

PRAKTISCH

DIABETES MELLITUS (SUIKERZIEKTE) BIJ DE HOND



Diabetes mellitus, oftewel suikerziekte, komt ook bij honden en katten voor en is te vergelijken met diabetes bij de mens. Bij suikerziekte gaat er iets mis in het lichaam bij het verwerken van suikers.

Suiker

Suiker is een belangrijke bouwstof en een bron van energie. Suiker komt op verschillende manieren voor in voedsel: als enkelvoudige suikers, die we hier **kortweg 'suiker' noemen (zoals glucose, fructose) en als samengestelde suikers** (zoals zetmeel). Samengestelde suikers zijn ketens van een aantal suikerdeeltjes aan elkaar. Deze worden in de darmen afgebroken tot enkelvoudige suikers. In de dunne darm kan suiker worden opgenomen in het bloed.

Suiker kan worden omgezet in energie. Als aan de energiebehoefte voldaan is, kan suiker worden opgeslagen in de lever en de spieren (als glycogeen) of worden omgezet in vet.



Wat is suikerziekte?

Normaal gesproken wordt suiker door het lichaam verwerkt met behulp van het hormoon insuline. Dat wordt gemaakt in de pancreas (alvleesklier), die dicht bij de maag ligt. Insuline zorgt ervoor dat suiker vanuit het bloed in de lichaamscellen komt en daar kan worden omgezet in energie of energievoorraad.

Als er te weinig of geen insuline wordt aangemaakt, dan blijft er teveel suiker in het bloed zitten en komt er te weinig suiker in de lichaamscellen. Dat geeft allerlei klachten. We noemen dit suikerziekte, of diabetes mellitus (vaak kortweg diabetes genoemd).

Symptomen en diagnose

Symptomen die er op kunnen wijzen dat uw hond diabetes heeft, zijn:

- meer drinken
- meer plassen
- veel eetlust / honger
- vermageren
- later: braken, sloom en zwak worden

Ook kan de hond uiteindelijk minder goed gaan zien doordat de lens troebel wordt (cataract, ook **wel 'staar'** genoemd). Dit is vaak te zien doordat het oog van binnen een wittige waas lijkt te hebben als men er in kijkt.

De dierenarts kan diabetes vaststellen door bloedonderzoek te doen.

Drie typen diabetes bij de hond

Er bestaan vier typen diabetes, waarvan er bij honden drie kunnen voorkomen. Dat zijn:

Type I: de insuline-producerende cellen van de alvleesklier worden door het eigen immuunsysteem afgebroken. Daardoor wordt niet genoeg insuline aangemaakt. Dit type diabetes is aanwezig bij ruim 50% van de honden met suikerziekte en het wordt vooral gezien bij honden van middelbare of oudere leeftijd.

Type III: Sommige hormonen zorgen ervoor dat het lichaam niet meer zo goed reageert op insuline, of zorgen ervoor dat er meer suikers in het lichaam (vooral in de lever) worden gemaakt (uit andere stoffen). Daardoor moet de alvleesklier steeds extra hard werken om toch genoeg insuline aan te maken om het suikerniveau in het bloed laag genoeg te krijgen. Na een tijdje raken de cellen die de insuline maken, uitgeput. Dan ontstaat er een tekort aan insuline. Een voorbeeld van zulke hormonen zijn corticosteroiden. Die worden door het lichaam gemaakt in de bijnier, maar ze worden soms ook als medicijn gebruikt, bijvoorbeeld om ontstekingen te remmen (bijvoorbeeld prednisolon).

Er kunnen ook andere redenen zijn waardoor de alvleesklier extra hard moet werken en daardoor uitgeput raakt, bijvoorbeeld andere ziekten of een ontsteking van de alvleesklier. Dit type diabetes is in ongeveer een derde van de gevallen de oorzaak van suikerziekte bij de hond.

Type IV: Dit type noemt men ook wel zwangerschapsdiabetes. Het wordt veroorzaakt door het hormoon progesteron, dat door het lichaam (in de eierstokken) wordt gemaakt om een dracht (zwangerschap) in stand te houden. Progesteron wordt aangemaakt bij teefjes als ze loops zijn en in de twee maanden na de loopsheid, ook als de hond niet gedekt en dus niet drachtig is. Ook zitten er progesteron-achtige stoffen in medicijnen die loopsheid voorkómen, zoals in de prikpil voor honden. Gecastreerde teefjes hebben dan ook een duidelijk kleinere kans om diabetes te ontwikkelen dan intacte teefjes.

Diabetes als erfelijke ziekte

Diabetes is een ingewikkelde ziekte waarbij diverse oorzaken een rol spelen. Het is voor een deel erfelijk, maar het kan ook worden beïnvloed door lichaamsgewicht, voeding en bijvoorbeeld medicijnen.

Er zijn meerdere genen betrokken bij het ontstaan van diabetes. Sommige genen maken een dier extra vatbaar, andere genen beschermen juist tegen diabetes.

Diabetes komt bij alle hondenrassen voor. Op basis van een Engels onderzoek wordt geschat dat 0.3% van de honden te maken krijgt met deze ziekte. Een verhoogd risico is aangetoond bij de Alaska Malamute, Chow Chow, Dobermann, Engelse Springer Spaniël, Finse Spits, Golden Retriever, Labrador Retriever, Dwergschnauzer, Old English Sheepdog, Poedel, Schipperke en West Highland White Terriër.

Bij de Cavalier King Charles Spaniël komt vooral Type I diabetes voor. Daarbij speelt het gen IK-10 een grote rol. Omdat dit veel overeenkomst heeft met diabetes bij mensen wordt hier veel onderzoek naar gedaan. Doordat de ziekte door zoveel factoren bepaald wordt, is er nog geen DNA-test beschikbaar.

Bij de Keeshond komt een vorm van diabetes voor waarbij de insulineproducerende cellen al bij de geboorte onderontwikkeld zijn. De ziekte uit zich daardoor al op een leeftijd van twee tot zes maanden. Het is aangetoond dat de aandoening bij de Keeshond autosomaal recessief is: het afwijkende gen zit dus **op de 'gewone' chromosomen (niet op de geslachtschromosomen) en als in een cel een afwijkende kopie en een gezonde kopie zitten, wint de gezonde kopie het en is het dier niet ziek.**



Overige factoren die het ontstaan van diabetes beïnvloeden

Behalve de erfelijke aanleg zijn er nog meer factoren die invloed hebben op het ontstaan van diabetes.

Overgewicht leidt bij honden tot verminderde gevoeligheid voor insuline, waardoor meer insuline nodig is voor hetzelfde effect. Overgewicht is daarom een factor die aangepakt moet worden bij de behandeling van suikerziekte. Een direct verband tussen overgewicht en het ontstaan van diabetes is nog niet aangetoond bij de hond.

Ziekten kunnen diabetes veroorzaken. Chronische alvleesklierontsteking vernietigt de insuline-makende cellen, waardoor een tekort aan insuline ontstaat. Ook door andere ziekten kunnen insuline-makende cellen vernietigd worden of kan het lichaam steeds minder gevoelig worden voor insuline, waardoor het minder goed werkt. Een voorbeeld daarvan is het syndroom van Cushing. Ziekten kunnen soms ook zorgen voor meer aanmaak van suikers (in de lever, waar suikers worden opgeslagen als glycogeen). Ook daardoor wordt het suikerniveau in het bloed te hoog.

Sommige medicijnen kunnen, vooral bij langer gebruik, een risico geven op het ontwikkelen van diabetes. Voorbeelden zijn corticosteroiden (bv. prednisolon, dexamethason) en progesteronachtige stoffen (bijv. de prikpil).

Behandeling van diabetes bij de hond: insuline

Diabetes mellitus kan vaak goed behandeld worden, maar daarbij is het belangrijk dat de eigenaar zich goed aan de voorschriften houdt.

Behandeling met medicijnen is vrijwel altijd nodig. Meestal moeten honden tweemaal per dag een onderhuidse injectie met insuline krijgen. De eigenaar moet dus leren om dit zelf te geven. Dit moet gedaan worden vlak na het eten zodat de insuline kan worden gebruikt om de suikers die de hond uit het eten haalt, vanuit het bloed naar de cellen te brengen. De combinatie van voeren en insuline spuiten is dus belangrijk! Als u insuline geeft op een moment dat de hond niet gaat eten, wordt door de werking van de insuline het gehalte aan suiker in het bloed te laag en dat is **gevaarlijk (zie ook verderop bij 'Hypoglycemie')**. **Als de hond maar een deel van zijn voer opeet,** moet de hoeveelheid insuline die daarna wordt gegeven worden aangepast (in overleg met de dierenarts).

Vooral in het begin moet regelmatig het suikergehalte van het bloed worden gemeten. Er moet worden onderzocht hoeveel insuline de hond nodig heeft om het suikergehalte van het bloed redelijk constant te houden. **Men zegt dan dat de hond 'moet worden ingesteld'.** **Als dit eenmaal goed lukt,** hoeft er minder vaak gecontroleerd te worden. Het blijft echter belangrijk om een aantal

keer per kwartaal het bloedsuikergehalte te controleren; zeker als de hond weer symptomen van suikerziekte gaat vertonen. De eigenaar kan leren deze controle zelf uit te voeren.

Overige maatregelen

Naast insuline-toediening zijn er nog meer maatregelen die men moet nemen:

- Afvallen bij te dikke honden en een speciaal dieet voor honden met diabetes zijn vaak nodig. Voor honden wordt een dieet met veel vezels en met samengestelde suikers (koolhydraten) aangeraden, en zo min mogelijk enkelvoudige suikers. Door samengestelde koolhydraten te gebruiken, die eerst moeten worden afgebroken in de darmen, duurt de opname van suikers in het bloed langer en is deze gelijkmatiger verdeeld over de tijd dan als er enkelvoudige suikers worden gegeven die meteen het bloed in gaan. Ook de vezels vertragen de opname van suikers in de darm.
- Voor teefjes is het belangrijk dat zij gecastreerd worden zodat er geen progesteron meer wordt aangemaakt.
- Regelmaat in de tijdstippen en hoeveelheid van voer en beweging is belangrijk, omdat de hoeveelheid medicatie daarop moet worden afgestemd.



Als de diabetes door een juiste behandeling goed onder controle wordt gehouden, kan de hond hiermee een vrijwel normaal leven leiden en even oud worden als een hond zonder diabetes.

Hypoglycemie

Een gevaar dat bij de behandeling van suikerziekte kan optreden is dat het gehalte aan suiker in **het bloed ook te laag kan worden. Dit heet hypoglycemie (of een 'hypo')**. De hond wordt dan rillig, onrustig of juist erg sloom, kan omvallen en kan uiteindelijk in coma raken.

Hypoglycemie kan ontstaan:

- Als de hond wel insuline heeft gekregen maar geen eten krijgt of zijn eten niet opeet,
- als u teveel insuline geeft,
- als de hond zich erg inspant (dan verbruikt hij namelijk meer suiker),
- doordat de hond braakt of diarree heeft en daardoor minder koolhydraten uit zijn voedsel opneemt.

In geval van hypoglycemie moet de hond direct suiker krijgen, door hem iets te eten te geven of, als hij niet wil eten, door een (druiven-)suikeroplossing te geven. Als de hond niet wil of kan slikken kunt u deze oplossing in zijn wangzak gieten (voorzichtig zodat het niet in de longen loopt!), zodat het via het slijmvlies van de mond kan worden opgenomen. Neem direct contact op met de dierenarts voor advies.

Ketoacidose: een gevaarlijke complicatie

Een ander gevaarlijk verschijnsel dat bij diabetes kan ontstaan is ketoacidose. Het ontstaat als er lange tijd te weinig insuline wordt gegeven of als men lange tijd niet merkt dat de hond last heeft van diabetes.

Als er te weinig insuline is, komt er te weinig suiker in de cellen en krijgen deze een tekort aan energie. Dan gaat het lichaam vet afbreken om toch energie vrij te kunnen maken. Van de afbraakproducten van vet worden in de lever ketonen gevormd. Deze ketonen hopen zich vervolgens op in het bloed. Ketonen zijn zuur, en daardoor wordt het bloed steeds zuurder. Dat leidt tot misselijkheid, niet willen eten en slaperigheid; de hond raakt uitgedroogd, kan gaan braken en de adem kan vreemd ruiken, naar aceton (de geur van nagellak-remover). Dit is een spoedgeval, neem meteen contact op met de dierenarts.

Bij het LICG kunt u terecht voor onafhankelijke en betrouwbare informatie over het 'houden van huisdieren'. Door het bieden van deze informatie en het organiseren van campagnes levert het LICG een bijdrage aan verbetering van de gezondheid en het welzijn van huisdieren in Nederland.

Versie: november 2015

Kijk voor de meest recente informatie op www.licg.nl