



Sveriges lantbruksuniversitet
Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap

Stress på smådjurskliniken – orsaker, konsekvenser och åtgärder

Elin Holmroos



Självständigt arbete i veterinärmedicin, 15 hp

Veterinärprogrammet, examensarbete för kandidatexamen Nr. 2012: 39

Institutionen för biomedicin och veterinär folkhälsovetenskap

Uppsala 2012



Sveriges lantbruksuniversitet
Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap

Stress på smådjurskliniken – orsaker, konsekvenser och åtgärder

Stress at the Small Animal Practice – causes, consequences and approaches

Elin Holmroos

Handledare:

Eva Sandberg, SLU, Institutionen för anatomi, fysiologi och biokemi

Examinator:

Mona Fredriksson, SLU, Institutionen för biomedicin och veterinär folkhälsovetenskap

Omfattning: 15 hp

Kurstitel: Självständigt arbete i veterinärmedicin

Kurskod: EX0700

Program: Veterinärprogrammet

Nivå: Grund, G2E

Utgivningsort: SLU Uppsala

Utgivningsår: 2012

Omslagsbild: Clipart Web-gallery Microsoft Office - Word 2011

Serienamn, delnr: Veterinärprogrammet, examensarbete för kandidatexamen Nr. 2012: 39
Institutionen för biomedicin och veterinär folkhälsovetenskap, SLU

On-line publicering: <http://epsilon.slu.se>

Nyckelord: Blodtryck, hund, katt, kortisol, smådjursklinik, stress, stressreducering

Key words: Blood pressure, cats, cortisol, dogs, small animal practice, stress, white coat effect

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Sammanfattning	1
Summary	2
Inledning	3
Material och metoder	3
Litteraturoversikt	4
Fysiologiska förändringar vid stresspåslag.....	4
”White coat effect”	4
Stress påverkar kliniska resultat	4
Blodtryck	5
Hjärtfrekvens	5
Övriga parametrar	6
Orsaker till stress	6
Skillnader mellan hundar och katter	6
Stressreducerande åtgärder	7
Utformning av kliniken	7
Patienthantering och bemötande.....	8
Stressreducerande blodtrycksmätningmetoder.....	9
Personalutbildning	9
Djurägarutbildning.....	9
Farmakologiska åtgärder	10
Diskussion	11
Referenser	13

SAMMANFATTNING

På en veterinärklinik finns många situationer, föremål och händelser som kan upplevas som stressande för ett djur. Normalt är stress en livsviktig försvarsmekanism men för ett djurs vistelse på kliniken kan det medföra många nackdelar som exempelvis att försämra läkningsprocesser och tillfrisknande samt påverka djurens mentala välbefinnande. Stressreaktioner är så lättframkallade att enbart den psykiska stressen och oron i en klinisk situation kan vara tillräcklig för att skapa fysiska förändringar som exempelvis ökat blodtryck. De fysiologiska förändringarna som orsakas av stress är i sin tur så starka att de kan resultera i att patienter riskerar att feldiagnostiseras då flera kliniska mätvärden påverkas.

Orsakerna till att djur upplever olika mycket stress på veterinärkliniken kan bland annat bero på artskillnader, individskillnader, djurets aktuella status, besökets karaktär och tidigare erfarenheter. Genom att vidta relativt enkla åtgärder som att exempelvis försöka hålla hundar och katter separerade från varandra på kliniken, hantera djuren lugnt och försiktigt, arbeta effektivt och utforma vårdburarna på rätt sätt kan djurens stress i många fall reduceras betydligt. Att beakta förekomsten av stress i kliniksituationer gör även att mätmetoder och provtagningsrutiner kan utformas så att stresspåslaget betydelse minimeras.

Då det i praktiken inte är möjligt att uppnå en helt stressfri miljö på veterinärkliniken är det extra viktigt att lägga resurser på de reducerande och preventiva åtgärderna. Stresshantering på kliniken är viktigt ur djurvälståndssynpunkt, från ett kliniskt perspektiv samt ur en arbetsmiljömässig synvinkel för personalen. Reducering av stress på kliniken gynnar i slutändan både djur, djurägare och personal.

SUMMARY

There are many situations, signals and experiences that could be considered stressful for an animal in a veterinary practice. Stress is normally a defense mechanism for an animal but for a hospitalized animal it could lead to negative effects such as decreased healing and a slower recovery. Stress also has a negative effect on the animal's mental well-being. The stress reactions lead to changes in the animal's physiological state and can alter the results from clinical examinations. Abnormal values that depend on stress can lead to false diagnoses such as hypertension or pheochromocytoma. By always consider some level of stress as a present factor, the risk for misdiagnoses is reduced.

Whether an animal perceives a visit to the veterinary clinic to be stressful or not depends on several factors. The amount of stress may differ depending on the animal species, breed, status and previous experiences along with the character of the visit and the owner's behavior. The amount of stressful factors in the clinic can be reduced by implementing some rather easy steps such as keeping cats and dogs separated in the waiting room, designing the cages from a behavior point of view and handling the animals gently and with calm.

Because it is nearly impossible to accomplish a completely stress-free veterinary clinic, the preventive actions and solutions become even more important. Stress-reducing actions are important for animal welfare, a better and safer work environment and from a clinical point of view. In the end, animals, owners and clinical staff will benefit from a less stressful environment at the veterinary clinic.

INLEDNING

På en veterinärklinik finns många situationer, föremål och upplevelser som kan göra ett djur stressat. Djuren kan exempelvis påverkas av ljud, lukter, övriga patienter, ingrepp samt separation från djurägaren (Rodan et al., 2011). Många djur som kommer till kliniken är dessutom redan stressade eftersom de är sjuka eller skadade. Huruvida ett djur faktiskt upplever en klinisk situation som stressande eller inte är väldigt individuellt (Belew et al., 1999) och beror på besökets karaktär, tidigare erfarenheter, ägarnas beteende och djurets status (Siracusa et al., 2008). Stresshantering på veterinärkliniken är dels viktigt för att undvika alltför stor påverkan på provtagningsresultat men framförallt är det viktigt att minimera stressen för att förhindra den negativa effekt som stress kan ha på sårhäkning, immunförsvar och djurvälstånd. Reducering av stress på kliniken gynnar både djur, djurägare och personal genom att djuren mår bättre, tillfrisknar snabbare, blir säkrare att hantera och att det blir en positivare upplevelse för alla parter (Radosta, 2009; Rodan et al., 2011).

Ordet stress kan ha flera olika betydelser. I den här litteraturstudien används definitionen från Sjaastad et al. (2003), att ”stress är faktorer som förändrar, eller hotar att förändra, kroppens inre miljö”. Stress kan uppkomma till följd av såväl inre som yttre faktorer som exempelvis rädsla, smärta eller fysiska skador (Sjaastad et al., 2003).

Syftet med litteraturstudien är att samla ihop en del av de studier som har gjorts inom det relativt breda området stress på smådjursklinikerna, undersöka vilka konsekvenser stress får och vad som kan göras för att minska förekomsten av stress på kliniken.

MATERIAL OCH METODER

Litteraturen till arbetet är samlad från veterinärmedicinska forskningsstudier, publikationer, böcker och konferensmaterial. Huvuddelen av litteraturen kommer från källor som anses ha hög tillförlitlighet så som publicerade referegranskade vetenskapliga artiklar och endast i andra hand har annan litteratur så som instruktionsartiklar och konferensmaterial använts. All information är kritiskt granskad, övervägd och jämförd med liknande studier. Litteratursökningen har främst skett via databaserna Web of Knowledge, PubMed, Scopus, Science Direct samt Google Scholar. Urvalet har till viss del begränsats till tidskrifter och tjänster som Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) har prenumeration på men studier som ansetts vara särskilt viktiga har beställts via SLU bibliotekens externa resurser. Ett par artiklar har hittats via referenser från andra artiklar och studier.

Sökord: (stress OR ”white coat hypertension”) AND (”veterinary clinic” OR clinic OR ”veterinary practice” OR practice) AND (dog OR dogs OR canine OR cat OR cats OR feline)

LITTERATURÖVERSIKT

Fysiologiska förändringar vid stresspåslag

Under ett stresspåslag stimuleras ofta hypotalamus-hypofys-binjurebarksaxeln vilket resulterar i frisättning av kortisol och andra glukokortikoider från binjurebarken. Kortisol ökar blodglukoskoncentrationen genom att stimulera glukoneogenes samt förhindra upptaget av glukos ute i vävnaderna. Kortisol ökar även blodkoncentrationerna av fettsyror och aminosyror. Stress orsakar dessutom ofta ett ökat sympatikuspåslag som tillsammans med utsöndringen av adrenalin och noradrenalin från binjuremärgen leder till omfördelning av blodflödet från digestionsorgan till skelettmuskulatur, ökad förbrukning av kroppens energireserver, ökad hjärtfrekvens samt ökat blodtryck. Kortisol kan också bidra till att höja blodtrycket genom att förstärka noradrenalins blodtryckshöjande effekt. Normalt är stress en livsviktig försvarsmekanism men om djur utsätts för stress under en längre tid eller vid fel tidpunkt kan det istället få negativa konsekvenser. Under ett långvarigt stresspåslag försämras en del av kroppens funktioner exempelvis med följder som minskad tillväxt hos unga djur eller ett försämrat immunförsvar vilket ökar risken för sjukdomar och infektioner (Sjaastad et al., 2003).

”White coat effect”

Det finns olika former av stress, exempelvis smärtinducerad stress efter ett stort operativt ingrepp, eller stress utlöst av förhöjd oro eller rädsla (Hellyer et al., 2007). På humansidan har det sedan 1940-talet varit känt att det förekommer stressreaktioner som inte är kopplade till smärtupplevelser eller kliniska förändringar. Enbart den psykiska stressen och oron i en klinisk situation kan vara tillräcklig för att skapa fysiologiska reaktioner som exempelvis ett falskt, högt blodtryck. Fenomenet kallas ”white coat effect” eller ”white coat hypertension” vilket syftar till läkarens vita rock och innebär att patienter får ett stresspåslag endast av att befinna sig i en klinisk situation (Ayman & Goldshine, 1940).

Inom veterinärmedicinen har flera studier kommit fram till att det även förekommer en ”white coat effect” på djursidan (Kallet et al., 1997; Belew et al., 1999; Quimby et al., 2011). Forskare har genom att studera beteendeförändringar, hematologiska förändringar och biokemiska markörer som förhöjda kortisolnivåer, kommit fram till att det bland annat förekommer preoperativ stress hos djur som inte var kopplad till smärtupplevelse utan enbart utlöstes av psykiska reaktioner (Belew et al., 1999; Siracusa et al., 2008). Som möjliga markörer för att mäta den preoperativa stressen såg Siracusa et al. (2008) att, förutom ökade kortisolnivåer, även förhöjda glukosnivåer, förändrade lymfocyt- och neutrofil-proportioner och sänkta prolaktinnivåer kunde användas. Dock ansågs kortisolnivåerna vara den mest effektiva indikatorn.

Stress påverkar kliniska resultat

De fysiologiska reaktioner som orsakas av stresspåslaget kommer att inverka på kliniska mätvärden och provtagningar, och därmed kommer även statusbilden av patienten att påverkas (Belew et al., 1999). Om veterinären inte tar i beaktande att vissa mätvärden förändras vid stress kan det leda till att patienter feldiagnostiseras (se tabell 1) eller att effekterna av en behandling felbedöms. Risk finns också att ett förhöjt värde feltolkas som

stressinducerat och att en faktisk, befintlig klinisk orsak förbises (Belew et al., 1999). De grundläggande parametrar som rutinmässigt mäts vid ett klinikbesök och som påverkas av stress, är blodtryck, hjärtfrekvens och andningsfrekvens (Scotney, 2010; Quimby et al., 2011).

Tabell 1. Parametrar som rapporterats påverkas av stresspåslag hos djur och vilka falska diagnoser det kan leda till

Stresspåverkade parametrar	Möjlig feldiagnostisering
Förhöjt blodtryck	Hypertension, kronisk njursvikt, hyperthyroidism, hyperaldosteronism, diabetes mellitus, pheocromocytom, akromegali, hyperadrenocorticism och kronisk anemi (Kallet et al., 1997; Belew et al., 1999; Caney, 2007; Rodan et al., 2011)
Förhöjd hjärtfrekvens	Tachycardi (Belew et al., 1999)
Förhöjd andningsfrekvens	Respirationssjukdomar, hjärtsjukdomar eller någon form av smärtupplevelse (Quimby et al., 2011)
Ökade nivåer av glukokortikoider i urinen	Abnormaliteter i binjuren som ex hyperadrenocorticism (van Vondereren et al., 1998)

Blodtryck

Den fysiologiska funktionen av ett högt blodtryck i en stressad situation är att förbereda kroppen på att klara en utmanande situation, exempelvis vara beredd på att fly eller slåss. När ett djur blir stressat aktiveras sympatiska nervsystemet samtidigt som noradrenalin och adrenalin frisätts från binjuremärgen vilket bland annat leder till vasokonstriktion och förhöjt blodtryck. Blodtryck är redan ursprungligen en relativt labil parameter som fluktuerar mycket på bara några sekunder. Att blodtrycket varierar naturligt över dygnet och påverkas av en rad yttre och inre faktorer har setts hos flera djurslag, bland annat katt (Caney, 2007) och hund (Brown et al., 2007). Även Kallet et al. (1997) och Quimby et al. (2011) såg resultat från sina studier som tyder på att det är många olika variabler, bland annat från själva provtagningsutförandet, som påverkar resultaten som fås vid blodtrycksmätningar.

Hjärtfrekvens

Hjärtfrekvensen ökar också med den ökade aktiviteten i sympatiska nervsystemet och frisättningen av katekolaminer från binjuremärgen. På humansidan kan ökad hjärtfrekvens användas som en indikator för förekomst av stressrelaterad hypertension men enligt Belew (1999) som gjort studier på katt, verkar korrelationen inte vara lika tydlig på djursidan och varierar mellan olika arter.

Övriga parametrar

Även när mer specifika undersökningar och provtagningar utförs, exempelvis vid mätning av blodglukoshalten eller när katekolaminkoncentrationen i urinen mäts, är det viktigt att betänka möjlig bakomliggande stress (van Vonderen et al., 1998; Kook et al., 2007). Ett exempel är diagnostiseringsmetoden av tumörtyperna pheocromocytom. För att diagnostisera pheocromocytom mäts katekolaminkoncentrationen i urinen men vid stresspåslag ökar utsöndringen av katekolaminer och riskerar att ge ett falskt positivt resultat. I en studie som gjordes 2007 (Kook et al.) undersöktes nivåerna av katekolaminer i urinprov från friska hundar som besökte kliniken jämfört med urinprov taget i hemmiljö. Som kontroller användes friska hundar som ägdes av personalen på kliniken. Resultatet av studien visade på signifikant ökade urinkoncentrationer i proverna som var tagna på kliniken. Det visade sig även att kontrollgruppen hade betydligt lägre nivåer redan från första provtagningstillfället. Detta tyder, enligt författarna, på att miljön runt omkring påverkar men även att själva provtagningsutförandet spelar stor roll. I det här fallet ansågs personalhundarna vara betydligt mer vana vid att bli hanterade och deras ägare hade kunskap om hur de enklast skulle ta ett urinprov till skillnad från privatpersonerna.

Orsaker till stress

Att djur kan uppleva en veterinärklinik som stressande har multifaktoriella orsaker. Djuren kan komma in med hög smärtinducerad stressnivå om besöket är akut på grund av en skada eller sjukdom (Scotney, 2010) och behöver djuret genomgå en operation så innebär själva ingreppet också en stor påfrestning för kroppen vilket kan öka stressreaktionerna (Siracusa et al., 2008). Detsamma gäller om djuren på kliniken får uppleva smärtsamma eller obehagliga undersökningar, får separationsångest, känner sig oroliga eller blir skrämde (Brammeier, 2010). Genom klassisk betingning associeras den stressande kliniksituationen till olika stimuli som exempelvis lukter eller föremål och när det är dags för nästa besök kommer därmed stressreaktionerna utlösas som svar på dessa stimuli (Hewson, 2008; Rodan et al., 2011).

Ett besök på en veterinärklinik är ofta i sig stressande för djuret i och med att miljön är ny och full av signaler och stimuli som kan verka skrämmande och farliga för djuren. Några exempel på sådana stimuli är

- dofter från rengöringsmedel, tidigare patienter, feromoner mm (Rodan et al., 2011),
- ljud från andra patienter, utrustning, personal, telefoner, omgivande trafik och ventilation (Rodan et al., 2011),
- separation från tryggheten hos djurägaren, isolering i enskild bur, andra patienter som kan agera hetsande eller skrämmande (Siracusa et al., 2008).

Skillnader mellan hundar och katter

Hundar

Hundar är i grunden sociala flockdjur och i studier har det konstaterats att inhysning i en avgränsad, okänd bur, helt eller delvis isolerad och att bli hanterad av främmande människor ökar hundarnas stresspåslag (Väisänen et al., 2005; Wells, 2004). Stressinducerade beteenden

hos hundar på kliniken är oftast relaterade till separationsångest från djurägaren och den sociala isoleringen vilket resulterar i beteenden som vokalisering, flämtning/hässjning, anorexi, hypersalivering, hoppande mot galler och förstörande av inredningen (Siracusa et al., 2008). Eftersom olika hundraser är framavlade för olika syften och uppgifter så hanterar olika raser stress på olika sätt vilket gör det svårt att generalisera ”stressrelaterade beteenden” på hund (Väisänen et al., 2005). Det finns dessutom en stor individuell variation.

Katter

På grund av att katter länge använts som husdjur för att utnyttja deras förmåga att jaga har inte katternas sociala beteende haft så stor betydelse i den genetiska selektionen. Jämfört med hundar klarar oftast katter separation från djurägaren och isolering i ny miljö bättre (Rodan et al., 2011). Faktorer som verkar spegla katternas förmåga att hantera stress på kliniken är ålder, restid till kliniken, väntetid, tidigare erfarenheter och deras temperament (McCune, 2011). Den mest stressade situationen för katter är oftast själva utformningen av vårdburen som vanligtvis är gjord i hårt material som reflekterar ljud från skällande hundar och annat ljud från avdelningen (Rodan et al., 2011).

Katter saknar tekniker och signaler för att lösa konflikter vilket gör att deras enda respons är att fly, frysa/bli passiva, slåss eller utföra överslagsbeteenden som att börja tvätta sig (Rodan et al., 2011). Oftast är det de aktiva katterna som märks mest på kliniken, de som aktivt går framför burgallret, försöker slå med tasserna, vokaliserar m.m., men studier tyder på att det vanligtvis är de passiva som mår sämst och har högst stressnivå (Hellyer et al., 2007; Scotney, 2010; McCune, 2011).

Stressreducerande åtgärder

Utformning av kliniken

Ska en ny klinik byggas, eller en gammal byggas om, bör stressreduceringen vara en central faktor i planeringen. På en befintlig klinik kan det dock inredningsmässigt göras en hel del enkla och funktionella åtgärder (Brammeier, 2010):

- Väntrummet kan delas upp i en katt- och en hundsida så olika djurslag slipper sitta tillsammans och vänta (McCune, 2011; Rodan et al., 2011)
- Genom att sätta upp katterna i sina transportburar på exempelvis hyllor eller bänkar känner sig katterna oftast säkrare eftersom de får komma upp en bit från marken (McCune, 2011; Rodan et al., 2011)
- Kliniken bör ha ett separat undersökningsrum enbart för katter (Rodan et al., 2011)
- I största möjliga mån bör en gemensam intensivvårdsavdelning för hund och katt undvikas men om det inte går på något annat sätt ska katterna alltid placeras högre upp än vad hundarna sitter (Hellyer et al., 2007)
- Undvik starkt ljus som lyser in i burarna och bländar djuren (Rodan et al., 2011)

- Många hundar har problem att röra sig på hala golv vilket kan underlättas genom att ha golv av ett material som inte är så halt men fortfarande av hygieniska skäl lätt att rengöra (Brammeier, 2010)
- Så länge det inte påverkar aseptiken, smittskyddet eller riskerar att åsamka djuren skada bör djuren i största möjliga mån erbjudas komfortablare liggplatser i burarna, exempelvis i form av bäddar eller filter. Att djuren kan ligga bekvämt och varmt minskar smärtan och ger en bättre återhämtning från sövning och operationer (Hellyer et al., 2007). Mjukare inredning hjälper även till att minska ljudnivåerna som annars reflekteras i burarnas hårda material (McCune, 2011)
- Genom att utforma burarna med hjälp av mellanväggar eller hyllor ges djuren möjlighet att gömma sig eller krypa undan samtidigt som möjlighet till god uppsikt över djuren bibehålls (Scotney, 2010). Genom att hänga upp en filt eller handduk på burens insynen in i burens minskas vilket också reducerar en del av stressen (Rodan et al., 2011). Framförallt katter har ett stort behov av att få röra sig i 3 plan och av att få en minskad insyn in i burens (McCune, 2011; Rodan et al., 2011)

Patienthantering och bemötande

Det blir allt vanligare att klinikerna inkluderar beteendemedicin och patienternas psykiska välbefinnande som en del i den kliniska bilden. Genom att ställa frågor om djurets normala beteende och eventuellt observerade beteendeförändringar till djurägaren kan en tydligare anamnes fås (McCune, 2011) vilket också bidrar till att förbättra vistelsen på kliniken då det i hanteringen kan tas mer hänsyn till individens preferenser och karaktär (Brammeier, 2010; Moffat, 2011). Att notera djurens beteenden i journalen är en fördel då informationen blir dokumenterad till ett senare tillfälle (Brammeier, 2010).

När djur hanteras i en kliniksituation ska arbetsgången och hanteringen alltid vara så effektiv och stressfri som möjligt. Personalen ska tala med låg, lugn röst, använda långsamma rörelser och undvika hotande signaler som att röra sig mot djuret ovanifrån och använda sig av direkt ögonkontakt (Rodan et al., 2011). Att hålla fast och tvinga djuren vid undersökningen bör undvikas då det bidrar till att öka stress och rädsla. I många fall kan djuren distraheras med godis, kel eller lek medan den kliniska undersökningen utförs (Brammeier, 2010; Rodan et al., 2011). När djuren kommer till kliniken är det ibland bättre att släppa in dem på ett ledigt undersökningsrum om det finns, än att låta dem sitta i väntrummet och stressa upp sig (Brammeier, 2010; McCune, 2011).

Det är alltid bäst att försöka utföra undersökningen där djuret verkar trivas som mest. För en hund kan det exempelvis gälla att vara kvar på golvet och en katt kanske föredrar att ligga kvar i botten på sin bur om burens har ett avtagbart lock. En katt känner sig oftast tryggare om den tror sig vara gömd vilket gör att det kan vara lugnare för en katt att bli hanterad om den får ha exempelvis en handduk över sig (Rodan et al., 2011).

Stressreducerande blodtrycksmätningmetoder

För att undvika stressrelaterad hypertension rekommenderas att följande åtgärder vidtas:

- Använda ett tyst rum, låta djuret komma bort från oron och ljuden i väntrummet och andra patienter (Caney, 2007)
- Låta djuren acklimatisera sig i den nya miljön, om möjligt i 10-15 min (Caney, 2007)
- Använda minimalt med tvång och mäta endast med non-invasiva metoder (Kallet et al., 1997; Caney, 2007)
- Undvika att mäta blodtrycket i samband med andra stressade situationer (Caney, 2007)

Genom att mäta blodtrycket upprepade gånger och ta medelvärde samt ta hänsyn till resten av den kliniska undersökningen finns möjlighet att avgöra om en eventuell blodtrycksförhöjning beror på stress eller om det kan finnas en bakomliggande klinisk orsak (Kallet et al., 1997; Caney, 2007). Det är framförallt viktigt att studera djurets beteende. Verkar individen stressad i övrigt är chansen stor att blodtrycksvärdet också är påverkat så ett falskt värde erhålls (Caney, 2007).

Personalutbildning

Alla i personalstyrkan bör ha en grundläggande kunskap om hur olika faktorer påverkar djurs beteende och välbefinnande samt inkorporera det i sitt dagliga arbetssätt genom att praktisera djurvänlig och stressfri hantering samt leta efter små subtila signaler som kan indikera stress, oro eller rädsla (Siracusa et al., 2008). Genom att vara uppmärksam på subtila beteendeförändringar finns möjlighet att reaktionerna kan stoppas innan de blossar upp i exempelvis aggression (Rodan et al., 2011). Att arbeta med positiv förstärkning som att låta djuren få belöning i form av godis eller lek i de kliniska situationerna kan i vissa fall ha en positiv effekt även på de räddaste patienterna (Moffat, 2011). Att arbeta mer beteendeorienterat ökar också kunskapen, säkerheten och välbefinnandet hos personalen på kliniken (Hellyer et al., 2007; Hewson, 2008; Moffat, 2011).

Djurägarutbildning

Genom att visa hur djurägarna kan träna på att öppna valpens eller kattungens mun, titta på tassar, i öron och utföra enkla hanteringsövningar kan en grund läggas som kommer att underlätta kommande kliniska undersökningar och förebygga stressande situationer (Hellyer et al., 2007; Brown et al., 2007). Genom att anordna besök för valpar och kattungar på kliniken kan djuren redan tidigt ges en positiv erfarenhet av att gå till veterinären. Dessa besök ska vara en trevlig och rolig upplevelse för djuret med mycket kel, belöning och lek (Rodan et al., 2011). Även om det tar en del tid att anordna kvällsföreläsningar och träningsgrupper på kliniken så blir det lönsamt i slutändan genom att djuren blir lättare att hantera, mindre stressade och djurägarna blir positivt inställda till verksamheten (Radosta, 2009). Genom att erbjuda djurägarna stöd och råd även när det gäller ”problembeteenden” som exempelvis aggression, får djurägarna ett ökat förtroende för kliniken och en naturlig plats dit de kan vända sig för att få hjälp (Moffat, 2011).

Farmakologiska åtgärder

Vid behandlingar eller undersökningar som kräver att djuren måste hållas fast eller vid behandlingar som åsamkar djuren obehag, kan det vara fördelaktigt att ge ett lugnande preparat. Djuren ska dock aldrig ges något som är muskelrelaxerande utan att vara sederade eftersom det kan göra upplevelsen ännu obehagligare (Hellyer et al., 2007). I många fall kan djurets obehag och rädsla inför veterinärbesöket börja redan i bilen på väg till kliniken. Till dessa djur kan det vara skäligt att skriva ut antiemetika som minskar eventuell åksjuka (Rodan et al., 2011).

Smärtlindring

Djur känner och reagerar på smärta på ett liknande sätt som människor. Obehandlad smärta påverkar läkning och återhämtning från skador, operationer och sjukdomar negativt, vilket gör bra smärtlindring till en självklar del av vården (Hellyer et al., 2007; Hewson, 2008). En bra smärtlindring förbättrar och underlättar vistelsen på kliniken för såväl djur som personal. Även rutinprocedurer som oavsiktligt orsakar smärta hos djuren kan vara värda att fundera över om de går att smärtlindra. Procedurerna kan exempelvis gälla vaccinationer eller analsäckstömning på katt. Ju mindre obehag ett besök till veterinären innebär för djuret desto mindre stressat kommer det att vara vid kommande besök och blir därmed lättare, säkrare och trevligare att hantera (Hellyer et al., 2007). Den viktigaste indikatorn på att djuren upplever smärta är beteendeförändringar så som ökad aggressivitet eller rädsla men det bör dock uppmärksammas att många djur in i det längsta undviker att uppvisa smärta och eventuellt går in i ett mer passivt tillstånd vilket kan misstolkas som avslappning och tillfredställelse (Scotney, 2010; Quimby et al., 2011).

Feromonbehandling

Djur kommunicerar i stor utsträckning via kemiska signaler som exempelvis feromoner. Enligt ett flertal studier kan syntetiska feromoner som Dog Appeasing Pheromone (DAP) eller Feline Facial Pheromone (Felifriend och Feliway) signalera lugn och trygghet till patienterna och på så sätt minska stressen på kliniken (Rodan et al., 2011; Hellyer et al., 2007). Enligt andra studier saknas det dock tillräckligt statistiskt signifikanta resultat på att feromonbehandling faktiskt fungerar (Frank et al., 2010).

Dextros

En studie från 2010 (Laiju et al., 2010) tittade på effekterna av att administrera kolhydrater, dextros (glukos) preoperativt, något som redan görs på humansidan. 6 tikar ingick i fallgruppen som fick dextrosinfusion preoperativt och 6 andra tikar ingick i kontrollgruppen som opererades på traditionellt vis på fastande mage. Resultaten visade att hundarna som fått dextrosinfusionen hade betydligt lägre stressnivå postoperativt i form av snabbare sänkning av kortisol- och glukosnivåerna efter operationen. Dessa hundar återhämtade sig även snabbare efter narkosen, återgick fortare till sina naturliga beteenden och fick tillbaka sin naturliga aptit redan andra dagen efter operationen.

DISKUSSION

De studier som har gjorts angående förekomsten av stress vid besök till veterinärkliniken är alla överens om att stress förekommer och att det påverkar kliniska mätvärden (Kallet et al., 1997; Belew et al., 1999; Quimby et al., 2011). Vad som skiljer studierna åt är framförallt vilka mätvärden och parametrar som studerats och vilka djurslag som har använts. Flest studier finns gjorda på blodtrycksmätning med inriktning på olika mätmetoder och i olika miljöer (Kallet et al., 1997; Quimby et al., 2011). Detta beror antagligen på att det är enkelt att utföra, är billigt och går lätt och snabbt att göra även i hemmiljö. För att resultaten ska bli användbara är det dock viktigt att ta hänsyn till att blodtryck är en labil parameter som varierar mycket, både mellan individer samt på individnivå (Brown et al., 2007; Caney, 2007).

Att få fram ett referensvärde, där djuren inte anses vara utsatta för någon form av stress är svårt eftersom mätningen i sig kan upplevas som stressande. I en studie (Kook et al., 2007) fick djurägarna utföra urinprovstagning själva i hemmiljö vilket innebar variation i form av att olika djurägare utförde proceduren samt att djurägarna inte hade kunskap om utrustning eller om mätmetoderna. I en annan studie (Kallet et al., 1997) åkte en av författarna hem till hundarna i studien och utförde själv blodtrycksmätningar vilket gjorde att faktorn om okunskap från djurägaren undveks. Dock innebar det istället att hundarna utsattes för en viss nivå av stress i form av att en främmande människa kom in i hemmet och utförde en, för hundarna okänd, procedur. Att mäta kortisolnivåerna i blodet är eventuellt en mer tillförlitlig mätmetod (Quimby et al., 2011) men då det innebär ett invasivt ingrepp och en omöjlighet att låta djurägaren utföra mätningen själv hemma är denna metod inte heller optimal.

De flesta studier som gjorts är inriktade på en (Kallet et al., 1997; van Vonderen et al., 1998) eller ett par enskilda parametrar (Quimby et al., 2011) och inom en eller ett par specifika situationer. Det hade varit intressant att se en studie där stresspåslaget mäts på samma individer under flera situationer på kliniken för att utröna vilken eller vilka situationer som är mest stressande. Med hjälp av resultaten från en sådan studie skulle det gå att få fram vid vilka situationer som det är extra viktigt att arbeta förebyggande. van Vonderen et al. (1998) kunde se att ett kort besök på kliniken generellt var betydligt mindre stressande än om patienten blev inlagd. Att stressreaktionen blir kraftigare vid hospitalisering kan bero på många faktorer men tänkbart är att djuret utsätts för stressorn under en längre tid, att den blir isolerad från sin ägare och att den antagligen är sjukare eller har mer ont än när den endast är inne för ett rutinbesök, vilket ger ett högre fysiologiskt stresspåslag (van Vonderen et al., 1998).

En svaghet med flertalet studier kan anses vara att antalet studerade individer oftast är relativt få exempelvis $n=12$ (Laiju et al., 2010), $n=13$ (Belew et al., 1999) och $n=14$ (Kallet et al., 1997). Dock har liknande resultat setts både på humansidan, mellan olika djurslag samt mellan flera olika oberoende forskningsstudier vilket tyder på att resultaten är signifikanta. I en studie (Belew et al., 1999) har laboratoriedjur använts vilket kan diskuteras om det verkligen speglar ett vanligt husdjurs besök på kliniken. Dessa djur är betydligt mer vana vid att hållas i bur och de är heller inte lika vana vid mänsklig kontakt.

Vad gäller åtgärder på kliniken finns en mängd föreslagna åtgärder av varierande omfattning. Det gäller att klinikerna väljer de metoder som passar deras arbetssätt, klinikens utformning och klientel (Brammeier, 2010; McCune, 2011; Rodan et al., 2011). För en klinik som aldrig har inneliggande patienter är det kanske inte lika viktigt med burarnas utformning som det är hos ett djursjukhus med större stallavdelning. Hos den lilla kliniken är det kanske viktigare att skapa ett förtroende hos kunderna och erbjuda dem mer personlig service redan från valpstadiet och ända fram till djuret blir gammalt.

Jag kan själv tycka att det saknas studier på hur mycket effekt åtgärdsprogram mot stress på kliniken verkligen har. Hur stor sänkning i kortisolnivåerna fås faktiskt genom att erbjuda djuren insynsskydd i buren eller genom att ha separata väntrum för hundar och katter? Resultaten från studier grundar sig framförallt på beteendeobservationer och inte på mätbara markörer (Hewson, 2008; Rodan et al., 2011). I studier där djuren bedöms uppvisa beteendeförändringar består bedömningen till största delen av djurägarens åsikter och uppfattningar. Djurägarna bör i det här avseendet anses vara något subjektiva samt att de inte alltid har den etologiska kunskapen som behövs för att se relevanta beteendeförändringar och signaler som djuren sänder ut. I de här fallen hade studieresultaten kunnat anses vara mer relevanta om observationerna istället gjorts av en etolog (van Vonderen et al., 1998). I en studie (Väisänen et al., 2005) undersöktes inlagda hundar på klinik med hjälp av filmkamera vilket möjliggjorde att en och samma person studerade alla hundarna, jämförde olika klipp med varandra och resultatet påverkades inte av någon mänsklig närvaro.

Majoriteten studier resulterar i liknande åtgärdsförslag men vad gäller användningen av feromoner finns det stora skillnader. Enligt exempelvis Scotney (2010) har positiva signifikanta resultat påvisats vid användning av syntetiska feromonpreparat medan det enligt Frank et al. (2010) saknas statistiskt signifikanta resultat på att feromonanvändning skulle ha någon effekt alls. Jag har inte sett några studier som tyder på att användning av syntetiska feromonpreparat skulle innebära någonting negativt för djuret annat än utebliven effekt vilket skulle kunna innebära att det kan användas i ett eventuellt förebyggande syfte.

Min personliga åsikt är att många svenska smådjurskliniker skulle kunna använda sig mer av stressreducerande åtgärder, ett beteendeanpassat arbetssätt och integrera eventuella beteendeförändringar och onormala beteenden som en del av den kliniska bilden. Det saknas studier om situationen i Sverige men i exempelvis USA verkar många veterinärer känna sig så okunniga inom området att de inte ens vågar ta upp det med djurägarna (Radosta, 2009). För att komma bort från det problemet behövs mer utbildning och ett eget intresse av att lära sig mer efter studierna.

Den praktiska tillämpningen av forskning inom det här området är mycket hög i och med att det är faktorer som påverkar i stort sett varje patient på kliniken. Då det inte går att komma ifrån att djur blir stressade på kliniken är de förebyggande åtgärderna extra viktiga och det kommer alltid att gå att göra mer vilket gör fortsatt forskning inom området väldigt relevant.

REFERENSER

- Ayman, D. & Goldshine, A. (1940). Blood pressure determinations by patients with essential hypertension. *The American Journal of the Medical Sciences*, 200(4), 465-474.
- Belew, A., Barlett, T. & Brown, S. (1999). Evaluation of the White-Coat Effect in Cats. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 13(2), 134-142.
- Brammeier, S. (2010). Creating a behaviour-centered practice. In *The North American Veterinary Conference 2010*. Orlando, 2010. The North American Veterinary Conference, Gainesville, USA.
- Brown, S., Atkins, C., Bagley, R., Carr, A., Cowgill, L., Davidson, M., Egner, B., Elliott, J., Henik, R., Labato, M., Littman, M., Polzin, D., Ross, L., Snyder, P. & Stepien, R. (2007). Guidelines for the identification, evaluation and management of systemic hypertension in dogs and cats. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 21(3), 542-558.
- Caney, S. (2007). Non-invasive blood pressure measurement in cats. *In Practice*, 29(4), 398-403.
- Frank, D., Beauchamp, G. & Palestrini, C. (2010). Systematic review of the use of pheromones for treatment of undesirable behavior in cats and dogs. *Journal of American Veterinary Medical Association*, 236(12), 1308-1316.
- Hellyer, P., Rodan, I., Brunt, J., Downing, R., Hegedorn, J. & Robertson, S. (2007). AAHA/AAFP Pain Management Guidelines for Dogs & Cats. *Journal of the American Animal Hospital Association*, 43, 235-248.
- Hewson, C. (2008). Stress in small animal patients: why it matters and what to do about it. *Irish Veterinary Journal*, 61(4), 249-254.
- Kallet, A., Cowgill, L. & Kass, P. (1997). Comparison of blood pressure measurements obtained in dogs by use of indirect oscillometry in a veterinary clinic versus at home. *Journal of American Veterinary Medical Association*, 210(5), 651-654.
- Kook, P., Boretti, F., Hersberger, M., Glaus, T. & Reusch, C. (2007). Urinary Catecholamine and Metanephrine to Creatinine Ratios in Healthy Dogs at Home and in a Hospital Environment and in 2 Dogs with Pheochromocytoma. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 21(3), 388-393.
- Laiju Philip, M., Devand, C., John Martin, K. & Sarada Amma, T. (2010). Pre-operative dextrose infusion to diminish post-operative stress and recovery inelective canine ovariohysterectomy - Evaluation of a novel approach. *Veterinary World*, 3(2), 88-89.
- McCune, S. (2011). Understanding and reducing stress in hospitalized cats. In *The North American Veterinary Conference 2011*. Orlando, 2011. The North American Veterinary Conference, Gainesville, USA.
- Moffat, K. (2011). Behavior medicine in general practice. In *North American Veterinary Conference (NAVC) 2011*. Orlando, 2011. The North American Veterinary Conference, Gainesville, USA.
- Quimby, J., Smith, M. & Lunn, K. (2011). Evaluation of the Effects of Hospital Visit Stress on Physiologic Parameters in the Cat. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 13(10), 733-737.
- Radosta, L. (2009). Incorporating Behavioral Medicine Into General Practice. *Compendium: Continuing Education for Veterinarians*, 31(6), 258-263.

- Rodan, I., Sundahl, E., Carney, H., Gagnon, A., Heath, S., Landsberg, G., Seksel, K. & Yin, S. (2011). AAFP and ISFM Feline-Friendly Handling Guidelines. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 13(5), 364-375.
- Scotney, R. (2010). Environmental enrichment in veterinary practice. *The Veterinary Nurse*, 1(3), 140-149.
- Siracusa, C., Manteca, X., Cerón, J., Martínez-Subiela, S., Cuenca, R., Lavín, S., Garcia, F. & Pastor, J. (2008). Perioperative stress response in dogs undergoing elective surgery: variations in behavioural, neuroendocrine, immune and acute phase responses. *Animal Welfare* 2008, 17, 259-273.
- Sjaastad, Ø., Hove, K. & Sand, O. (2003). *Physiology of Domestic Animals*. First edition ed. Oslo: Scandinavian Veterinary Press.
- van Vonderen, I., Kooistra, H. & Rijnberk, A. (1998). Influence of Veterinary Care on the Urinary Corticoid : Creatinine Ratio in Dogs. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 12(6), 431-435.
- Väisänen, M., Valros, A., Hakaoja, E., Raekallio, M. & Vainio, O. (2005). Pre-operative stress in dogs - a preliminary investigation of behaviour and heart rate variability in healthy hospitalized dogs. *Veterinary Anaesthesia and Analgesia*, 32(3), 158-167.
- Wells, D. (2004). A review of environmental enrichment for kennelled dogs, *Canis familiaris*. *Applied Animal Behaviour Science*, 85(3-4), 307-317.