen tegen bacteriën en virussen uit haar omgeving aangemaakt en in haar biest gestopt, maar ook antistoffen tegen de rode bloedcellen van de hengst. Hoe kan dat nu? Ze heeft immers nog nooit een bloedtransfusie gehad. Bij de geboorte van een veulen komen de rode bloedcellen van het veulen via de navelstreng in contact met de bloedvaatjes van de baarmoederwand, omdat de vruchtvliezen als het ware van de wand af 'scheuren'. In deze baarmoederwand zitten witte bloedcellen die op

patrouille zijn en die zien een rode bloedcel met daarop lichaamsvreemde eiwitten, namelijk deze die de vader aan het veulen genetisch heeft overgedragen. De witte bloedcellen (lymfocyten) rapporteren dit in de lymfeknoop aan hun sergeant, die vervolgens opdracht geeft munitie te maken tegen dit type rode bloedcel. De eerste keer gebeurt er dus nog niet zoveel. Deze productie van munitie komt pas na twee à drie weken goed op gang en dan heeft dit veulen de biest al lang

binnen. Echter het volgende veulen met eenzelfde bloedgroep kan dus biest op gaan nemen met antistoffen erin tegen zijn eigen rode bloedcellen. Deze antistoffen komen in de bloedbaan van het veulen en plakken aan zijn rode bloedcellen, waardoor deze vervormen, samen klonteren of zelfs lek worden en kapot gaan. In ieder geval functioneren ze niet meer en moeten ze worden opgeruimd door de witte bloedcellen van het veulen. Dit heeft nogal wat gevolgen. Als dit in forse mate gebeurt, krijgt het veulen een rode bloedcelgebrek en

mogelijk vrij acuut. Het zuurstoftransporterend vermogen holt achteruit, het veulen wordt slap en al zijn organen hebben te lijden aan zuurstofgebrek (hypoxie tgv anaemie). De hersenen zijn het meest gevoelig voor zuurstofgebrek, maar ook de nieren kunnen beschadigd raken. Tenzij er een bloedtransfusie wordt toegediend, kan het veulen snel komen te overlijden. Ook de hemoglobine die massaal vrijkomt uit de rode bloedcellen kan voor problemen zorgen. Deze moet namelijk worden afgebroken en het ijzer erin moet



Bij een rhesusveulen kleuren de slijmvliezen geel.

verwerkt, anders geeft het inwendig oxidatie. Het product is bilirubine en dat kun je dan ook wel zien, want dit is geel en de slijmvliezen van een rhesusveulen worden knalgeel. Dit is niet zo erg, maar als er veel bilirubine in de hersenen komt kan dit daar het functioneren verstoren en raakt het veulen in een soort coma (kernicterus).

### Bloedgroepensysteem

Het bloedgroepensysteem van een paard is anders dan dat van een mens. Bij mensen onderscheiden we type A, type B, en type O en omdat je één gen van je moeder en één van je vader hebt gekregen zijn de volgende combinaties mogelijk: AA, AB, BB, AO, BO en OO. Mensen met type A hebben veelal antistoffen tegen B en vice versa. Dus A kan alleen maar bloed krijgen van A en van O oftewel AA, AO en OO. B kan alleen maar bloed krijgen van BB, BO en OO. OO heeft antistoffen tegen A en tegen B en kan dus alleen van O krijgen terwijl AB geen antistoffen heeft tegen A noch tegen B en kan dus van iedereen krijgen. Meestal wordt er bij transfusies ook nog rekening gehouden met de rhesusfactor: + (positief) of - (negatief). Dus bijvoorbeeld B negatief heeft behalve antistoffen tegen A, ook nog antistoffen tegen + en kan alleen van B- of O- bloed krijgen.

Het bloedgroepensysteem van het paard is met zeven hoofdbloedgroepen en verschillende allelen per bloedgroep aanzienlijk ingewikkelder. De belangrijkste antigenen waartegen antistoffen gemaakt worden zijn Q, A, R en S. Echter bij het Friese paard zijn er nog enkele andere niet nader geïdentificeerde antigenen die een rol kunnen spelen (onderzoek van Dr. Roelfsema, Universiteit Utrecht). Het punt is dat de meeste paarden Q en A positief zijn, echter de merries die negatief zijn hebben derhalve

een heel grote kans met een positieve hengst gedekt te worden en daarmee antistoffen kunnen gaan maken in hun biest. Om een risicodekking voor deze merries te voorkomen, zou je dus een negatieve hengst moeten uitzoeken. Hiertoe is bloedgroep typering nodig. Voorheen werden deze testen uitgevoerd in Wageningen en kon men een dekadvisie aanvragen op basis van een ingestuurde lijst met gewenste hengsten. Vandaag de dag is dit helaas niet mogelijk. Een andere optie is om van deze merries het veulen de biest te onthouden en biest van een andere merrie te geven. Dit is een hele toer. Je moet dan zeker bij de geboorte aanwezig zijn, de merrie uitmelken, het veulen de alternatieve biest in voldoende hoeveelheid (minimum drie liter) met de fles geven en zorgen dat hij de eerste vierentwintig uur niet aan het uier kan drinken. Ondertussen moet je ervoor zorgdragen dat het veulen niet 'van het uier af gaat'. Dus dat betekent de fles geven onder de merrie door in de buurt van het uier en tussendoor het uier met een soort 'suspensoir' afschermen.

### Bloedtransfusie

Wanneer we de 'rhesus reactie' (ook wel iso-erythrolysis genaamd) tijdig opmerken, kunnen we relatief eenvoudig met één of herhaaldelijke bloedtransfusies het veulen redden. Dagelijks moet het rode bloedcelgehalte bepaald worden alsook de cardiovasculaire stabiliteit: de hartslag, slijmvliezen, hoe goed het veulen drinkt, de levendigheid. Dit om uit te maken of een nieuwe transfusie nodig is. Dit kan het beste onder kliniekomstandigheden plaatsvinden. Er moet immers goed op gelet worden of het veulen voldoende blijft drinken en of er geen complicaties optreden als infectie, onderkoeling etc. Een eerste bloedtransfusie gaat meestal wel goed. Zeker bij een veulen, omdat deze zelf nog geen antistoffen heeft gemaakt tegen andere bloedgroepen en deze uit de biest zijn grotendeels verbruikt bij het aanvallen van de rode bloedcellen van het veulen. Bij herhaaldelijke transfusies bij het volwassen paard moet je echter goed oppassen, want dan wordt het risico op transfusiereacties groot. ❤️

Cathérine Delesalle en Marco de Bruijn zijn dierenarts en Europees specialist inwendige ziekten. Delesalle is verbonden aan de Universiteiten van Utrecht en Gent. De Bruijn is mede-eigenaar van Dierenkliniek Wolvega.