



Universiteit Utrecht

Lekker druk?!

ADHD bij dieren

Met o.a.
Ritalin is geen
wondermiddel

Faculteit Diergeneeskunde Gedragskliniek voor Dieren

GEDRAGSKLINIEKINFORM nr. 10

Beste lezer,

ADHD is het onderwerp van deze nieuwe infobrief van de Gedragkliniek voor dieren. Bij kinderen een regelmatig gestelde diagnose, maar komt dit ook bij hond en kat voor? In deze infobrief meer informatie daarover. De literatuurreferenties voor deze infobrief zijn weer te vinden op onze website waar tevens de pdf's van deze infobrief, en ook alle andere infobrieven, vindbaar zijn. Het team van de Gedragkliniek heeft een wijziging ondergaan. We hebben een nieuwe dierenarts Dr Marjan van Hagen. In de volgende infobrief zullen wij haar uitgebreider voorstellen. En natuurlijk zijn wij altijd blij met feedback en ideeën voor onderwerpen voor de infobrief. Graag maken wij ook van deze gelegenheid gebruik om u alvast een gezond en gelukkig 2016 toe te wensen!

Met collegiale groeten,
HET TEAM VAN DE GEDRAGSKLINIEK VOOR
DIEREN

INFO

OPENINGSTIJDEN

Consultdagen

CONSULTDAGEN HOND EN KAT:
Dinsdag van 8.15 – 14.15 uur

Telefonisch spreekuur:
maandag en donderdag
tussen 12.00 – 13.00 uur
T 0900-KIES GKD
E gedraghondkat@uu.nl

CONSULTDAGEN PAPEGAAI:
donderdag en vrijdag 9.00-12.30 uur
en op afspraak

Telefonisch spreekuur:
elke werkdag tussen
13.30-14.30 uur
T 030-2531799
E gedragpegaai@uu.nl

Universiteitskliniek voor gezelschapsdieren
Adres: Yalelaan 108
3584 CM Utrecht
www.uu.nl/diergeneeskunde/gedragkliniek

BEELD OMSLAG: Freemages.com/fucifer-41347
Dit beeld is bewerkt & slechts illustratief.



>>> Bij de term ADHD krijgen velen van ons het beeld voor ogen van hyperactieve kinderen die al of niet terecht medicijnen als Ritalin® krijgen voorgeschreven om zich beter te kunnen aanpassen aan (de eisen van) hun leefomgeving. Een interessante vraag voor dierenartsen is natuurlijk of ADHD nu ook voor komt bij huisdieren? In deze infobrief uitleg over ADHD, wat er over bekend is bij de hond, diagnostiek, en over medicatie trends.

ADHD ALS HUMANE STOORNIS

In de meest recente DSM-V™ (2013), dé diagnostische en statistische handleiding voor humane mentale aandoeningen, staat 'Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder' (ADHD) genoemd onder de classificatie Neurodevelopmental disorders. Voor in-attentie en voor hyperactiviteit en impulsiviteit worden twee aparte diagnostische lijsten gehanteerd met elk 9 aandachtspunten. De ICD-10 spreekt over een 'hyperkinetic disorder' en hanteert zwaardere diagnostische criteria dan de DSM.



bij honden?

Globaal worden als typerende kenmerken voor ADHD genoemd:

1. Extreme aanhoudende rusteloosheid;
2. Aanhoudende en langdurende motorische activiteit;
3. Moeilijkheden om de aandacht erbij te houden;
4. Impulsiviteit en moeilijkheden bij respons beheersing.

Naast deze kenmerken kunnen gedragsproblemen worden waargenomen zoals slecht leren, ongehoorzaamheid, agressie, vaak dingen kwijt zijn, totaal gebrek aan organisatietalent, plots gesprekken interrumperen, sociale disinhibitie, etc. Kenmerkend voor ADHD is dat bovenstaande problemen in verschillende contexten herkenbaar zijn, dus bijvoorbeeld niet alleen thuis, maar ook op school en ook op het sportveld zichtbaar zijn. De typerende kenmerken zijn veelal al zichtbaar voordat het kind naar de lagere school gaat; soms zelfs al bij baby's.

Prevalentie schattingen variëren van 5% van de kinderen en 2,5% van de volwassenen (American Psychiatric Association, 2013) tot lagere aantallen als: minimaal 1% van de bevolking (Taylor et al., 1991; website Nederlandse Hersenstichting, www.hersenstichting.nl; geraadpleegd april 2015). De diagnose van ADHD is lastig (en daarmee gepaard gaande de betrouwbaarheid van de prevalentie). Dit komt omdat sommige kenmerken meteen duidelijk herkenbaar zijn, terwijl andere – zoals bijvoorbeeld aandachtstoornissen – minder opvallend zijn en daardoor wellicht onderkend worden. Bij volwassenen kan bovendien de hyperactiviteit, die zo kenmerkend is voor veel ADHD-kinderen, in de loop der tijd weer afnemen. Dit komt waarschijnlijk door een betere (aangeleerde) controle.

Uit bevolkingsonderzoek blijkt ADHD vaker voor te komen bij

mannen, met een man-vrouwverhouding van 2:1 (DSM-V™, 2013). Daarnaast lijken ook geboortegewicht, korte zwangerschapsduur en prenatale blootstelling aan alcohol en nicotine het risico op ADHD te verhogen (Buitelaar & Kooij, 2002; DSM-V™, 2013). De man-vrouwverhouding is mogelijk gekoppeld aan verschillen in uitingvormen van ADHD tussen de geslachten, en heeft daarmee ook invloed op de diagnostiek en prevalentie inschattingen. Meisjes/vrouwen met ADHD hebben namelijk vaker en vooral last van aandacht problematiek, terwijl jongens vaker (ook) hyperactief en/of impulsief zijn. Dat laatste wordt veelal eerder opgemerkt en daarom ook eerder diagnostisch geëtiketteerd.

Het risico op het ontwikkelen van de psychiatrische aandoening ADHD is sterk genetisch bepaald, erfelijkheid wordt geschat op 70% of meer (Gelder et al., 2006). Hoewel enkele specifieke genen zijn gevonden die correleren met het voorkomen van ADHD is er nog geen causaal verband gevonden. Naast de erfelijke aanleg kunnen veel andere factoren de openbaring van ADHD-achtige symptomen beïnvloeden. Sociale factoren zoals mishandeling en verwaarlozing in de jonge levensfase (Eaves et al., 1997; DSM-V™, 2013), maar ook voeding en zelfs intoxicaties worden vaak als beïnvloedende factoren genoemd. Voor de laatste twee is echter vooralsnog weinig tot geen evidentie. Bovendien gaan andere mentale stoornissen hand in hand met ADHD. Genoemd worden onder andere depressie, eet- en angststoornissen (Gelder et al., 2006).

MECHANISMEN ACHTER DE AANDOENING

De eerste bevindingen rondom de neurobiologische mechanismen bij ADHD-achtige verschijnselen wijzen op de rol van het dopami-

ne systeem. Specifieker is de betrokkenheid van het gen voor de dopamine-D4-receptor (DRD4) (Smalley et al., 1998) en de dopaminetransporteur (DAT1) (Heiser et al., 2004) aangetoond, en deze vinding is inmiddels door een aantal onderzoeksgroepen gerepliceerd. Dopamine is de neurotransmitter die een grote rol speelt bij het ervaren van genot, blijdschap en welzijn. Ook is het betrokken bij impulscontrole, beoordelingsvermogen, sociaal gedrag en planning. In de hersenen zijn centra aanwezig die gevoelig zijn voor deze transmitter, zoals de voorhoofdskwab, de basale ganglia en het limbische systeem. Deze dopaminerge neuronen spelen een rol bij gerichte aandacht en beslisvermogen (voorhoofdskwab), motoriek (basale ganglia) en bij emotie verwerking (limbische systeem). Voor impulsiviteit wordt er meer gewezen naar de betrokkenheid van het serotonerge systeem. Bij groepen mensen die een hoge mate van impulsiviteit in hun functioneren vertoonden werden bijvoorbeeld lage concentraties serotonine (5-HT), betrokken metaboliëten, en 5-hydroxyindoleacetic acid (5-HIAA) aangetroffen, ofschoon ook hier dopamine een rol kan spelen. Ook is er evidentie voor betrokkenheid van het noradrenerge systeem bij impulsiviteit (Robinson et al., 2008; Tsutsui-Kimura et al., 2009). Bij honden is de betrokkenheid van 5-HIAA en 5-HIAA/HVA (serotonine resp. dopamine) gevonden bij impulsiviteit (Wright et al., 2012): lagere concentraties van die stoffen in de urine zijn gecorreleerd met hogere scores voor impulsief gedrag, zoals gemeten aan de hand van Dog Impulsivity Assessment Scale (DIAS).

HYPERACTIVITEIT BIJ HONDEN

Bij honden lijkt ADHD maar zelden voor te komen. Echter er kan ook sprake zijn van onderdiagnostisering, omdat de specifieke ADHD-kenmerken niet goed worden herkend en/of erkend. Jarenlang waren slechts enkele niet-veterinaire artikelen beschikbaar waarbij de hond als modeldier voor ADHD-kinderen werd gebruikt (Corson et al., 1976; 1980). Een korte

zoektocht door de literatuur vanaf 2010 resulteert nu echter al snel in een 10-tal artikelen specifiek voor ADHD bij honden.

Aangezien er (nog) geen valide diagnostische test is voor ADHD bij dieren wordt de diagnose gesteld aan de hand van zorgvuldige anamnese en het in kaart brengen van de klinische kenmerken. Behulpzaam hierbij kan zijn de vragenlijst van Vas et al. (2007), die een humane vragenlijst heeft aangepast aan het gebruik voor van ADHD-achtige verschijnselen verdachte honden.

Een goede diagnose is een must!

Typerende gedragingen van ADHD-achtige typen honden kunnen zijn: continu hoog activiteiten- en locomotiepatroon, overdag niet kunnen slapen, zelfs niet in de afwezigheid van stimuli (persisterende rusteloosheid), slecht of niet kunnen leren (moeilijk om aandacht vast

te houden), korte aandachtspanne (dus snel afgeleid zijn), impulsiviteit, unruliness, verhoogde hart- en ademhalingsfrequentie, etc. Ook komt snel en veel eten en drinken voor (schrokken) (Bowen & Heath, 2005; Overall, 2013; Landsberg et al., 2014). Kenmerkend is dat dit onrustige gedrag in meerdere contexten en gedurende langere tijd - vanaf puppietijd - aanwezig is en de patiënt in kwestie niet succesvol reageert op pogingen om rustig gedrag te stimuleren.

Voor wat betreft de achterliggende mechanismen worden ook bij honden met name dopamine (D4-receptor) en serotonine genoemd als belangrijke aanknopingspunten bij deze aandoening, inclusief de genetische basis hierachter (Heijas et al., 2009; Wright et al., 2012). Veel kennis moet echter geëxtrapoleerd worden vanuit humane ADHD studies, waarvoor als diermodel de rat wordt gebruikt. Echter, gezien de vergelijkbare hersenstructuren en waarschijnlijk ook de vergelijkbare stoffen die hierbij een rol spelen, is het niet verbazingwekkend dat honden op dezelfde manieren op psychofarmaca kunnen reageren als mensen en ratten. Zo kunnen bijvoorbeeld ook honden met



ADHD-achtige verschijnselen mogelijk een paradoxale respons geven op de toediening van amfetamine en amfetamine-achtige stoffen. Amfetamine zal als sympathicomimeticum normaliter bij de hond tot een hartslagverhoging leiden, alsmede een snellere ademhaling, een verhoging van het activiteitenpatroon en meer alertheid veroorzaken. Daarentegen zal amfetamine bij een hond van het ADHD-type juist een hartslagverlaging kunnen bewerkstelligen, een langzamere ademhaling, een verlaging van het activiteitenpatroon en minder alertheid. Soms kan ook agressie als bijwerking optreden. Het optreden van dit paradoxale effect na een enkele dosis van een amfetamine-achtige stof kunt u als dierenarts inzetten als diagnostische test bij honden met alle bovenstaande kenmerken van ADHD. U kunt voor deze test gebruik maken van methylfenidaat Ritalin® of dextroamfetamine. Bij de start van deze test meet u eerst de baseline hart- en ademhalingsfrequentie en de mate van opwinding bij de hond (gedragsmatige parameters). Na het vaststellen van deze baseline dient u eenmalig een lage dosering methylfenidaat toe (0,5 mg/kg Ritalin®; oraal) (we noemen dit ook wel 'de Ritalin®-test'), waarna u de hond gedurende de daarop volgende 30 tot 120 minuten observeert, waarbij u met name let op veranderingen in gedrag/opwinding en hart- en ademhalingsfrequentie. Hyperkinetische honden met een paradoxale respons op deze eenmalige toediening zullen zichtbaar rustiger worden en de hartslag- en de ademhalingsfrequentie zal wat gaan dalen. Deze test kan ook worden uitgevoerd met een eenmalige gift van 0.2- 0.5 mg/kg dextroamfetamine (Landsberg et al., 2012, p. 319). Let wel: de Ritalin®-test is ogenschijnlijk eenvoudig uit te voeren, maar is niet zonder risico's en alleen informatief bij honden waarbij u op basis van bovenstaande kenmerken de waarschijnlijkheidsdiagnose ADHD heeft gesteld en andere oorzakelijke verklaringen heeft uitgesloten. Methylfenidaat en dextroamfetamine vallen onder de Opiumwet en kunnen zelfs bij lage doseringen acute toxiciteitsreacties geven met braken,

diarree, tachycardie, tremoren, hypertensie en hyperthermie (Plumb, 2008). Daarbij kan er ook plotseling agressie optreden. Methylfenidaat is gecontra-indiceerd bij hartproblemen, epilepsieachtige verschijnselen, hoge bloeddruk en bij bestaande agressie. Bovenstaande test kan daarom alleen in een praktijk, onder diergeneeskundige begeleiding worden uitgevoerd met zorgvuldige monitoring van de hond.

DIAGNOSTIEK: DE ZOEKTOCHT NAAR ANDERE VERKLARINGEN VOOR HYPERACTIVITEIT DIE MEER VOOR DE HAND LIGGEN DAN EEN ADHD ETIKET

Hoewel ADHD in de dierenartspraktijk mogelijk niet altijd wordt herkend en erkend, zijn er (nog) geen aanwijzingen dat het vaak bij honden voorkomt. Veel nadruk leggen op het fenomeen ADHD, hoe interessant dan ook, komt wellicht niet altijd tegemoet aan een nauwkeurige diagnostiek omdat het risico bestaat dat eigenaren dit snel overnemen, en niet-specifieke signalen

en klachten van hun hond te gemakkelijk als "ADHD" gaan betitelen. Dit temeer omdat een aantal van nature actieve honden(rassen) in huishoudens zit waar te weinig activiteit met hen wordt ondernomen, met als gevolg een onrustige hond in huis.

Het is dus mogelijk dat eigenaren hun hond ten onrechte als ADHD-er betitelen, terwijl zij te weinig met hun van nature actieve hond doen. Zoals Karen Overall (2013) in haar nieuwste handboek terecht opmerkt, moet eerst het gehele spectrum tussen overactief, hyperactief en hyperkinetisch preciezer worden gedefinieerd en moeten de oorzaken beter in kaart worden gebracht.

De volgende stappen kunnen behulpzaam zijn bij de diagnostiek van een hond die 'geen enkel moment van rust lijkt te kennen'. Ten eerste moeten pathologische aandoeningen, zoals bijvoorbeeld een verhoogde T4 waarde worden uitgesloten. Schildklierafwijkingen kunnen namelijk ook leiden tot hyperactief gedrag en onrust

Overactief, hyperactief of hyperkinetisch?



(of het tegenovergestelde ervan). Ook (voedsel)allergie is een punt van aandacht in de diagnostiek, omdat irritatie (jeuk) door de allergie kan leiden tot onrust, net als dat humaan het geval is. Veel literatuur is er met betrekking tot de hond echter niet. Ook moet uiteraard irritaties door een pijnlijke aandoening uitgesloten zijn; hoewel pijn in de meeste gevallen eerder leidt tot minder activiteit met soms agressie. Gedragmatig moet er verder een goed onderscheid worden gemaakt tussen hyperactiviteit en overactief zijn. Overactieve dieren zijn vaak under-exercised zoals de Engelsen dat zo mooi kunnen zeggen, en krijgen dus te weinig beweging. Dieren die te weinig beweging krijgen kunnen hyperactief ogen door hun grote lading aan niet verbruikte energie, maar kunnen gewoonlijk wel goed slapen, rustig eten en drinken. Bovendien als zij wél training krijgen, voldoende beweging en afleiding, dan zal je de klachten langzaam aan moeten zien verdwijnen. Naast te weinig fysieke beweging kunnen dit soort dieren ook onderprikkeld zijn doordat ze in een stimulusarme omgeving leven en te weinig mentale uitdaging krijgen. Ook dit kan leiden tot overactiviteit en onrust. Bij werklijnen moet men hiermee rekening houden, evenals indien de eigenaren aangeven veel te werken of op een flat te wonen met weinig en korte uitlaatsessies. Zo moeten we dus altijd eerst kijken wat er bereikbaar is met aanpassingen in de leefomgeving van het dier, management en training. We krijgen daarbij overigens nog al eens te horen: "Ja, als ik mijn hond nog meer ga trainen en beweging ga geven dan krijgt hij een steeds grotere behoefte aan beweging, en dan is helemaal het hek van de dam!" Hier zit een kern van waarheid in en daarom moet hier met enige wijsheid mee omgegaan worden, waarbij niet in extremen gedacht moet worden. Uiteraard kan je een topsporter van een hond maken met een enorme conditie die steeds meer aan kan; aan de andere kant moet een eigenaar natuurlijk wel voldoen aan de (rasspecifieke) behoeften van de hond in de vorm van o.a. beweging en uitdaging. Die behoefte kan bij sommige hondenrassen – zoals hoeders, erf- en waakhonden etc. – en bij sommige individuen op een voor ons mensen bijzonder hoog niveau liggen. Soms zelf zo'n hoog niveau dat een gemiddelde eigenaar hier geen gehoor aan kan geven gecombineerd met zijn dagelijkse besloomingen. In dit soort gevallen zou eigenlijk veel eerder aan een herplaatsing gedacht moeten worden waarbij behoeftes, mogelijkheden en wensen van zowel hond als eigenaar beter gematcht zouden moeten worden. Dan tot slot de effecten van een deficiënte socialisatieperiode: de belangrijke gevoelige periode van de jonge pup tussen de 3 ½ week en de 12 weken waar alles meegemaakt moet worden om later in goede harmonie in het gezinsleven en in de samenleving met de mens te kunnen bivakkeren (zie voor meer informatie over socialisatie onze Infobrief No. 2). Gevolgen van socialisatiedeficiënties worden over het algemeen beschreven

Hyperactiviteit en -sensitiviteit bij socialisatie deficiënties

en in verband gebracht met allerlei gedragsafwijkingen die met angst te maken hebben. Steeds vaker echter treffen wij bij socialisatie deficiënte honden hyperactiviteit en een hogere prikkelgevoeligheid aan. Dit fenomeen is voor het eerst beschreven door Patrick Pageat (1996) in het Franstalige boek genaamd Pathologie du comportement du chien. Hierin staat het verschijnsel Hyperactiviteit-hypersensitiviteit genoemd, waarin ook grote onrust, hyperreactiviteit, minder slaap en chaotische gedrag worden genoemd, maar ook agressiviteit. Als oorzaken worden genoemd een onderstimulerende vroegere leefomgeving en het te vroeg bij de teef zijn weggehaald. Deze oorzaken zijn dus duidelijk anders dan die eerder en in zijn algemeenheid voor ADHD

worden aangenomen. Vooral nog wordt hier nog weinig aandacht aan besteed, maar ook humaan wordt steeds meer bekend dat ook omgevingsfactoren van dien aard wel eens een rol zouden kunnen spelen bij het ontstaan van

ADHD-achtige verschijnselen. Of je al deze patiëntentypen op een hoop kan gooien, is natuurlijk sterk te betwijfelen en is ook een punt van discussie. Maar in ieder geval zijn ook humaan de diagnostiek en de ondersteunende instrumenten en middelen daarbij nog lang niet uitontwikkeld. Ook bij de hond zie je steeds meer vragenlijsten ontwikkeld worden conform humane ADHD checklists, waaronder Vas et al. (2007) en Lit et al. (2010) (beschikbaar in de Open Access sectie van Behavioral and Brain Functions [BBF]). Buiten de scope van dit infoblad, maar toch als slotopmerking moet natuurlijk altijd ook angst uitgesloten zijn. Ook angst kan leiden tot onrust, ofschoon de uitingsvormen wel vaak van een andere orde zal zijn dan de uitingen van onrust bij een ADHD-type hond.

Kort samengevat de aandachtspunten bij de ADHD-diagnostiek:

- Medisch? Pijn of irritatie?
- Voeding (kenmerken van voedingsallergie)?
- Andere allergieën?
- Duur van uitlaten en activiteiten erbij?
- Erfelijke aspecten (dus waarschijnlijk van jongs af aan; ouders; werklijnen)?
- Activiteitenpatroon in 24h?
- Hyperreactiviteit?
- Niet wennen aan irrelevante gebeurtenissen?
- Leerproblemen en afleidbaarheid?
- Eet- en drinkpatroon?
- Verloop socialisatie?
- Vroege spening?
- Niet kunnen slapen overdag?
- Beloning door aandacht van de baas?

Ritalin® geen wondermiddel

Ritalin® (methylfenidaat) remt de heropname van dopamine en noradrenaline. Hoewel er bij de meeste kinderen met ADHD-achtige symptomen best goede resultaten worden geboekt met Ritalin® is het zeker geen wondermiddel gebleken.

Dit zelfde geldt waarschijnlijk ook voor het gebruik van deze medicatie bij dieren. De werking van Ritalin® komt tot stand door binding aan de dopamine heropname transporteur. Hierdoor zal er minder dopamine en noradrenaline uit de synaps weggevangen worden en er zal dus meer dopamine en noradrenaline in de synaps beschikbaar zijn (FIG. 1).

Gerapporteerd wordt dat bij 70 tot 80% van de ADHD-patiënten een duidelijke individuele verbetering wordt waargenomen bij de inzet van Ritalin® (Buitelaar & Kooij, 2002). De meest frequente bijwerkingen van methylfenidaat bij ADHD-kinderen zijn verminderde eetlust, gewichtsverlies en inslaapklachten. 10–20% heeft last van die bijwerkingen, vooral in het begin (Farmacologisch Kompas, 2005). Echter, niet alle kinderen met gelijkwaardige hyperkinetische symptomen reageren positief op deze medicatie. Dit suggereert dat ook andere neurotransmitter systemen een rol kunnen spelen bij deze aandoening (Corson & Corson, 1988).

Het bepalen van een goede Ritalin® dosering bij de hond is geen sinecure en moet per individu worden afgestemd. Het kan soms ook enige weken duren voordat de juiste dosering is gevonden voor een patiënt. Methylfenidaat wordt oraal toegediend en kan via het spijsverteringskanaal snel worden opgenomen in het lichaam;

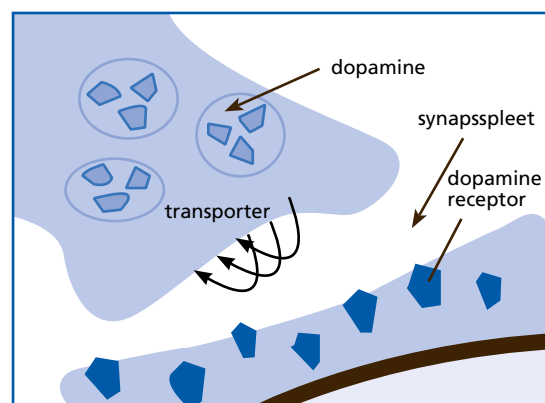


FIG. 1. Werkzame stoffen, in dit geval dopamine, komen vrij in de synapsspleet alwaar de stoffen de volgende zenuwcel kunnen activeren. Heropname transporteurs zorgen er voor dat neurotransmitters zoals dopamine ook weer worden weggevangen uit de synaps. Methylfenidaat is in staat om (tijdelijk) de dopamine heropname transporteur te blokkeren. Hierdoor wordt heropname geremd en zodoende blijven er langer en meer werkzame stoffen in de synapsspleet.

Wist u dat?

Methylfenidaat (=Ritalin®) (FIG. 2) is een synthetisch amfetamine dat sinds 1944 uit amfetamine is gemaakt door de chemicus Leandro Panizzon van het Zwitsers farmaceutisch bedrijf CIBA. Amfetamines zijn een verzameling van stimulerende stoffen die afkomstig zijn uit het Chinese plantje Ma Huang. Tijdens de tweede wereldoorlog beleefden de amfetamines glorie-dagen. De Duitsers gaven hun soldaten amfetamines waardoor deze dagenlang zonder honger en met opperste concentratie konden deelnemen aan het slagveld. De geallieerden volgden met het nemen van deze drug. In 1955 bracht de farmaceut CIBA, Ritalin® op de markt als stimulerend middel voor lusteloze bejaarden. Ritalin® bleek - net als alle andere amfetamines - ook een positief effect te hebben op hyperactieve kinderen met of zonder concentratiestoornissen (ADHD) (vrij vertaald uit: Louter, 2007).

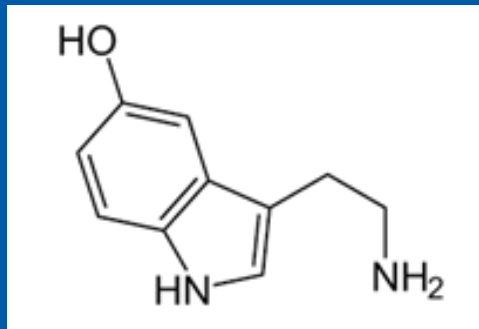


FIG. 2. Molecuulstructuur methylfenidaat.

1% komt onveranderd weer via de urine naar buiten. De piekwerking is te verwachten na ongeveer 2 uur (Plumb, 2008). De transporter blokkades die methylfenidaat bewerkstelligt zijn relatief kort vanwege de verwerkingssnelheid (max. 5 uur). Ook bij honden kan na een positieve uitslag op de eerder beschreven "Ritalin®-test" besloten worden om Ritalin® in te zetten. De ervaringen zijn echter vergelijkbaar zoals ook humaan bekend zijn: doseren is moeilijk, resultaten kunnen zeer wisselend zijn, de positieve effecten

Ritalin, geen snoepje van Jamin!

kunnen in de loop der tijd weer afnemen, en ook kan het rebound effect worden waargenomen. Een rebound betekent dat vrij plotseling na het uitwerken van de methylfenidaat er een soms hevige terugval gezien kan worden waarbij de patiënt o.a. extra hyperactief kan reageren, hetgeen bij een toch al drukke hond natuurlijk zeer onwenselijke proporties kan aannemen. Dit wordt alarmerend als hierbij ook agressie gepaard

gaat, hetgeen gelukkig zeer zelden voorkomt. Bij een optredende rebound is het sneller na elkaar geven van doseringen geïndiceerd, maar daarbij moet dan wel heel goed een overdosering in de gaten worden gehouden, want bij honden zijn er al bij doseringen van 1 mg/kg acute toxische reacties waargenomen (Plumb, 2008). Opmerkelijk is overigens dat er wel met vrij hoge doseringen gewerkt wordt bij honden in de praktijk (casus beschrijving Weimeraner teef 20 kg, geb. 19.09.2007. Dosering: 80 mg, 3 dd - 120 mg, 3dd: Piturru, 2014). Dit is dus een dosering van 4 naar 6 mg/kg, 3dd. Ter vergelijking, in de laatste editie van het handboek van Landsberg et al. (2013) wordt voor hyperkineses een dosering geadviseerd van maximaal 4 mg per kg, 2 tot 3 maal per dag.

Om een meer gelijkmatige afgifte te bewerkstelligen is voor humaan gebruik speciaal Concerta® op de markt gekomen: een slow release vorm van methylfenidaat, die zodoende tot wel 11-12 uur werkzaam zijn. Voor het gebruik bij honden is hierover echter niets bekend en het wordt ook ten zeerste afgeraden. Zeker omdat ook humaan heel wat discussies gaande zijn over de hevigheid van de bijwerkingen. Een alternatief is de medicatiekeuzes af te laten hangen van het bestrijden van één van de symptomen bij dat desbetreffende individu. In geval van een combinatie van ADHD verschijnselen met agressie is dan bijvoorbeeld de inzet van een SSRI selectieve serotonine re-uptake inhibitor waarschijnlijk een beter alternatief.

CLAUDIA VINKE, MARJAN VAN HAGEN EN MATTHIJS SCHILDER

Opiumwet

Wet van 12 mei 1928, tot vaststelling van bepalingen betreffende het opium en andere verdovende middelen. Zie overheidswebsite: <http://wetten.overheid.nl/BWBR0001941/geldigheidsdatum> (geraadpleegd d.d. 21-04-2015).

De Opiumwet (Opw) is een oude Nederlandse wet die in de loop der tijd vele malen is gewijzigd. In de Opiumwet zijn alle middelen opgenomen die door de overheid als harddrugs worden beschouwd. Ook methylfenidaat (Ritalin®) valt onder de Opiumwet, op zich een punt van aandacht om even rekening mee te houden als u Ritalin voorschrijft: zeker als de eigenaar met de hond op reis gaat! Gebruik van harddrugs is in Nederland niet strafbaar, maar productie, handel en bezit van dergelijke stoffen zijn dat wel. Voor mediceel gebruik en uitgifte is ontheffing mogelijk. Daarom kan de apotheek wel bepaalde stoffen en grondstoffen in bezit hebben. Hieraan zijn speciale voorschriften gebonden en er moet nauwkeurig administratie worden bijgehouden. De hoogste straf op een delict uit de Opiumwet is twaalf jaar gevangenisstraf voor drugsmokkel.