

Levershunt

(Door Rob Schellevis)

Recentelijk hoorde ik dat er weer wat pups waren geboren met levershunt. Dit overigens uit verschillende combinaties. Omdat u er misschien ook wel eens van hebt gehoord, maar niet precies weet wat een levershunt nu precies is heb ik op internet gezocht naar een artikel waarin de afwijking en onderzoeksmethoden duidelijk worden beschreven. De artikelen vond ik voor jullie op de site van de Faculteit Diergeneeskunde Utrecht en de site van de cairn terriërs.

In het kader van het artikel wil ik jullie nog maar weer eens wijzen op het belang van informatie-uitwisseling. Iets waar de meeste fokkers van honden overigens nog steeds niet erg goed in zijn. Problemen komen immers altijd bij een ander voor.

In concluderende zin wordt in het artikel gesteld dat zolang er nog geen 100% duidelijkheid is over de wijze van vererving van de portosystemische shunt fokkers vooralsnog niet het advies wordt gegeven een ouderdier met een nakomeling met een portosystemische shunt van de fokkerij uit te sluiten. Wel wordt door de Kliniek voor Gezelschapsdieren te Utrecht afgeraden de combinatie waaruit een pup met een portosystemische shunt is geboren te herhalen.

En voeg ik er dan aan toe, is het misschien ook handig dit niet te doen met nestgenoten van deze combinatie. Hier kan alleen maar adequaat op worden ingespeeld door fokkers als andere fokkers bereid zijn hun ervaringen te delen.

Portosystemische shunt

Wat is een portosystemische shunt?

Om de afwijking 'portosystemische shunt' te begrijpen is het van belang te weten hoe de situatie bij een gezonde hond is. Al het bloed, dat afkomstig is uit de maag, de darmen en andere buikorganen, verzamelt zich in de poortader, die in de lever uitmondt. Met dit bloed worden alle stoffen, die in de darmen worden opgenomen, naar de lever vervoerd. Naast nuttige voedingsstoffen worden uit de darmen ook uiterst giftige stoffen in het bloed opgenomen. De lever heeft als taak de giftige stoffen uit het poortaderbloed te verwijderen, zodat die niet in het lichaam kunnen binnendringen.

Een portosystemische shunt is een bloedvat dat de poortader verbindt met de achterste holle ader, die naar het hart loopt. Zo'n shunt is normaal niet aanwezig, het is dus een extra aangelegd bloedvat.

Het gevolg van een shunt zal duidelijk zijn: het poortaderbloed stroomt grotendeels door de shunt buiten de lever om naar de achterste holle ader. Daarmee komen ook de giftige stoffen vanuit de darmen direct in het lichaam terecht. Een dier met zo'n aangeboren shunt wordt daardoor langzamerhand vergiftigd. Bovendien werkt de lever niet goed, omdat er veel minder bloed dan normaal in de lever aankomt.

Verschijnselen

De symptomen van een portosystemische shunt kunnen soms al op heel jonge leeftijd worden opgemerkt, maar het kan ook één tot anderhalf jaar duren voordat verschijnselen

gezien worden. Dit betekent dus dat een fokker bij een nest pups van negen weken niet met zekerheid kan zien of één van de pups een shunt heeft. Een goed uitgevoerde ammoniak-test is de enige mogelijkheid om zekerheid te krijgen.

Niet altijd zijn de symptomen van een shunt even duidelijk en meestal vertoont één hond niet alle symptomen.

Wat zijn mogelijke verschijnselen?

1. Snel moe worden.
2. Sloom zijn.
3. Veel drinken en veel plassen.
4. Vertraagde groei, 'achterblijvertje'.
5. Braken, soms ook diarree.
6. Blaasontsteking, persen op de urine.
7. 'Hersenverschijnselen'.

Hersenverschijnselen houden in: kwijlen, onhandig drinken, moeilijk slikken, 'dronken lopen', omvallen, dwangmatige bewegingen maken (zoals in cirkels lopen of door de muur willen lopen), schijnbaar blind zijn, slecht op prikkels reageren, toevallen hebben, plotseling in slaap vallen. De verschijnselen zijn vaak wisselend in ernst; een hond kan de ene dag heel normaal lijken en de volgende dag slecht zijn. Soms is een hond vooral de eerste uren na de maaltijd ziek.

Bloedafname

Om een portosystemische shunt vast te stellen wordt een bloedonderzoek op ammoniak verricht. De hond dient hiervoor nuchter te zijn; dat wil zeggen dat hij of zij na 23.00 uur op de dag voorafgaand aan het onderzoek niet meer mag eten (ook niet drinken bij de moederhond). Het drinken van water is wel toegestaan.

De meeste dierenartsen zullen bloed afnemen uit de hals; in de meeste gevallen gaat dit snel en eenvoudig. Bij tegenstribbelende pups kan het voorkomen dat er mis geprikt wordt en de dierenarts het nogmaals zal moeten proberen. Het is daarom van belang dat pups gewend zijn vastgehouden te worden!

Bloedafname dient zeer nauwkeurig te gebeuren om foutieve uitslagen te voorkomen. De dierenarts zal hiervoor de nodige voorzorgsmaatregelen treffen.

De uitslag

Snel na het afnemen van het bloed ontvangt de fokker de uitslag. Als de pups in de universiteitskliniek in Utrecht zijn getest, krijgt de fokker de uitslag de volgende dag telefonisch. Bij de andere dierenartsen zult u over het algemeen gelijk de uitslag krijgen. Zo spoedig mogelijk na de test krijgt de fokker het testformulier met de uitslagen toegezonden. In principe moet de ammoniak-waarde onder de 45 $\mu\text{mol/l}$ liggen. In de praktijk wordt nader onderzoek verricht als de gevonden ammoniakwaarde 60 $\mu\text{mol/l}$ of hoger is. De ervaring heeft geleerd dat de overgrote meerderheid van pups met een ammoniakwaarde tussen de 45 en 60 geen shunt heeft. Daarom is de grens bij 60 $\mu\text{mol/l}$ gelegd. Echter: er zijn verschillende gevallen bekend van Cairn-pups met een ammoniakwaarde tussen de 50 en 60

umol/l die wél een shunt hadden. Heeft een pup dus een ammoniakwaarde, die 60 umol/l of hoger is, dan wordt standaard verder onderzoek gedaan. Voor fokkers van pups met ammoniakwaarden tussen de 50 en 60 umol/l is het nadere onderzoek niet verplicht, maar wel aan te raden.

Voor veel fokkers is het moeilijk te begrijpen dat een pup met een ammoniakwaarde van 57 umol/l wel een shunt kan hebben, terwijl een pup met een waarde van 78 umol/l dit mogelijk niet heeft.

Men moet zich hierbij realiseren dat het bij deze test gaat om het meten van een uiterst kleine hoeveelheid ammoniak in het bloed. Alleen een test, welke volgens een speciale methode, zeer zorgvuldig wordt uitgevoerd, is betrouwbaar.

In de praktijk blijkt dat er bij de uitslagen tussen de 50 en 80 umol/l sprake is van een 'grijs' gebied: of de hond heeft een shunt en door toevallige oorzaken geen zeer sterk verhoogde ammoniakwaarde of de hond heeft geen shunt maar door toevallige oorzaken wel een enigszins verhoogde ammoniakwaarde. Alleen nader onderzoek kan in dit grijze gebied duidelijkheid verschaffen.

Nogmaals: bij een pup met een waarde vanaf 60 umol/l wordt standaard nader onderzoek verricht; voor pups met een ammoniakwaarde tussen de 50 en 60 umol/l wordt het aanbevolen.

Ammoniak-tolerantie-test

Bij pups met een verhoogde ammoniakwaarde wordt een ammoniak-tolerantie-test uitgevoerd. Allereerst wordt bij de hond een buisje bloed afgenomen voor een ammoniak-bepaling. Daarna wordt een kleine hoeveelheid ammoniak-oplossing in de endeldarm ingebracht, welke hoeveelheid bij gezonde honden door de lever wordt uitgezeefd. Na 20 en 40 minuten wordt nogmaals een buisje bloed afgenomen voor een ammoniak-bepaling. Bij gezonde dieren vindt geen stijging van de ammoniakconcentratie plaats, bij dieren met een portosystemische shunt vindt er een zeer duidelijke stijging plaats (meestal tot boven de 150 umol/l). Er is geen relatie tussen de hoogte van de ammoniakconcentratie en de grootte van de shunt of de ernst van de verschijnselen. Helaas is er ook in de ammoniaktolerantietest sprake van een 'grijs' gebied: heel soms vindt er een geringe verhoging van het ammoniak plaats, die hoogstwaarschijnlijk als normaal moet worden beschouwd. Het overdoen van de ammoniaktolerantietest is een mogelijkheid om uitsluitsel te krijgen of er inderdaad geen shunt aanwezig is.

De ammoniak-tolerantie-test is niet belastend voor de volwassen hond en ook niet voor een pup.

Persfusie-scan

Er is inmiddels een methode ontwikkeld waardoor met zekerheid vastgesteld kan worden of de hond een portosystemische shunt heeft: de persfusiescan. Dit is nog geen standaardonderzoek. Als de dierenarts die de shunt-controle uitvoert een persfusiescan noodzakelijk vindt, zal hij/zij dit met u overleggen.

Tijdens een persfusie-scan (ook wel shunt-fraktiemeting genoemd) kan -indien aanwezig - de shunt zichtbaar gemaakt worden met behulp van apparatuur. Tevens kan de mate van shunting bepaald worden (dat wil zeggen: het percentage bloed dat om de lever heen stroomt wordt berekend).

De persfusiescan kan alleen in de Kliniek in Utrecht worden uitgevoerd.

Wat te doen bij een shunt?

Uiteindelijk is een portosystemische shunt dodelijk. De hond 'groeit er niet overheen' en de shunt gaat ook niet vanzelf dicht.

In principe zijn er twee oplossingen:

- Operatie: In principe wordt een portosystemische shunt behandeld door hem operatief af te sluiten. Tegenwoordig wordt de shunt niet altijd helemaal afgesloten, maar wel zoveel mogelijk. Het sluiten van een portosystemische shunt is specialistisch werk: te veel sluiten kan leverstuwung geven, te veel openlaten geeft onvoldoende effect.

Na een geslaagde operatie kan een hond met een portosystemische shunt een normaal leven leiden en hoeft op geen enkel terrein ontzien te worden. Men moet zich echter wel realiseren dat hoewel het dier gezond is, hij of zij nog steeds drager van de erfelijke informatie die de shunt veroorzaakte is! Gebruik van een geopereerde hond voor de fokkerij is dus volstrekt af te raden!

De kosten van een operatie bedragen overigens ongeveer € 1000,- tot € 1200,00.

Afhankelijk van de situatie kan de behandelend dierenarts de hond tot het moment van de operatie een speciaal dieet voorschrijven.

- Euthanasie: Als om wat voor reden dan ook niet voor een operatie gekozen wordt, nadat vaststaat dat de hond aan een portosystemische shunt lijdt, is de meest reële oplossing de hond te laten inslapen, voordat de shuntverschijnselen zich gaan voordoen.

Vererving

Over het ontstaan van de portosystemische shunt is nog weinig bekend. Wel is de shunt bij vele rassen geconstateerd. De deskundigen gaan er vanuit dat er in elk geval erfelijke factoren in het spel zijn. De meest waarschijnlijke wijze van vererving voor de portosystemische shunt is de polygene overerving, dat wil zeggen dat er meer genenparen bij betrokken zijn. De vererving is daardoor een zeer ingewikkelde zaak. De resultaten van de proefparingen ondersteunen deze conclusie. Zolang er nog geen 100% duidelijkheid is over de wijze van vererving van de portosystemische shunt wordt fokkers vooralsnog niet het advies gegeven een ouderdier met een nakomeling met een portosystemische shunt van de fokkerij uit te sluiten. Wel wordt door de Kliniek voor Gezelschapsdieren te Utrecht afgeraden de combinatie waaruit een pup met een portosystemische shunt is geboren te herhalen. Thans is men druk bezig met de voorbereidingen voor DNA onderzoek naar de shunt.