



# Botulisme

Botulisme is een ziekte, veroorzaakt door het opnemen van neurotoxines van de bacterie *Clostridium botulinum*. Elke (warme) zomer zien we deze ziekte bij wilde (water)vogels, zeker als het een warme zomer betreft; de ideale omstandigheden voor aanmaak van het gif door de bacterie is namelijk een watertemperatuur tussen de 20 en 25 gr. C. in combinatie met een eiwitrijke en zuurstofarme omgeving. Dit zorgt dat elk ondiep, stilstaand water in de zomer een potentiële infectiebron vormt.

## Terminologie

Het botulisme gif blokkeert het contact tussen de zenuwen en de spieren met verlammingen als gevolg. Deze verlammingen kunnen enkel het maagdarm stelsel treffen, maar ook het hele lichaam verlammen. De meeste vormen van Botulisme ontstaan door het opnemen van het neurotoxine door de hond, bij andere diersoorten zijn gevallen beschreven waarbij de bacterie zich in het dier vermenigvuldigde en daar de toxines vormde. Bij de hond is dit nog niet gedocumenteerd. Hier spreekt men dus beter van voedselvergiftiging dan van een infectie.

## Besmetting

Watervogels besmetten zich bij het zoeken naar voedsel. Bij het eten van voedsel krijgen zij sporen van de bacterie binnen, bijvoorbeeld uit besmette dierlijke resten zoals kadavers van vissen of van dode soortgenoten. Zodra er dode vogels in het water liggen is er een exponentiele groei van de bacterie. Deze bacterie gaat het neurotoxine produceren dat in het water terecht komt. Honden kunnen de ziekte krijgen tijdens het zwemmen in besmet water. Zij worden ziek doordat ze water inslikken met hierin het neurotoxine. Daarnaast kunnen honden, en overigens bijna alle andere dieren, ziek worden door het eten van besmette kadavers.

Er wordt onderscheid gemaakt in verschillende types botulisme toxines. Niet elke diersoort is gevoelig voor hetzelfde type. Bij de hond gaat het voornamelijk om het type C neurotoxine.

## **Klinisch beeld**

Tussen de 3 en 7 dagen na het inslikken van de toxines beginnen de symptomen van de ziekte. Soms zijn er geen symptomen, maar sterven de dieren zonder eerst ziek te worden. Vaker zien we bij honden eerst maagdarm problemen ontstaan zoals braken, misselijkheid en diarree. Daarnaast zien we een stijve gang, zwakte in de spieren en hierdoor verminderde reflexen. Vaak wil of kan het dier niet meer drinken en eten. In ernstige gevallen zal het toxine alle spieren uiteindelijk verlammen en treedt sterfte op door ademstilstand.

## **Diagnose**

De diagnose botulisme is lastig te stellen. In principe moet elk dier met progressieve zenuwverschijnselen zoals zwakte van de ledematen, kauw- en slikproblemen verdacht worden. Het is belangrijk na te gaan of het verdachte dier gezwommen heeft in stilstaand water, in de zomer en of het eventueel kadavers gegeten kan hebben. Als het mogelijk is kan een monster van het water of een stukje van het opgegeten kadaver opgestuurd worden om te onderzoeken op aanwezigheid van botulisme toxine. Ook kan het bloed, de ontlasting of braaksel onderzocht worden op aanwezigheid van het toxine.

## **Behandeling**

Er is geen specifiek tegengif voor botulisme. Behandeling is dan ook niet echt mogelijk. Het enige dat gedaan kan worden is de patiënt ondersteunen tot het toxine uit het lichaam is verdwenen. Mogelijk is infuus nodig en sondevoeding. Als de hond niet te erg aangetast is kan spontane genezing optreden. Matig aangetaste patiënten kunnen overleven mits voldoende intensieve zorg. Als er te zware verlammingen optreden zal het dier sterven aan de gevolgen hiervan.

## **Vóórkomen en voorkómen**

De ziekte komt in de hele wereld voor. Er zijn verschillende typen botulisme toxinen, type A t/m F. Ze zijn niet allemaal even gevaarlijk. Voor de mens zijn de typen A, B en E gevaarlijk, voor andere zoogdieren vooral de types C en D. Bij de hond wordt vooral type C geassocieerd met ziekte. Dit type toxine is vreemd genoeg ongevaarlijk voor de mens. De ziekte komt vooral voor in de zomer (hoge temperatuur) en wordt vooral gezien wanneer er zich dode dieren in water bevinden.

Zoals eerder gesteld is de ziekte niet goed te genezen. Dit betekent dat het gezegde voorkomen is beter dan genezen' bij botulisme zeker opgaat. Het is verstandig uw dieren in de zomer, met name op erg warme dagen, niet te laten zwemmen in ondiep stilstaan water. Met name wanneer er zich dode dieren (vissen of watervogels) in het water bevinden is het risico op botulisme aanwezig.