



En pilotstudie för validering av den svenska versionen av CMPS-SF – gradering av akut postoperativ smärta hos hund vid ortopedisk kirurgi och mjukdelskirurgi

A pilot study for validation of the Swedish version of CMPS-SF – assessment of acute postoperative pain in dogs recovering from orthopedic surgery or soft tissue surgery

Fanny Wedin

Skara 2014

Djursjukskötprogrammet

Studentarbete
Sveriges lantbruksuniversitet
Institutionen för husdjurens miljö och hälsa

Nr. 550

Student report
Swedish University of Agricultural Sciences
Department of Animal Environment and Health

No. 550

ISSN 1652-280X



**En pilotstudie för validering av den svenska versionen av
CMPS-SF – gradering av akut postoperativ smärta hos hund
vid ortopedisk kirurgi och mjukdelskirurgi**

*A pilot study for validation of the Swedish version of CMPS-SF –
assessment of acute postoperative pain in dogs recovering from
orthopedic surgery or soft tissue surgery*

Fanny Wedin

Studentarbete 550, Skara 2014

**G2E, 15 hp, Djursjukskötarprommet, självständigt arbete i djuromvårdnad,
kurskod EX0702**

Handledare: Görel Nyman, Inst för husdjurens miljö och hälsa, Box 234, 532 23 Skara
Examinator: Anna Hellander Edman, Inst för husdjurens miljö och hälsa, Box 234, 532
23 Skara

Nyckelord: smärtbedömning, postoperativ smärta, hund, kirurgi, CMPS-SF,
djuromvårdnad

Serie: Studentarbete/Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för husdjurens miljö och
hälsa, nr. 550, ISSN 1652-280X

Sveriges lantbruksuniversitet

Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap
Institutionen för husdjurens miljö och hälsa
Box 234, 532 23 SKARA

E-post: hmh@slu.se, **Hemsida:** www.slu.se/husdjurmiljohalsa

I denna serie publiceras olika typer av studentarbeten, bl.a. examensarbeten, vanligtvis omfattande 7,5-30 hp. Studentarbeten ingår som en obligatorisk del i olika program och syftar till att under handledning ge den studerande träning i att självständigt och på ett vetenskapligt sätt lösa en uppgift. Arbetenas innehåll, resultat och slutsatser bör således bedömas mot denna bakgrund.

Innehåll

Abstract	4
1. Inledning.....	5
1.1 Bakgrund	5
1.2 Glasgow Composite Measure Pain Scale (CMPS).....	6
1.3 Short-form of the Glasgow Composite Measure Pain Scale (CMPS-SF).....	6
1.4 Begreppsvalidering	7
2. Syfte	7
2.1 Frågeställningar	7
3. Material & Metod.....	8
3.1 Val av medverkande personal.....	8
3.2 Val av medverkande djursjukhus.....	8
3.3 Val av medverkande hundar	8
3.4 Val av tidsintervall	8
3.5 Utformning av protokoll.....	8
3.6 Statistisk analys	9
3.7 Litteratursökning	9
4. Resultat.....	10
4.1 Jämförelse av gruppernas medelvärde.....	10
4.2 Sederingsgrad	10
5. Diskussion	11
5.1 Metoddiskussion.....	11
5.2 Resultatdiskussion	11
5.3 Reflektion av läst litteratur	13
5.4 Egna synpunkter på den använda versionen av svenska CMPS-SF	15
5.5 Förslag till vidare forskning	17
6. Slutsats	19
7. Populärvetenskaplig sammanfattning.....	19
8. Tack.....	21
9. Referenslista	22
9.1 Opublicerat material	23
10. Bilagor.....	24
10.1 Svensk version av ”Short-form of the Glasgow Composite Measure Pain Scale”	24
10.2 Övrig data för studien.....	25

Abstract

One of many difficult issues in veterinary medicine is the assessment of an animal's experience of pain. As a licensed veterinary nurse in Sweden you are obligated by law to work by the concept of evidence based medicine. To achieve this the author of this study sees the need for standardized methods of pain assessment. A Swedish version of Short form of the Glasgow Composite Measure Pain Scale (CMPS-SF) has recently been translated and developed. Furthermore, a psychometric validation needs to be performed to ensure its validity and reliability. The aim of this study was to try the hypothesis according to the generally accepted theory in veterinary medicine that orthopedic surgery causes a higher degree of pain than soft tissue surgery. An additional aim of this study were to compare the results to other validations of the protocol, referring to the study involving the validation of the Glasgow Composite Measure Pain Scale (CMPS) and the study concerning validation of the CMPS-SF in the Netherlands.

Data were collected from five animal hospitals in Sweden and included 60 dogs. This information was processed and validated through a statistical analysis. Licensed veterinary nurses with a bachelor's degree in veterinary nursing from the Swedish University of Agricultural Science made the pain assessments. Practical experience was needed to be able to discuss the usability of the protocol from a user's perspective; hence some of the pain assessments were made by the author. The dogs were observed one time each during 2-24 hours following extubation, and at the same time a subjective assessment of the dogs sedation level were scored.

The study showed a significant difference in pain score between dogs after orthopedic surgery and dogs recovering from soft tissue surgery. The results are comparable with the findings of the validation of CMPS respectively CMPS-SF in the Netherlands, and therefore indicate that this study can be helpful in a future, complementary psychometric validation of the Swedish version of CMPS-SF.

Keywords: pain assessment, postoperative pain, dog, surgery, CMPS-SF, veterinary nursing

1. Inledning

En svensk version av Short form of the Glasgow Composite Measure Pain Scale (hädanefter CMPS-SF) utarbetades förra året med intentionen att i framtiden kunna tillämpa denna kliniskt ute på våra djursjukhus och djurkliniker för postoperativ smärtbedömning av hundar (Hallman, 2013). Innan tillämpning kan ske behöver den svenska versionen valideras genom studier som visar en reliabilitet och en validitet som liknar den engelska originalversionen. Den ska också vara kulturellt relevant för populationen och i landet där smärtskalan ska tillämpas.

Inom veterinärmedicinen är det ansett att ortopediska ingrepp generellt orsakar en högre nivå av smärta än mjukdelskirurgi (Capner *et al.* 1999; Williams *et al.* 2005; Coleman & Slingsby, 2007). I en studie av Morton *et al.* (2005) som validerade den engelska originalversionen visades ett sådant samband när man använde CMPS-SF. Det tyder på att smärtbedömningsformuläret är utformat på ett sätt som ger en korrekt bedömning av smärttillståndet och att formuläret kan mäta skillnader i smärtnivån som hunden upplever. Om man med hjälp av den svenska versionen av CMPS-SF också ser en högre bedömd smärtnivå i samband med ortopedisk kirurgi jämfört med mjukdelskirurgi kan man anta att översättningen är gjord på ett sätt som möjliggör en tillförlitlig smärtbedömning vid användning av denna smärtskala.

Eftersom smärtlindring är en sådan vital del i djursjukskötarens vardag i arbetslivet är engagemanget hos författaren stort inom detta område. Under utbildningen, främst vid verksamhetsförlagd utbildning och annan praktik på några av landets djursjukhus och djurkliniker, var det nedslående att se avsaknaden av standardiserade mätinstrument för smärta. Därför finns intresset att, med detta examensarbete, fortsätta utveckla den nyligen översatta och sammanställda svenska versionen av CMPS-SF genom en psykometrisk validering. I detta arbete avgränsas datainsamlingen till att gälla typ av kirurgi och är således ingen komplett validering för klinisk användning. Förhoppningen är dock att arbetet kan inspirera och vara ett komplement till en framtida, mer utförlig psykometrisk validering av en svensk version av CMPS-SF.

1.1 Bakgrund

Inom all bedömning av status hos patienter bör smärta värderas lika högt som kroppstemperatur, puls och andning som indikation på försämrat tillstånd hos individen (Hellyer *et al.* 2007). För att kunna ge samma tyngd åt smärtbedömningen som övriga indikatorer anser författaren att en standardiserad mätmetod måste användas. Författaren resonerar fortsättningsvis att möjligheten då är större att få ett objektiva värde som ökar chanserna att kunna gradera smärtintensiteten och väga in denna i den totala statusbedömningen av djuret i fråga.

Det har gjorts försök att använda olika smärtskalor från humanvården i djursjukvården, men bedömningen med hjälp av dessa smärtskalor har visats skilja sig åt mellan olika personer (Holton *et al.*, 1998). I klinisk miljö är det flera olika personer som bedömer om djuret är i behov av ytterligare smärtlindring, därför menar Holton *et al.* (1998) att en användning av dessa smärtskalor riskerar att ge en inkonsekvent bedömning av smärtnivån hos olika individer.

Faktumet att djuren inte kan kommunicera lokalisering eller intensitet av smärta verbalt kvarstår. Fysiologiska parametrar används ofta som indikatorer för smärta, men för en

korrekt smärtbedömning är det inte optimalt att förlita sig enbart på detta (Anil *et al.*, 2002; Hellyer *et al.*, 2007).

Att ha kunskap om och förståelse för etologi är en hörnsten inom smärtbedömning, eftersom avsaknaden av ett normalt beteende är ett tydligt tecken på smärta hos djur (Anil *et al.*, 2002). Hansen (2003) påpekar dock att bedömaren ska ha i åtanke att den kliniska miljön kan ha stor inverkan på hur djuret beter sig och vilka beteenden som kommer till uttryck. Samma författare förklarar också att beteenden kan ha olika orsaker även fast de har sitt ursprung i upplevelsen av smärta.

För att kunna utföra en smärtbedömning med så liten personlig och subjektiv påverkan som möjligt borde man enligt författaren använda ett standardiserat formulär som CMPS-SF som tar hänsyn till hur djuret beter sig både övergripande och under interaktion. Författaren menar att vikten av ett objektivi t mätinstrument är stort eftersom det visats att många faktorer, däribland kön och ålder, påverkar hur man uppskattar och bedömer smärta (Dohoo & Dohoo, 1998; Capner *et al.*, 1999; Williams *et al.*, 2005; Coleman & Slingsby, 2007). Egen tolkning av ord som beskriver beteenden är oundvikligt, men utrymmet för den egna tolkning bör hållas så litet som möjligt. Detta beskrivs i de studier som har utarbetat uttrycken för beteende i Glasgow Composite Measure Pain Scale och dess poängintervall, där det betonas att bedömningen ska kunna utföras av såväl utbildad personal som personer som inte har utbildning inom området (Holton *et al.*, 2001; Morton *et al.*, 2005).

1.2 Glasgow Composite Measure Pain Scale (CMPS)

För att utvärdera smärta hos hundar i klinisk miljö utvecklades en prototyp till en smärtskala baserad på beteenden, Glasgow Composite Measure Pain Scale (hädanefter CMPS), av Holton *et al.* (2001). Holton *et al.* (2001) understryker att det är av stor vikt att definitionen av ett uttryck som ska beskriva beteenden är specifikt. Ett av målen med studien av Holton *et al.* (2001) var att det framtagna formuläret med olika beteendebeskrivningar skulle kunna användas av personer som inte hade någon högre utbildning inom djursjukvård. Det gjorde det än mer viktigt att de uttryck man använde inte kunde missförstås eller misstolkas (Holton *et al.*, 2001).

Ett viktigt steg när man undersöker relevans och tillförlitlighet av ett formulär avsett för smärtbedömning är att undersökningen sker inom den population som formuläret i framtiden ska användas inom (Jakobsson & Horstmann, 2006). Morton *et al.* (2005) konstruerade en smärtskala med numeriska värden av prototypen CMPS som Holton *et al.* (2001) arbetat fram, där en validering av smärtskalan presenterades i samma studie.

1.3 Short-form of the Glasgow Composite Measure Pain Scale (CMPS-SF)

För att göra CMPS mer användbar i den kliniska och dagliga verksamheten konstruerades en kortare form av formuläret av Reid *et al.* (2007), short-form of the Glasgow Composite Measure Pain Scale (hädanefter CMPS-SF). Reid *et al.* (2007) fastställde även en mindre summa av den totala poängen som kan fungera som riktlinje om patienten i fråga behöver ytterligare smärtlindring under den tidiga postoperativa fasen.

Den sammanfattande slutsatsen är dock tydlig från Reid *et al.* (2007); CMPS-SF bör användas som ett komplement och hjälpmedel vid smärtutvärdering av våra patienter - med andra ord ska inga beslut tas om uteslutande av smärtlindring enbart grundat på resultaten av CMPS-SF.

En översättning CMPS-SF till svenska är nyligen utarbetad och sammanställd (Hallman, 2013). Enligt University of Glasgow är nästa steg i utvecklingen av en svensk version av CMPS-SF en psykometrisk validering (G. Nyman, Sveriges Lantbruksuniversitet, personligt meddelande, 2014-01-10).

1.4 Begreppsvalidering

Morton *et al.* (2005) sammanfattar begreppsvalidering som ligger till grund för att kunna jämföra parameterar utan en "gylle standard", ett värde på en enskild parameter som är ansett som accepterat. I frånvaron av en "gylle standard" formulerar man istället en eller flera hypoteser efter vedertagen kunskap som man sedan genom experiment finner belägg för eller förkastar. I flera studier denna metod använts för att validera olika versioner av CMPS och CMPS-SF (Morton *et al.*, 2005; Murrell *et al.*, 2008)

En av hypoteserna som använts är att en viss typ av kirurgiska ingrepp orsakar mer smärta för patienterna postoperativt (Morton *et al.*, 2005; Murrell *et al.*, 2008). I en tidigare studie har det vistats att hundar som genomgått kirurgi får ett förändrat beteende i jämförelse med hundar som inte utsatts för vävnadsskada (Hardie, *et al.*, 1996).

Hellyer *et al.* (2007) sammanfattar att man i viss mån kan säga att individen upplever större smärta ju mer vävnadsskada den utsätts för. Detta eftersom nivån av smärta kan ställas i relation till halterna av cytokiner och C-reaktivt protein i blodet (Kristiansson & Saraste, 1999). Cytokiner är delaktiga i processen som resulterar i en höjning av halten akutfasproteiner i blodet, däribland C-reaktivt protein, som ofta ses vid trauma eller infektion (Kristiansson & Saraste, 1999; Nationalencyklopedin, 2014a; Nationalencyklopedin, 2014b).

Aktuellt för denna studie är hypotesen gällande att ortopediska ingrepp orsakar högre grad av smärta än mjukdelskirurgi. Som tidigare nämnt stämmer denna hypotes väl med uppfattningen som finns inom veterinärmedicinen inom området (Capner *et al.* 1999; Williams *et al.* 2005; Coleman & Slingsby, 2007).

2. Syfte

Syftet är att göra en pilotstudie inför en validering av den svenska versionen av short-form Glasgow Composite Measure Pain Scale.

2.1 Frågeställningar

- Visar den svenska versionen av CMPS-SF att hundar som genomgår ortopedisk kirurgi uppvisar beteenden som tyder på en högre grad av smärta jämfört med hundar som genomgår mjukdelskirurgi?
- Överensstämmer resultaten med de psykometriska valideringarna gjorda av Morton *et al.* (2005) och Murrell *et al.* (2008)?

Hypotes 1: Ortopediska ingrepp orsakar generellt högre nivå av smärta än mjukdelskirurgi.

Hypotes 2: Om den svenska översättningen är adekvat och de språkliga skillnaderna inte är för betydande borde resultaten visa på reliabilitet och validitet motsvarande valideringarna gjorda av Morton *et al.* (2005) och Murrell *et al.* (2008).

3. Material & Metod

3.1 Val av medverkande personal

Smärtbedömningarna som ligger till grund för studien samlades in av legitimerade djursjukskötare som alla slutfört den 3-åriga djursjukskötarutbildningen vid Sveriges Lantbruksuniversitet. Dessa bedömningar som gjorts av medverkande legitimerade djursjukskötare har utförts i mån av tid och med hänsyn till arbetsbelastning under en period av ca 1 månad. Författaren och en kurskamrat på djursjukskötarprogrammet vid SLU i Skara har också själva genomfört smärtbedömningar under en veckas tid vid vistelse på Universitetsdjursjukhuset i Uppsala respektive Blå Stjärnans djursjukhus Göteborg.

3.2 Val av medverkande djursjukhus

Förfrågning via mail om frivilligt deltagande i studien skickades ut till fem av de största djursjukhusen i Sverige. Kravet djursjukhusen var tvungna att uppfylla för att kunna delta i studien var att det fanns djursjukskötare med tidigare nämnd utbildning anställda som kunde utföra smärtbedömningarna. Skälet till att endast de största djursjukhusen tillfrågades var att så många olika fall som möjligt skulle kunna samlas in, varierande från till exempel hudåkommor till mer omfattande kirurgi som diskbräck eller korsbandsplastik. Fallen samlades in från följande djursjukhus: Specialistdjursjukhuset Strömsholm, Universitetsdjursjukhuset vid SLU Uppsala, Skara djursjukhus, Blå Stjärnans djursjukhus Göteborg och Västra djursjukhuset i Göteborg.

3.3 Val av medverkande hundar

67 stycken hundar bedömdes postoperativt efter genomgången mjukdelskirurgi eller ortopedi. Inget urval gjordes med avseende på ras, ålder eller kön etcetera. Om personalen som utförde smärtbedömningen ansåg att hunden uppvisade ett aggressivt beteende som innebar en riskfylld hantering uteslöts hunden från studien av säkerhetsskäl. Sex av de 67 stycken smärtbedömningarna valde författaren att utesluta från den statistiska analysen på grund av otillräckliga uppgifter samt att några av bedömningarna genomförts utanför studiens angivna tidsramar. En av de återstående 61 hundarna uteslöts från den statistiska analysen med anledning av att hunden inte var vid medvetande på grund av sedering. I den statistiska analysen inkluderades totalt 60 hundar.

3.4 Val av tidsintervall

Bedömningarna utfördes 2-24 timmar efter extubering. Gränsen på 2 timmar fastställdes på grund av att hunden ska vara så opåverkad som möjligt av föregående narkos, gränsen på 24 timmar valdes för att begränsa tidsaspekten som felkälla vid den statistiska analysen. Ett tidsintervall som sträcker sig längre bedömdes vara missvisande i relation till den generellt accepterade uppfattningen om att smärtan upplevs svårast under den tidiga postoperativa fasen (Hellyer & Gaynor, 1998).

3.5 Utformning av protokoll

Bedömningsprotokollet som användes var den svenska versionen av CMPS-SF som sammanställts av Lee Hallman (2013), se bilaga 10.1. För att kunna registrera övriga uppgifter om hunden och typ av operation utarbetades ett tillägg som möjliggjorde dokumentation av dessa, se bilaga 10.2. Exempel på kompletterande uppgifter är uppskattning av sederingsgrad och användandet av epiduralanestesi.

Skalan som användes för att bedöma sederingsgrad översattes fritt från Lascelles *et al.* (1994). Skalan sträcker sig från 0-3, där 0 innebär att hunden är fullt vaken och 3 innebär att hunden sover tungt (se bilaga 10.2). Uppgiften om hur påverkad hunden var av föregående narkos ansågs vara viktig fakta för att konstatera sederingsgraden som en eventuell felkälla.

3.6 Statistisk analys

Den statistiska analysen genomfördes med hjälp av MINITAB ®. Eftersom datan ansågs normalfördelad gjordes ett t-test för jämförelse av två grupper utfördes för att jämföra medelvärdena mellan de hundar som genomgått ortopedi (grupp O) och de hundar som genomgått mjukdelskirurgi (grupp M). Konfidensintervallet fastställdes till 95 %, och signifikansnivån till 0,05.

3.7 Litteratursökning

En litteratursökning gjordes för att inhämta material till bakgrund och diskussion. Science Direct, Google Scholar och SLU:s egen sökmotor Primo användes för att söka artiklar inom ämnet. Sökord som användes var exempelvis 'pain assessment', 'CMPS' och 'postoperative pain'. En del av artiklarna som använts i examensarbetet fann författaren genom att följa källhänvisningar från relevanta artiklar inom ämnesområdet.

4. Resultat

4.1 Jämförelse av gruppernas medelvärde

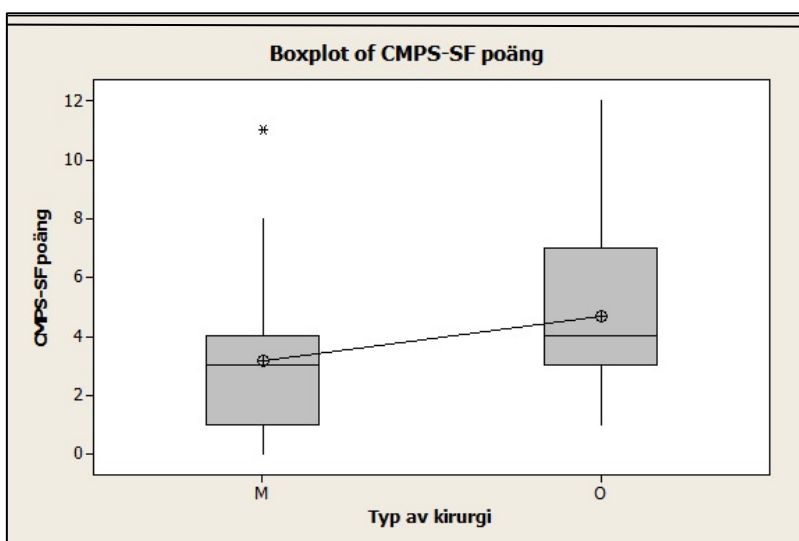
Under tidsperioden 2-24 timmar efter extubering visade denna studie en signifikant skillnad ($P=0,031$) mellan hundarna som genomgått ortopedisk kirurgi (grupp O) och hundarna som genomgått mjukdelskirurgi (grupp M), där grupp O i genomsnitt hade tilldelats högre sammanlagd poäng under smärtbedömningen än grupp M.

Tabell 4.1 Totalt antal medverkande hundar och medelvärdet för gruppen som genomgått ortopedisk kirurgi (O) samt gruppen som genomgått mjukdelskirurgi (M).

Grupp	Totalt antal	Medelvärde
O	31	4,68
M	29	3,14

Tabell 4.2 95 % konfidensintervall och P-värde för skillnaden i medelvärdet hos grupp O och grupp M under givet tidsintervall efter extubering.

Tidsintervall	95 % CI	P-värde
2-24 tim	(-2,933;-0,146)	0,031



Figur 4.1 Boxplot visande CMPS-SF-poäng hos gruppen som genomgått mjukdelskirurgi (M=29 st) respektive ortopedisk kirurgi (O=31 st).

4.2 Sederingsgrad

Av hundarna som ingick i den statistiska analysen bedömdes 45 hundar vara "alert" (0), 13 hundar "ganska alert" (1), 2 hundar bedömdes vara "dåsig" (2).

5. Diskussion

Syftet med denna studie var att undersöka om den svenska översättningen av CMPS-SF visade att hundar som genomgår ortopedisk kirurgi visar en högre grad av postoperativt smärtbeteende jämfört med hundar som genomgår mjukdelskirurgi. De statistiska beräkningarna visade en signifikant skillnad mellan dessa två grupper för ett 95% konfidensintervall, och styrker därmed denna studies hypotes om att ortopedisk kirurgi orsakar en högre grad av smärta än mjukdelskirurgi.

Resultaten av denna studie visar liknande resultat vid jämförelse mellan ortopedisk kirurgi och mjukdelskirurgi som tidigare presenterats i valideringen av CMPS (Murrell *et al.* 2008) och i valideringen av originalversionen av CMPS-SF i Nederländerna (Morton *et al.*, 2005). Detta styrker examensarbetets andra hypotes om att likheterna vid jämförelse av studierna av Morton *et al.* (2005), Murrell *et al.* (2008) och den aktuella studien antyder att den svenska översättningen av CMPS-SF är adekvat och att de språkliga skillnaderna inte är betydande.

5.1 Metoddiskussion

I examensarbetets första fas planerades en utbildningsdag för alla medverkande legitimerade djursjukskötarna för att presentera vilket innehåll och mål som planerats för studien, samt för att bilda en gemensam uppfattning om hur den svenska versionen av CMPS-SF skulle tolkas och användas praktiskt. På grund av tidsbrist för både författaren och medverkande sköterskor uteblev denna gemensamma utbildning, och eventuella frågor om studien och formuläret planerades att bli besvarade av författaren via mail eller telefon. Den enda oklarhet som uppkom var angående rapportering om vilken smärtlindring som användes i individuella fall. Ett förtydligande gjordes då till alla medverkande att epiduralanestesi var det enda som skulle noteras, information om övrig smärtlindring kunde senare hämtas från journalanteckningar om detta ansågs nödvändigt.

På grund av att det inte examinerats fler än cirka 80 studenter från det 3-åriga djursjukskötprogrammet beräknades antalet potentiella bedömare på samma arbetsplats inte vara särskilt stort. Därför insåg författaren att antalet bedömningar och mängden data var helt beroende av exempelvis schemaläggning och arbetsbelastning på de aktuella djursjukhusen. De potentiella bedömarna var tvungna att jobba på avdelningarna för postoperativ vård för att inte försumma sitt dagliga arbete på en annan avdelning genom att frigöra tid till smärtbedömningarna för denna studie. Förhoppningen var att varje djursjukhus skulle klara av att samla in 20-30 individuella smärtbedömningar, och att det sammanlagt skulle ge cirka 100 bedömningar under en månads tid.

5.2 Resultatdiskussion

Av okänd anledning uteblev smärtbedömningarna från två av de tillfrågade djursjukhusen, varför det totala antalet smärtbedömningar blev lägre än förväntat. Detta var utanför författarens kontroll och tiden för att samla in fler bedömningar bedömdes vara otillräcklig. 60 individuella observationer får ändå ses som ett tillräckligt stort underlag för statistisk beräkning kring studiens hypotes, då två andra studier som undersökt postoperativt smärtbeteende med hjälp av CMPS använt sig av 60 stycken hundar (Murrell *et al.* 2008) respektive 77 stycken hundar (Morton *et al.* 2005).

Murrel *et al.* (2008) diskuterar att sederingsgraden av hundarna kan påverka flera av de bedömningskategorier som används i CMPS-SF, och författaren till denna studie är av samma åsikt. När man tolkar resultaten bör man ta i beaktande att cirka 30% av hundarna som medverkade i studien inte ansågs vara fullt vakna. Merparten av dessa 30% bedömdes ändå vara "ganska alert", som gav en 1:a på skalan som sträckte sig från 0 till 3. Därför anser författaren att hundarna var vid en så pass mild sederingsgrad att, de eventuella beteenden som grundade sig i en upplevelse av smärta, inte maskerades på ett sätt som gjorde smärtbedömningen opålitlig.

Anledningen till att uppskattning om sederingsgrad registrerades var att författaren skulle få inblick hur påverkade hundarna var efter föregående narkos. Detta för att kunna ta en potentiell maskering av hundarnas beteende i beaktande vid tolkningen av den statistiska analysen. En del av hundarna som ingick i studien hade fått sedering postoperativt och var därför inte enbart påverkade av föregående narkos avseende sederingsgrad vid smärtbedömningstillfället. Detta ansågs av författaren vara en del i den postoperativa behandlingen av smärta och oro, varför de inkluderades i studien trots en mild sederingsgrad. Av de cirka 30% som inte ansågs fullt vakna bedömdes två hundar vara "dåsig" (2:a på skalan), men av uppvisat beteende enligt ifyllt protokoll att döma var de ändå vid en acceptabel medvetandegrad. En hund "sov tungt" (3:a på skalan) och uteslöts därmed från den statistiska analysen.

Av de legitimerade djursjukskötare som utförde smärtbedömningarna i denna studie har alla, som tidigare nämnts, en kandidatexamen i ämnet djuromvårdnad. Eftersom det nuvarande djursjukskötarprogrammet utökades till en 3-årig kandidatutbildning så sent som 2009 (SLU, 2009) har dessa legitimerade djursjukskötare inte hunnit arbeta kliniskt i sådan stor utsträckning efter examen. I studien av Williams *et al.* (2005) fann man att examensår kunde ha en betydelse för hur man förhåller sig till smärtlindring, men i relation till nära angränsande examensår kan man tänka sig att detta hade mindre betydelse och mindre påverkan på smärtbedömningen i denna studie. Dock kan bedömarna ha olika lång arbetslivserfarenhet, vilket har visat sig kunna ha betydelse för hur smärta bedöms (Coleman & Slingsby, 2007).

Urvalet av den personal som senare blev tillfrågade att ingå i studien baserades som tidigare förklarat på kravet på genomförd 3-årig utbildning vid Sveriges Lantbruksuniversitet i Skara. Trots den uppskattade kunskapen hos bedömarna bör man ha i åtanke att det inte är en och samma person som bedömde alla hundar, vilket kan ge en variation i bedömningen. En fördel som författaren ser med att studien involverade flera bedömare är att det speglar verkligheten. Författarens förhoppning är att många inom djurhälsopersonalen kommer att använda sig av den svenska versionen av CMPS-SF, och denna studie antyder att protokollet mäter skillnad i intensitet hos hundarnas smärtbeteende trots de variationer som ofrånkomligt uppstår i och med olika personers subjektiva bedömningar av smärtupplevelsen.

En nackdel i denna studie är brist på insyn i hur bedömningarna utfördes ute på de olika djursjukhusen. Det ger en osäkerhet att alla bedömningar utförts exakt likadant, men författaren utgår ifrån att djursjukskötarna genomförde bedömningarna enligt de skriftliga instruktioner som givits och utifrån bästa personliga och yrkesmässiga förmåga. De skillnader i utförande som eventuellt uppstått uppskattas till minimala, eftersom författaren bedömer att de skriftliga instruktionerna var tillräckligt utförliga för att i största möjliga mån förhindra en felaktig tolkning.

Denna studie visade på en signifikant skillnad i uppvisat smärtbeteende mellan hundar som genomgått ortopedisk kirurgi respektive mjukdelskirurgi. Författaren reflekterar över att detta överensstämmer med resultaten av flera studier rörande hur personal inom djursjukvård rangordnar operationer efter grad av orsakad smärta (Capner *et al.* 1999; Williams *et al.* 2005; Coleman & Slingsby, 2007). På grund av att ortopedisk kirurgi anses orsaka en högre grad av smärta resonerar författaren fortsättningsvis att djurhjälsopersonal eventuellt skulle kunna vara mer benägna att iaktta noggrannhet i dessa patienters perioperativa analgesi.

Med en optimal analgesi finns möjligheten att hundarna som genomgått ortopedisk kirurgi i denna studie uppvisade ett beteende som gav en relativt låg poängsumma. Om hundarna som genomgått mjukdelskirurgi inte blev optimalt smärtlindrade i relation till sin specifika operation kan de ha uppvisat ett beteende som gav en relativt hög poängsumma. Om författarens antagande är korrekt angående att hundarnas smärtlindring i anslutning till mjukdelskirurgi var suboptimal finns en möjlighet att skillnaden som påvisades mellan grupperna i den aktuella studien skulle kunna vara större. Detta eftersom den relativt höga poängsumman hos hundarna som genomgått mjukdelskirurgi skulle kunna minska skillnaden mellan grupperna genom att närma sig poängsumman som ortopedipatienterna tilldelats vid smärtbedömning med CMPS-SF.

Författaren är inte av uppfattningen att hundar som genomgått mjukdelskirurgi inte har blivit adekvat smärtlindrade i relation till operationen, men ställer sig ändå frågan om dessa patienters perioperativa analgesi är optimal och lika noggrant planerad som den av ortopedipatienter.

5.3 Reflektion av läst litteratur

En stor utmaning för djurhjälsopersonal avseende bedömning av analgesi är att inte låta sina egna känslor speglas i smärtutvärderingen av patienten. Trots att man numera har accepterat teorin att hundar troligen upplever smärta på samma sätt som människor på grund av likheter i anatomi och fysiologi (Hellyer *et al.*, 2007), framhåller många att det är viktigt att skilja på sina egna empatiska känslor och på vad djuret egentligen upplever och visar (Anil *et al.*, 2002; Hansen, 2003).

Att bedömningen av ett djurs smärta är beroende av många faktorer visas i flera studier (Dohoo & Dohoo, 1998; Capner *et al.*, 1999; Williams *et al.*, 2005; Coleman & Slingsby, 2007). I en studie fann man att kvinnor rankade vissa ingrepp som mer smärtsamma än vad männen gjorde (Capner *et al.*, 1999), samma fynd gjorde Williams *et al.* (2005). Man har också visat att utbildningsnivå för sköterskor kan inverka på hur smärtsamt man bedömer att ett kirurgiskt ingrepp är (Coleman & Slingsby, 2007).

Coleman & Slingsby (2007) antyder även att det kan finnas ett samband mellan hur sköterskor bedömer smärta och hur många år man varit kvalificerat aktiva i yrket; sköterskornas givna poäng för smärta tenderade att öka ju längre de hade varit kvalificerat aktiva i yrket. Samtidigt fann Capner *et al.* (1999) en tendens till att veterinärer som examinerats under 1990-talet bedömde ingrepp som smärtsammare än kollegor som examinerats under tidigare årtionden. Inom samma ämne fann man i en studie en signifikant skillnad mellan veterinärer som examinerats senare än 1986 och deras kollegor som examinerats tidigare än 1986. De som examinerats senare än 1986 rankade merparten av ingreppen som smärtsammare än kollegor som examinerats tidigare (Williams *et al.*, 2005).

Tre studier (Capner *et al.* 1999; Williams *et al.* 2005; Coleman & Slingsby, 2007) har tagit upp att bias kan förekomma i studierna, främst på grund av frivilligt deltagande och därmed ett urval utom kontroll för respektive författare. Studien av Capner *et al.* (1999) innehöll 958 svar, medan studien av Williams *et al.* (2005) innehöll 320 svar. Trots en större andel enkätsvar motsvarade svarsmängden för Capner *et al.* (1999) en procentuell andel motsvarande 10,7% av antalet yrkesverksamma veterinärer i Storbritannien. Detta kan jämföras med Williams *et al.* (2005), vars svarsmängd representerade en nästan dubbelt så stor del (18 %) av yrkesverksamma veterinärer i Nya Zeeland. Detta ger att resultaten från studien av Williams *et al.* (2005) möjligtvis speglar verkligheten i större utsträckning i det aktuella landet. En högre svarsfrekvens får enligt författaren till detta examensarbete ändå ses som ett mer trovärdigt underlag för slutsatser som ska dras för en omfattande population, i detta fall en hel yrkeskår som finns representerad i många olika länder.

I detta examensarbete refereras det till studierna av Dohoo & Dohoo (1998), Capner *et al.* (1999), Williams *et al.* (2005) och Coleman & Slingsby (2007) eftersom författaren till examensarbetet tycker att de kompletterade varandra bra i avseende att spegla attityder till analgesi inom djurhälsopersonal. Studien av Capner *et al.* (1999) är gjord för femton år sedan, och författaren reflekterade över att attityder och rutiner kan ha förändrats sedan dess. Dock stöddes resultaten av enkäten i den nyare studien av Williams *et al.* (2005), vilket gjorde att författaren valde att använda dessa två enkäter för att spegla veterinärers åsikter och attityder om perioperativ analgesi. Coleman & Slingsby (2007) undersökte sköterskors åsikter och attityder gentemot perioperativ analgesi, men även användandet av smärtskalor. Då denna enkät utförts relativt nyligt och riktat sig till Storbritanniens motsvarighet till djurvårdare och djursjukskötare kändes artikeln extra relevant för detta examensarbete.

En liknande motivering som till studien av Coleman & Slingsby (2007) har författaren angående Dohoo & Dohoo (1998), där "animal health technologists" får anses som motsvarigheten till djursjukskötare och djurvårdare i Sverige. Studien är gjord 1998, och även här reflekterade författaren över att attityder och rutiner kan ha förändrats sedan dess. Studien bedömdes ändå relevant då den tog upp frågor om ansvarsfördelning inom smärtbedömning och postoperativ analgesi, frågor som även lyfts i studierna av Williams *et al.* (2005) och Coleman & Slingsby (2007).

Författaren valde att inkludera tre stycken litteraturstudier i detta examensarbete trots bristen på originalforskning och faktumet att den senaste av artiklarna publicerades för sju år sedan. Fördelarna med valda litteraturstudier är att de ger en bra översikt i ämnet smärtbedömning av hundar och katter i djursjukvården, och författaren anser vidare att Hellyer *et al.* (2007) är speciellt relevant då det är riktlinjerna för den amerikanska sjukvården av hund och katt genom AAHA¹/AAFP².

I detta examensarbete visar studiens statistiska analys liknande resultat av jämförelsen mellan hundarnas postoperativa smärtbeteende som tidigare presenterats i valideringen av CMPS (Murrell *et al.* 2008) och i valideringen av den engelska versionen av CMPS-SF i Nederländerna (Morton *et al.*, 2005). I båda studierna (Morton *et al.* 2005; Murrell *et al.*, 2008) har man smärtbedömt hundarna vid olika tidpunkter vilket författaren till denna

¹ The American Animal Hospital Association

² The American Association of Feline Practitioners

studie anser ger en mer nyanserad och mer utförlig jämförelse av smärta orsakad av ortopedisk kirurgi respektive mjukdelskirurgi.

I denna studie kunde inte upprepade bedömningar utföras på grund av brist på kvalificerade bedömare. En aspekt av detta kan dock vara att det ger en mer sann bild av verkligheten och hur det kan komma att se ut om detta smärtbedömningsformulär används kliniskt i framtiden. Konsekvensen av brist på kvalificerad personal var att bedömningarna inte kunde utföras efter en viss förutbestämd tid efter extubering, därför skapades istället ett intervall vars främsta uppgift var att begränsa tidsaspekten som felkälla.

Morton *et al.* (2005) utvärderade hundarnas smärta upp till 45 dagar efter operation för att styrka hypotesen att ortopediska ingrepp innebär en längre konvalescensperiod. Resultaten visade en signifikant skillnad ($P < 0,01$) vid tre tillfällen under det första postoperativa dygnet samt efter 7, 21 och 40 dagar efter operation. En sådan omfattning av bedömningstillfällen bedömdes genomförbar inom tidsramarna för detta examensarbete.

En ytterligare fördel i studierna av Murrell *et al.* (2008) och Morton *et al.* (2005) är att deras smärtbedömningar utfördes av en och samma person, vilket kan vara fördelaktigt då man undviker variation av personliga tolkningar av formuläret och djurets beteende. I båda dessa studier utfördes smärtbedömningarna dock av en veterinär, vilket författaren till detta examensarbete anser som en möjlig nackdel. Verklighetsförankringen blir då sannolikt något mindre, eftersom det ofta anses av både veterinärer och sköterskor vara djursjukskötarens roll att bedöma smärta och allmäntillstånd postoperativt (Dohoo & Dohoo, 1998; Williams *et al.*, 2005). Däremot så ansåg drygt hälften (58%) av sköterskorna som deltog i studien av Coleman & Slingsby (2007) att ansvaret för smärtbedömning skulle delas av veterinärer och sköterskor.

Författaren tror att smärtbedömningen på svenska djurkliniker och djursjukhus många gånger är djursjukskötarens uppgift. Författaren har även fått uppfattningen att djursjukskötare tenderar att ha en mer holistisk syn när det kommer till smärtbedömning än många veterinärer, vilket kan vara av stor betydelse för kunskapen att urskilja om hundens beteende grundar sig i smärta, rädsla eller rastlöshet.

Reaktionen på en insatt behandling, i detta fall smärtlindring, är en viktig del i bedömning av smärta (Hellyer *et al.* 2007). Där är djursjukskötarens roll också central då omvårdnad, tillsyn och därmed kontinuerlig smärtbedömning ligger inom djursjukskötarens arbetsuppgifter på både operations- och vårdavdelning.

Trots olikheterna i valet av bedömare, antalet bedömare samt antalet upprepade bedömningar uppskattar författaren till det aktuella examensarbetet att resultaten av denna studie går att relatera till valideringen av CMPS av Morton *et al.* (2005) och valideringen av den engelska versionen av CMPS-SF i Nederländerna av Murrell *et al.* (2008).

5.4 Egna synpunkter på den använda versionen av svenska CMPS-SF

Under tiden författaren själv utförde smärtbedömningar med den svenska versionen av CMPS-SF väcktes några tankar kring poäng och beteendeformuleringar.

Den första av bedömningspunkterna i sektion D lyder:

Är hunden?

Glad och nöjd eller glad och livlig 0

Tyst 1

Likgiltig, reagerar inte på omgivningen 2

Nervös, ängslig eller rädd 3

Deprimerad, reagerar inte på stimuli 4

Författaren till denna studie reflekterade vid flera tillfällen under pågående bedömningar över att det var tveksamt att ge mer poäng till en hund som var "nervös, orolig eller rädd" (3 poäng) än till en hund som man betraktade som "likgiltig, reagerar inte på omgivningen" (2 poäng). När en hund uppvisar ett beteende som betraktas som nervöst anser författaren att det finns en stor risk att det har en annan bakgrund än smärta, exempelvis hemlängtan eller uttråkning. Vidare tänker författaren att en hund vars beteende tolkas som likgiltig kan må så pass dåligt att smärta troligen är en stor orsak till hundens sinnesstämning.

Ytterligare en tanke som väcktes under tiden när egna bedömningar utfördes var om möjligheten att utföra ett av de beteenden som bedöms i sektion A var begränsad med tratt. På denna fråga ska man bedöma om hunden ignorerar sårområdet eller visar det uppmärksamhet på olika sätt (lickar, nafsar eller biter). Möjligheten för hunden att komma åt sårområdet med munnen är begränsat eller omöjligt med tratt, och då frågar sig författaren om man eventuellt borde ta av tratten inför en smärtbedömning med CMPS-SF. Man kan tänka sig att hunden gör försök att slicka eller nafsar på sårområdet trots att den inte kommer åt på grund av tratten, men författaren reflekterar över möjligheten att hunden slutar med att försöka nå sårområdet när den gång på gång misslyckas.

Om man, som Heller *et al.* (2007) rekommenderar, utför en smärtbedömning varannan till var tredje timme tror författaren till denna studie att risken finns att man inte ser detta specifika beteende. Detta på grund av att hunden kan ha slutat att försöka slicka eller nafsar på sårområdet eftersom försöken förblir resultatlösa på grund av tratten. Författaren tror dock att detta kan vara svårt att lösa helt enligt smärtskalans instruktioner eftersom sektion A ska bedömas och fyllas i utan interaktion med hunden. Detta innebär att ett avlägsnande av tratten endera blir tvungen att göras efter sektion A eller innan, det senare alternativet med följderna att frånga instruktionerna om att ingen interaktion bör ske innan och under bedömning av sektion A i protokollet.

Författaren tror även att andra sektioner skulle bedömas mer korrekt om man avlägsnade tratten. Detta eftersom en del hundar, enligt egen erfarenhet, tycks bli mer ovilliga att röra sig med tratt. Humöret verkar också ha en tendens att försämrats för vissa hundar av samma orsak. Därför tror författaren att en mer korrekt bedömning skulle göras på både sektion B som utvärderar hundens rörelseförmåga, och sektion D som utvärderar hur hunden övergripande betar sig.

Förslaget att avlägsna tratten innan bedömning skulle kunna utgöra en stor säkerhetsrisk för personalen som smärtbedömer. I sektion C ska man applicera ett lätt tryck runt sårområdet för att se hur hunden reagerar, och ett av de beteenden som finns beskrivet är "nafsar eller biter". Om hunden försöker bita i denna situation är personen som smärtbedömer väldigt utsatt om hunden inte bär tratt. Anser man att tratten måste

avlägsnas för att få en korrekt smärtbedömning, kan det enligt författaren vara en god idé att sätta en munkorg på hunden för personalens säkerhets skull. Alternativ till detta skulle vara att utföra just denna bedömningsfråga innan man tar av tratten.

För att ett verktyg som ett formulär för smärtbedömning ska användas regelbundet i den kliniska verksamheten tror författaren att tidsåtgången för bedömningen inte bör vara längre än några få minuter. Vid egen användning av CMPS-SF har bedömningarna inte tagit mer än 2-3 minuter att genomföra, vilket talar för dess tillämparhet. Vidare anser författaren att det kan vara fördelaktigt att genomföra bedömningen i anslutning till rastning eller annan interaktion med hunden, då man enligt egen erfarenhet har chans att få en mer övergripande bild av hur djuret verkar må. Vid rastning är det dessutom vanligt att man tar av hunden tratten, vilket kan lösa många punkter i resonemanget ovan om ett eventuellt avlägsnande av tratt vid smärtbedömning.

Författaren till detta examensarbete anser att risken för att smärtbedömningens poängsumma ska bli felaktig på grund av att man avlägsnar tratten före bedömning och därmed frångår instruktionerna spelar en mindre roll om man tycker sig få en helhetsbedömning om hur hunden mår och rör sig. Detta är ytterligare ett argument för att man bör utföra bedömningen i samband med rastning eller annan situation där man interagerar med hunden och låter den komma ut ur sin bur.

Författaren föreslår sammanfattningsvis att man tar av tratten efter att bedömning av fråga 1 (sektion A) har utförts utan interaktion med hunden. Sedan utförs bedömningarna i turordning med undantag för fråga 4 (sektion C) som innebär att man applicerar ett lätt tryck runt sårområdet för att sedan observera hundens reaktion. Ur säkerhetssynpunkt kan detta göras när hunden återigen bär tratt. Författaren rekommenderar inte att man utför nyss nämnda fråga 4 (sektion C) innan tratten avlägsnas, eftersom en provokation av den inflammerade vävnaden runt sårområdet skulle kunna utlösa en smärtreaktion som påverkar resten av smärtbedömningen.

För att möjliggöra och underlätta användandet av CMPS-SF krävs effektivitet och rutin i användningen av protokollet. Efter några dagars användning av protokollet kunde författaren utföra bedömningen utan att vara bunden till protokollet i pappersform i avseende att komma ihåg de olika frågorna och svarsalternativen. Författaren tror att framtida användare av protokollet skulle utveckla en liknande känsla efter en tids användning. På grund av detta skulle ett protokoll i anslutning till patienternas burar vara tillräckligt, istället för att använda ett fysiskt dokument till varje patient. Författaren föreslår ett inplastat protokoll som är placerat lättillgängligt, vilket gör att användare enkelt kan fylla i poäng med borttagbar tuschpenna för att sedan sudda ut markeringarna efter att ha noterat poängsumman för den aktuella patienten. Det inplastade protokollet kan exempelvis placeras i varje enskilt rum där patienter vårdas postoperativt och/eller på väggen i anslutning till datorer för journalföring.

5.5 Förslag till vidare forskning

För att göra en psykometrisk validering till den svenska versionen av CMPS-SF liknande de studierna gjorts av Murrell *et al.* (2008) och Morton *et al.* (2005) behöver mer omfattande studier utföras i avseende att undersöka följande två hypoteser:

- Ortopedisk kirurgi orsakar en högre grad av smärta än mjukdelskirurgi
- Smärta avtar under tid

Man har också i tidigare valideringar jämfört de poäng man erhållit under smärtbedömningar med hjälp av CMPS respektive CMPS-SF och de som man utfört med endera en numerisk skala (NRS) eller enkel deskriptiv skala (SDS) (Morton *et al.*, 2005; Murrell *et al.*, 2008). Holton *et al.* (1998) drog slutsatsen att NRS är den bästa skalan att använda för smärtbedömning av hundar om bedömningen görs av flera personer, och i en framtida validering av den svenska versionen av CMPS-SF kan NRS vara en lämplig skala att använda.

Något som också kan undersökas är huruvida resultatet av smärtbedömningen varierar beroende på vem som utför bedömningen, så kallad interbedömarreliabilitet. Detta kan göras genom att smärtbedömningarna utförs enligt instruktionerna, men med tillägget att flera personer bedömer samma hund vid samma tidpunkt. Genom att samla information om dessa personers yrkeskategori, ålder, kön m.m. kan man med hjälp av uppgifterna försöka påvisa eventuella skillnader mellan valda grupper av bedömare.

Författaren anser även att en enkätstudie angående attityd till och uppfattning om postoperativ analgesi och smärtbedömning inom svensk djursjukvård skulle komplettera liknande enkätstudier som är gjorda i andra länder (Dohoo & Dohoo, 1998; Capner *et al.*, 1999; Williams *et al.*, 2005; Coleman & Slingsby, 2007).

Inkludering av både veterinärer och djursjukskötare skulle kunna ge en mycket intressant och utförlig bild av hela djurhälsopersonalens förhållningssätt till postoperativ analgesi, och resultaten från en sådan studie skulle kunna diskuteras och ställas i relation till undersökningen av interbedömarreliabilitet. Vidare tror författaren att en sådan enkätstudie skulle kunna hjälpa till i klagörandet om vad som egentligen ingår i den legitimerade djursjukskötarens yrkesroll om enkäten innehåller frågor som rör ansvarsfördelning inom personalen.

I en framtida validering av den svenska versionen av CMPS-SF finns också möjligheten att undersöka om den poängsumma som indikerar att hunden behöver ytterligare smärtlindring antar samma värde som den Reid *et al.* (2007) fastställde i sin studie för originalversionen av CMPS-SF.

När en komplett psykometrisk validering av den svenska versionen av CMPS-SF ska utföras tror författaren till denna studie att det krävs mer tid än omfattningen av ett examensarbete på denna nivå. Detta för att kunna samla in den mängd bedömningar som behövs, och även för litteratursökning till bakgrund och en utförlig diskussion. Uppstart och planering kräver mycket tid, speciellt om man som i denna studie har flera bedömare. Då bör man enligt University of Glasgow (G. Nyman, Sveriges Lantbruksuniversitet, personligt meddelande, 2014-01-10) hålla en gemensam utbildning för alla som ska utföra bedömningarna. Detta för att minimera tveksamheter gällande själva bedömningsformuläret och för att utförligt förklara hur och när det är tänkt att bedömningarna ska ske. En sådan utbildning planerades i första stadiet under detta examensarbete, men uteslöts på grund av tidsbrist.

Författaren anser att ett standardiserat och validerat formulär i avseende postoperativ smärtbedömning av hund är ett nödvändigt verktyg för att kvalitetssäkra den vård och omsorg patienterna får under vistelsen på djurkliniker och djursjukhus. Förhoppningen är att en kompletterande psykometrisk validering påbörjas inom en snar framtid och leder fram till att den svenska versionen av CMPS-SF kan börja att användas av djursjukskötare, djurvårdare och veterinärer som är yrkesverksamma inom svensk djursjukvård. Författaren till detta examensarbete bedömer att detta kommer leda till en hållbar och fortsatt hög patientsäkerhet. Dessutom är författaren av uppfattningen att ett gemensamt och vetenskapligt grundat tillvägagångssätt inom postoperativ smärtbedömning ger en

grundläggande trygghet hos personalen; att varje unik patient erhåller optimal smärtlindring genom en likvärdig smärtbedömning oberoende av personliga erfarenheter och värderingar. Detta minimerar risken för onödigt lidande och ger en kvalitetssäkring av djuromvårdnaden som helhet.

6. Slutsats

Studien i examensarbetet visade en signifikant skillnad i medelvärde för hundar som genomgått ortopedisk kirurgi jämfört med hundar som genomgått mjukdelkirurgi. Författaren till det aktuella examensarbetet bedömer att resultaten av denna studie går att relatera till valideringen av CMPS av Morton *et al.* (2005) och valideringen av den engelska versionen av CMPS-SF i Nederländerna av Murrell *et al.* (2008) baserat på likheter på antal medverkande hundar, metod, och resultat av den statistiska analysen. Fler studier behövs för att komplettera den psykometriska valideringen av en svensk version av CMPS-SF.

7. Populärvetenskaplig sammanfattning

Djur kan inte kommunicera lokalisering eller intensitet för sin upplevda smärta vilket gör att smärtbedömningen av patienter blir en stor utmaning för personal på djurkliniker och djursjukhus. Enbart fysiologiska parametrar bör inte användas som indikatorer för smärta, därför är en holistisk syn på patientens fysiska och mentala tillstånd nödvändig. För att bedöma och utvärdera ett djurs upplevelse av smärta krävs kunskap om och förståelse av det friska djurets beteende, eftersom det vanligaste tecknet på smärta anses vara beteendeförändring. På grund av detta är det fördelaktigt att ett smärtbedömningsformulär baserat på beteenden används när djurhjälsopersonal bedömer den postoperativa smärtupplevelsen.

Ett formulär som hjälpmedel för smärtbedömning bör undersökas på den typ av patienter som formuläret är avsett att användas, och av den personal inom den yrkeskategori som ska använda formuläret. Det finns ett flertal smärtbedömningsformulär utformade i Storbritannien och USA, men i Sverige finns ingen validerad och vedertagen smärtskala för bedömning av postoperativ smärta hos hund i nuläget.

Dr. Reid på University of Glasgow i Storbritannien utarbetade "Short-form of the Glasgow Composite Measure Pain Scale" avsett för postoperativ smärtbedömning på hund. Det fastställdes även en gräns för den totala poängsumman vilken kan fungera som en vägledning om hunden i fråga behöver ytterligare smärtlindring. De sex frågorna som ska besvaras i formuläret är utformade efter olika beteenden som anses ha sitt ursprung i smärta. Varje fråga innehåller ett antal svarsalternativ baserat på beteenden som betygsätts efter en stigande poängskala som sträcker sig från noll till fem. En sammanställning av flera svenska översättningar av "Short-form of the Glasgow Composite Measure Pain Scale" har nyligen framtagits, och för att detta ska kunna tillämpas praktiskt på vetenskaplig grund behövs studier som undersöker och fastställer smärtskalan tillförlitlighet inom svensk djursjukvård.

Examensarbetet inkluderar en studie med syfte att undersöka om sammanställningen av den svenska versionen av "Short-form of the Glasgow Composite Measure Pain Scale" kan mäta smärtupplevelsens intensitet. Ett ytterligare syfte med studien var att göra en jämförelse av de aktuella resultaten med resultaten från tidigare valideringar av smärtskalans originalversion. Detta för att undersöka om studierna kommit fram till

liknande resultat och därmed finna belägg för att den svenska översättningen av smärtskalan är tillförlitlig och tillämpbar i klinisk miljö.

Studiens hypotes grundade sig på den allmänt vedertagna uppfattningen inom veterinärmedicin om att ortopedisk kirurgi orsakar en högre grad av smärta än mjukdelskirurgi. Genom statistiska beräkningar gjordes en jämförelse mellan hundar som genomgått ortopedisk kirurgi respektive mjukdelskirurgi, där resultatet visade en signifikant högre betygsatt smärtupplevelse för hundar som genomgått ortopedisk kirurgi. Vid jämförelsen av resultaten med tidigare valideringar av smärtskalans originalversion fanns en likhet i både tillvägagångssätt och resultat av statistiska beräkningar.

Genom examensarbetet har processen att validera ett svenskt verktyg inom postoperativ smärtbedömning på hund tagit ett steg framåt. Innan man kan implementera smärtskalan i den kliniska verksamheten behövs ytterligare forskning för att undersöka tillförlitligheten hos formuläret. I nuläget är en optimal smärtlindring beroende av personalens teoretiska kunskap och praktiska erfarenhet inom området. "Short-form of the Glasgow Composite Measure Pain Scale" är utformat efter tanken att personal utan speciell utbildning inom området ska kunna förstå och använda formuläret. Idag består djurhälsopersonalen bland andra både av djursjukskötare som har utbildning i djuromvårdnad och djursjukskötare som inte har utbildning i djuromvårdnad. Även djurvårdare är en viktig del av den vård och omsorg kliniker och djursjukhus erbjuder, hos vilka utbildningsgraden också kan variera.

Ett standardiserat formulär för smärtbedömning är viktigt för patientsäkerheten, och ett verktyg som hjälper till att utjämna skillnader i bedömningen av ett djurs smärtupplevelse är en nödvändig del i det dagliga arbetet. Detta för att personal inom svensk djursjukvård ska kunna känna en grundläggande trygghet; att varje patient får bästa möjliga smärtlindring oavsett personliga och yrkesrelaterade variationer hos den som bedömer deras smärtupplevelse. Ett gemensamt och vetenskapligt grundat tillvägagångssätt inom postoperativ smärtbedömning minskar risken för onödigt lidande och ökar möjligheten för en optimal djuromvårdnad.

8. Tack

Jag vill rikta ett stort tack till alla som erbjöd hjälp och offrade Er tid för att göra denna studie möjlig.

För insamling av data:

- Djursjukskötare yrkesverksamma på Specialistdjursjukhuset Strömsholm, Universitetsdjursjukhuset vid SLU Uppsala, Skara djursjukhus, Blå Stjärnans djursjukhus Göteborg och Västra djursjukhuset i Göteborg.

För samarbete och stöd:

- Jonna Persdotter, studerande på Djursjukskötarprogrammet vid SLU Skara

För handledning av examensarbetet:

- Görel Nyman, leg. veterinär och professor inom djuromvårdnad och tillämpad etologi vid Institutionen för husdjurens miljö och hälsa

För rådgivning angående val och presentation av statistisk analys:

- Jan Hultgren, universitetslektor i husdjurshygien vid Institutionen för husdjurens miljö och hälsa

För konstruktiv kritik under arbetets gång:

- Johanna Persbo, studerande på Djursjukskötarprogrammet vid SLU Skara
- Sara Sundbäck, studerande på Djursjukskötarprogrammet vid SLU Skara
- Oskar Nilsson, leg. veterinär

9. Referenslista

- Anil, S.S., Anil, L. & Deen, J. (2002) Challenges of pain assessment in domestic animals. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 220 (3), 313-319.
- Capner, C.A., Lascelles, B.D.X. & Waterman-Pearson, A.E. (1999) Current British veterinary attitudes to perioperative analgesia for dogs. *The Veterinary Record*. 145, 95-99.
- Coleman, D.L. & Slingsby, L.S. (2007) Attitudes of veterinary nurses to the assessment of pain and the use of pain scales. *The Veterinary Record*. 160, 541-544.
- Dohoo, S.E. & Dohoo, I.R. (1998) Attitudes and concerns of Canadian animal health technologists toward postoperative pain management in dogs and cats. *Canadian Veterinary Journal*. 39, 491-496.
- Hansen, B.D. (2003) Assessment of Pain in Dogs: Veterinary Clinical Studies. *Institute of Laboratory Animal Research Journal*. 44 (3), 197-205.
- Hardie, E.M., Hansen, B.D. & Carroll, G.S. (1996) Behaviour after ovariohysterectomy in the dog: what's normal? *Applied Animal Behaviour Science*. 51, 111-128.
- Hellyer, P. & Gaynor, J. (1998) Acute post-surgical pain in dogs and cats. *Compendium of Continuing Education for the Practicing Veterinarian (Small Animals)*. 20, 140-153.
- Hellyer, P., Rodan, I., Brunt, J., Downing, R., Hagedorn, J.E. & Robertson, S.A. (2007) AAHA/AAFP pain management guidelines for dogs and cats. *Journal of Feline Medicine and Surgery*. 9, 466-480.
- Holton, L.L., Scott, E.M., Nolan, A.M., Reid, J., Welsh, E. & Flaherty, D. (1998) Comparison of three methods used for assessment of pain in dogs. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 212 (1), 61-66.
- Holton, L., Reid, J., Scott, E.M., Pawson, P. & Nolan, A. (2001) Development of a behavior-based scale to measure acute pain in dogs. *The Veterinary Journal*. 148, 525-531.
- Kristiansson, M., Saraste, L., Soop, M., Sundqvist, K.G. & Thörne, A. (1999) Diminished interleukin-6 and C-reactive protein responses to laparoscopic versus open cholecystectomy. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*. 43 (2), 146-152.
- Lascelles, B.D.X., Butterworth, S.J. & Waterman, E.A. (1994) Postoperative analgesic and sedative effects of carprofen and pethidine in dogs. *The Veterinary Record*. 134, 187-191.
- Morton, C.M., Reid, J., Scott, E.M., Holton, L.L. & Nolan, A.M. (2005) Application of a scaling model to establish and validate an interval level pain scale for assessment of acute pain in dogs. *American Journal of Veterinary Research*. 66 (12), 2154-2166.
- Murrell, J.C., Psatha, E.P., Scott, E.M., Reid, J. & Hellebrekers, L.J. (2008) Application of a modified form of the Glasgow pain scale in a veterinary teaching centre in the Netherlands. *The Veterinary Record*. 162, 403-408.
- Nationalencyklopedin (2014a) <http://www.ne.se/akutfasprotein> använd [2014-04-27]
- Nationalencyklopedin (2014b) <http://www.ne.se/cytokiner> använd [2014-04-27]

Reid, J., Nolan, A.M., Hughes, J.M.L., Lascelles, D., Pawson, P. & Scott, E.M. (2007) Development of the short-form Glasgow Composite Measure Pain Scale (CMPS-SF) and derivation of an analgesic intervention score. *Animal Welfare*. 16, 97-104.

Sveriges Lantbruksuniversitet (2009) Utbildningsplan för djursjukskötareprogrammet. https://student.slu.se/Documents/studentwebben/Studier/Program/VH/Djursjukskotare/Utbildningsplan_DSS_1112.pdf [2014-04-27]

Williams, V.M., Lascelles, B.D.X. & Robson, M.C. (2005) Current attitudes to, and use of, peri-operative analgesia in dogs and cats by veterinarians in New Zealand. *New Zealand Veterinary Journal*. 53 (3), 193-202.

9.1 Opublicerat material

Hallman, L. (2013) Smärtbedömning – översättning inför validering av "Short-form of the Glasgow Composite Pain Scale". Kandidatuppsats, Sveriges Lantbruksuniversitet, Sveriges Lantbruksuniversitet Skara. Skara: Sveriges Lantbruksuniversitet

10. Bilagor

10.1 Svensk version av ”Short-form of the Glasgow Composite Measure Pain Scale”

Hundens namn _____ Patient/Journal nummer: _____

Datum/Tid _____

Kirurgi/operation: Ja [] Nej [] (fyll i lämpligt alternativ)

Diagnos/behandling: _____

Var vänlig och ringa in lämpligt alternativ i sektionerna nedan, för att få en totalpoäng.

A. Observera hunden i buren

Är hunden?

(I)		(II)	
Tyst	0	Ignorerar sår eller smärtsamt område	0
Ylar eller gnyr	1	Tittar på sår eller smärtsamt område	1
Jämtrar sig/suckar	2	Slickar på sår eller smärtsamt område	2
Skriker eller tjuiter	3	Kliar på sår eller smärtsamt område	3
		Biter på sår eller smärtsamt område	4

Om hunden drabbats av ryggrads-, bäcken-, eller multipla benfrakturer, eller om hunden har inskränkt rörelseförmåga och behöver assistans för att kunna röra sig, utför inte sektion **B**, utan fortsätt till **C**. Var vänlig fyll i om så är fallet och fortsätt sedan till sektion **C**. []

B. Koppla hunden och led ut den ur buren.

När hunden reser sig/går, är den?

(III)	(IV)
Normal	0
Halt	1
Långsam eller motvillig	2
Stel	3
Vägrar att röra sig	4

C. Om hunden har ett sår eller smärtsamt område, inkluderat buken, applicera ett lätt tryck, ca 5 cm runt området.

Gör hunden?

Ingenting	0
Tittar mot såret/området	1
Rycker till/ryggar tillbaka	2
Morrar eller skyddar området	3
Nafsar eller biter	4
Skriker	5

D. Övergripande

Är hunden?

(V)	
Glad och nöjd eller glad och livlig	0
Tyst	1
Likgiltig, reagerar inte på omgivningen	2
Nervös, ängslig eller rädd	3
Deprimerad, reagerar inte på stimuli	4

Är hunden?

(VI)	
Bekväm	0
Orolig, svårt att komma till ro	1
Rastlös	2
Hopkurad eller tillbakadragen	3
Spänd eller stel	4

Totalpoäng: (I+II+III+IV+V+VI) = _____



10.2 Övrig data för studien

Typ av operation

Mjukdelskirurgi

Ortopedi

Epiduralanestesi? ja / nej

Tid för:

Extubering: kl. _____

Smärtbedömning: kl. _____

Hur vaken är hunden efter föregående narkos? Ringa in alternativet som du tycker stämmer in bäst på patienten.

- 0 (Alert, kan stå och gå.)
- 1 (Ganska alert, kan ligga på bröstet. Kan gå med viss svårighet.)
- 2 (Dåsig, kan ligga på bröstet men ej stå/gå.)
- 3 (Ligger på sidan, sover tungt.)

Viktigt att tänka på vid användning av protokollet:

- Följ instruktionerna (t.ex. interagera inte med hunden innan du observerat dess beteende som beskrivs i sektion A)
- Välj *en* siffra på varje fråga
- Om du är osäker – välj den siffra som stämmer bäst överens med hundens beteende
- OBS! Om hunden av någon orsak inte bör utföra uppgiften i sektion B – hoppa över denna och fortsätt till sektion C
- Vid frågor finns vi alltid tillgängliga via mail/telefon

Totalpoäng: 24

Totalpoäng utan sektion B: 20

Vid **Institutionen för husdjurens miljö och hälsa** finns tre publikationsserier:

- * **Avhandlingar:** Här publiceras masters- och licentiatavhandlingar
- * **Rapporter:** Här publiceras olika typer av vetenskapliga rapporter från institutionen.
- * **Studentarbeten:** Här publiceras olika typer av studentarbeten, bl.a. examensarbeten, vanligtvis omfattande 7,5-30 hp. Studentarbeten ingår som en obligatorisk del i olika program och syftar till att under handledning ge den studerande träning i att självständigt och på ett vetenskapligt sätt lösa en uppgift. Arbetenas innehåll, resultat och slutsatser bör således bedömas mot denna bakgrund.

Vill du veta mer om institutionens publikationer kan du hitta det här:
www.slu.se/husdjurmiljohalsa

DISTRIBUTION:

Sveriges lantbruksuniversitet
Fakulteten för veterinärmedicin och
husdjursvetenskap
Institutionen för husdjurens miljö och hälsa
Health
Box 234
532 23 Skara
Tel 0511-67000
E-post: hmh@slu.se
Hemsida:
www.slu.se/husdjurmiljohalsa

*Swedish University of Agricultural Sciences
Faculty of Veterinary Medicine and Animal
Science
Department of Animal Environment and
P.O.B. 234
SE-532 23 Skara, Sweden
Phone: +46 (0)511 67000
E-mail: hmh@slu.se
Homepage:
www.slu.se/animalenvironmenthealth*
