

## **De angstige hond**

### **Angst is normaal**

Angst is een normaal aangeboren defensiemechanisme dat mens en dier beschermt tegen potentieel gevaarlijke situaties. Op dergelijke momenten zal, door stimulatie van de hypofyse (een orgaan in de hersenen), een hormoon worden vrijgezet dat de bijnieren stimuleert tot aanmaak en vrijstelling van noradrenaline, adrenaline en cortisol. Dit resulteert in verscheidene lichamelijke veranderingen, zoals verhoogde pols, bloeddruk en ademhaling, droge mond, "angst" zweet, beven etc.

### **Signalen van angst**

Bij de hond ziet men dat het dier o.a. zich afwendt en/of wegstrekt, zenuwachtig gedrag (doelloos rondraaien..) en/of ineengedoken houding vertoont, het pootje opheft, tongelt, speeksel enz. Het individu komt in een toestand van verhoogde waakzaamheid en dit kan leiden tot vlucht of vechtreacties of overspronggedrag. Het mechanisme hierachter wordt aangestuurd door de hersenen waarbij vooral de frontale cortex (gelegen vooraan in de hersenen) en het limbische systeem (de primitieve hersenen) in belangrijke mate betrokken zijn.

### **Het brein**

Bij binnenkomende signalen vanuit de omgeving gaat de thalamus, een soort relay station (doorgeefluik) in het brein, de informatie doorsturen naar de verschillende hersenenregio's, waaronder het limbische systeem. Hier zullen binnenkomende prikkels een emotionele kleur aangepast krijgen bijv. aangenaam, onaangenaam, bedreigend enz., mede op basis van voorgaande ervaringen. Dit leidt tot primitieve drift reacties en op zichzelf gelaten, kunnen die in een bepaalde context volledig fout zijn. Gelukkig bestaan er banen die dit primitieve systeem verbinden met de frontale cortex zodat er rechtstreekse informatieoverdracht gebeurt tussen beide regio's. De frontale cortex is de allerbelangrijkste structuur in onze hersenen met betrekking tot het vormen van aangepast gedrag. Deze regio staat in voor het inschatten van de situatie op basis van de inkomende informatie, getoetst aan ervaringen uit het verleden.

De frontale cortex zal dus reflecteren over een gepaste reactie, de reactie plannen en de (primitieve) instinctieve reactie gestuurd vanuit het limbische systeem moduleren, inhiberen of juist activeren.

### **Angststoornissen**

Maar soms gaat het mis en is de angst niet meer functioneel. De opgewekte gevoelens/reacties helpen het dier niet te overleven. Sterker nog, het dier kan hier zowel fysiek als geestelijk ziek door worden. We hebben het over dieren die pathologisch angst vertonen. Angststoornissen worden gekenmerkt door abnormaal hevige angstreacties op geen ernstige of zelfs totaal geen bedreigende signalen zoals bij een paniek- of gegeneraliseerde angststoornis. Het kan ook gaan over angstreacties en symptomen die, lang nadat de angst opwekkende prikkel/situatie weg is, blijven aanslepen zoals bij een posttraumatische stress stoornis. In het kort hebben we hier te maken met een limbisch systeem dat niet onder controle gehouden wordt door de frontale cortex.

## **Angststoornissen kunnen de band tussen hond en mens storen**

Angststoornissen zijn vaak voorkomend bij onze huisdieren en leidt dikwijls tot frustratie, onbegrip en onmacht bij de eigenaar wat de band tussen beiden niet ten goede komt. Zeker als er bijtgedrag aan te pas komt is het risico op euthanasie of achterlaten in een asiel niet onbestaand.

### **Diagnose**

De evaluatie en typering van de angststoornis gebeuren door een veterinaire gedragspecialist die hierin opgeleid is. Die zal de eigenaar in eerst instantie gedetailleerde vragenlijsten laten invullen of vragen stellen om het probleem in kaart te brengen. De gedragspecialist zal de hond grondig observeren en het probleemgedrag uitgebreid bespreken met de eigenaar. Er zullen naast hersenscans, medische onderzoeken uitgevoerd worden zoals bijv. bloedonderzoek om andere orgaan pathologieën zoals bijv. o.a. schildklierafwijkingen uit te sluiten.

### **Behandeling**

De behandeling van angststoornissen kan bestaan uit het moduleren van de omgeving, gepaste gedrag modificerende therapieën, gebruik van psychofarmaca (gedragsmedicatie) of andere therapieën. Een belangrijk algemeen punt is dat gedragsstoornissen al dan niet veroorzaakt zijn door hersenafwijkingen (afwijkingen van de functie van de hersencellen). We gaan gedragsstoornissen indelen in “storend” gedrag (zonder onderliggend hersenprobleem) of in “gestoord” gedrag als gevolg van een functioneel probleem in de hersenen. Dit onderzoeken we eerst door middel van functionele hersenscans (zie volgende punt: functionele beeldvorming)

### **Functionele beeldvorming met behulp van PET of SPECT**

Een functioneel probleem kan objectief onderzocht worden met een specifieke vorm van beeldvorming, de zogenaamde functionele beeldvorming. Met behulp van die beeldvorming, gebaseerd op het gebruik van een lichte radioactieve stof, kan men zowel de werking van hersencellen (neuronen), als die van de chemische stoffen die instaan voor een vlotte informatieoverdracht van de ene hersenregio naar de andere, in kaart brengen. Met deze beeldvorming hebben we bij een groep angstgestoorde honden vastgesteld dat de frontale cortex bij dergelijke honden minder functioneel was in vergelijking met normale honden. Ook stoornissen in het serotonerge systeem werden op die manier vastgesteld in die groep. Dit laatste systeem is een belangrijke speler op het gebied van chemische signaal overdracht in de hersenen en hierop werkt het merendeel van de medicatie in (bijv. prozac). Het voordeel van de kennis die op die manier vergaard wordt, is niet alleen dat we beter zicht krijgen op wat er in het angst gestoorde hondenbrein misloopt maar we kunnen dierenartsen en gedragspecialisten gerichter gaan informeren over de meest geschikte behandeling zoals medicatie en technieken die de functie van die frontale cortex versterken (de zogenaamde neuromodulerende technieken).

### **Project universiteit Gent: behandeling van de angstgestoorde hond**

Naast medicatie en gedragstherapie zijn er de neurostimulerende technieken die veel gebruikt worden in de menselijke psychiatrie. Gezien de positieve resultaten

van deze laatste bij de mens, voeren we nu onderzoek uit bij de angstgestoorde hond. Eerste en erg hoopvolle resultaten tonen aan dat we met die techniek de hersenregio's geassocieerd met gedrag bij de hond wel degelijk kunnen stimuleren. De behandeling bestaat uit een niet pijnlijke techniek (transcraniale magnetische stimulatie, rTMS) die nu frequent gebruikt wordt bij de mens met depressie of angststoornissen. In het kader van een toegekend project, kunnen we u deze behandeling aanbieden gecombineerd met functionele beeldvorming.

Hoe verloopt dit praktisch?

1. Uw hond komt naar de Faculteit Diergeneeskunde van Universiteit Gent, departement medische beeldvorming van de huisdieren. Er zal een hersenscan genomen worden en er wordt een lichamelijk en bloedonderzoek uitgevoerd om andere problemen uit te sluiten.
2. Er wordt een afspraak voor u gemaakt met de veterinaire gedragsspecialist die een gedragsevaluatie zal uitvoeren.
3. De verschillende te nemen stappen met betrekking tot de behandeling worden uitvoerig met u overlegd, mondeling en aan de hand van brochures.
4. Na de behandeling zullen er weer beelden gemaakt worden om het effect van de behandeling na te gaan.