



**Tidig postoperativ övervakning av
smådjur
– förekomst av standardiserade rutiner**

*Early postoperative monitoring of small animals
- the occurrence of standard operating procedures at
Swedish veterinary clinics*

Kajsa Ryberg

Skara 2013

Djursjukskötprogrammet

Studentarbete
Sveriges lantbruksuniversitet
Institutionen för husdjurens miljö och hälsa

Nr. 492

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

No. 492

ISSN 1652-280X



**Tidig postoperativ övervakning av smådjur
– förekomst av standardiserade rutiner på svenska djursjukhus**

*Early postoperative monitoring of small animals
-the occurrence of standard operating procedures at Swedish
veterinary clinics*

Kajsa Ryberg

Studentarbete 492, Skara 2013

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

Handledare: Görel Nyman, Sveriges lantbruksuniversitet, Inst. för husdjurens miljö och hälsa, Gråbrödragatan 19, 532 31 Skara

Examinator: Stefan Gunnarsson, Sveriges lantbruksuniversitet, Inst. för husdjurens miljö och hälsa, Gråbrödragatan 19, 532 31 Skara

Nyckelord: övervakning, journalföring, djuromvårdnad, postoperativa perioden, hund, katt, riktlinjer

Serie: Studentarbete/Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för husdjurens miljö och hälsa, nr. 492, 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.

Abstract

Background. Anesthetic-related death in small animal anesthesia is about ten times more common than in human anesthesia. Recent research identifies the early postoperative period as particularly risky and highlights the need for regular and careful monitoring of the veterinary patient during this period.

Objective. The aims of this study were to investigate whether there are standard procedures in terms of regulated routine patient observations and record-keeping during the early postoperative period at Swedish veterinary clinics, and if there are any guidelines for monitoring the veterinary patient during recovery.

Methods. A small survey including ten Swedish veterinary clinics was carried out as well as a literature review.

Results. The survey showed that 50 % of the veterinary clinics did not have standard procedures for monitoring the patient during the early postoperative period. Seven out of ten veterinary clinics stated that they during this same period of time only kept record in the event of incidents.

Guidelines for monitoring the veterinary patient during anesthesia and recovery have been published by the American College of Veterinary Anesthesiologists (ACVA) in 1995 and in 2009 and by the American Animal Hospital Association (AAHA) in 2011. Both guidelines recommend frequent and careful monitoring and recording of vital signs by trained personnel during recovery which should include *at the minimum* assessment of pulse rate and quality, respiratory pattern, mucous membrane color, body temperature and signs of pain.

No Swedish guidelines or recommendations for monitoring the veterinary patient during or after anesthesia were found in this study.

Conclusions. A lack of standard procedures at the veterinary clinic may result in poor record-keeping and monitoring of the patient during the early postoperative period, which could compromise patient safety. This study highlights the need to enable the veterinary nurse to carry out her duties and nursing skills regarding patient monitoring in order to improve the quality of anesthesia care and match the increasing expectations of pet-owners.

Innehållsförteckning

Abstract	3
Innehållsförteckning	4
1. Inledning.....	6
1.1 Bakgrund	6
1.1.1 Anestesirelaterad dödlighet inom djursjukvården	6
1.1.2 Djursjukskötarens yrkesroll och perioperativa ansvar	7
1.1.3 Postoperativt anestesiarbete inom humansjukvården	7
1.1.4 Postoperativ övervakning och monitoreringsteknik	8
1.2 Syfte	8
1.2.1 Frågeställningar	8
2. Material och metod.....	9
2.1 Förstudie	9
2.2 Kvantitativ undersökning	9
2.3 Utförande av enkätundersökning.....	9
2.3.1 Urval.....	9
2.3.2 Utformande av frågor till enkät	9
2.3.3 Distribution av enkät	10
2.4 Litteraturstudie	10
2.5 Kritik av metod.....	10
2.5.1 Validitet och reliabilitet.....	10
3. Resultat.....	12
3.1 Förstudien.....	12
3.1.1 Kort beskrivning av övervakningsarbete på en postoperativ avdelning	12
3.2 Enkäten.....	12
3.3 Litteraturstudien	14
3.3.1 Rekommendationer avseende postoperativ övervakning för djursjukvården	14
3.2.2 Gällande lagstiftning inom djurens hälso- och sjukvård.....	15
4. Diskussion	16
4.1 Resultat från enkäten	16
4.2 Resultat från litteraturstudien	17
4.2.1 Inblick i riktlinjer avseende postoperativ övervakning inom humansjukvården	18
4.3 Finns det behov av riktlinjer kring postoperativ övervakning inom djursjukvården?	19
4.4 Framtida övervakningsarbete på klinik & framtagande av lokala riktlinjer	20
4.5 Slutsatser	21
5. Populärvetenskaplig sammanfattning	22
6. Litteraturförteckning.....	23

Bilaga 1	25
Enkät: Direkt postoperativ övervakning.....	25

1. Inledning

I takt med att djursjukvården blir alltmer avancerad ökar behovet av att den perioperativa omvårdnaden håller hög kvalitet. En förutsättning för en god patientsäkerhet i samband med operation är att det ställs lika höga krav på omvårdnadsåtgärderna som på den operativa behandlingen. Därav följer ett intresse att undersöka hur den postoperativa omvårdnaden på svenska djursjukhus bedrivs i praktiken. Denna studie syftar till att skapa en första överblick över befintliga rutiner avseende övervakning av patienten under den tidiga postoperativa perioden med fokus på förekomsten av standardiserade rutiner.

En frågeställning inför arbetet var om den postoperativa omvårdnaden i dagsläget håller den nivå som krävs för att garantera en patientsäker vård. En förhoppning med studien är att resultatet kan ses som ett bidrag till fortsatt diskussion av kvaliteten av den postoperativa omvårdnaden.

1.1 Bakgrund

1.1.1 Anestesirelaterad dödlighet inom djursjukvården

Det finns idag flertalet studier som undersöker riskerna för dödsfall och komplikationer i samband med smådjursanestesi (Clarke & Hall 1990; Dyson *et al.*, 1998; Gaynor *et al.*, 1999; Brodbelt *et al.*, 2008; Bille *et al.*, 2012). I flera av dessa diskuteras riskerna under den postoperativa perioden.

Brodbelt *et al.* publicerade 2008 den omfattande studien the Confidential Enquiry into Perioperative Small Animal Fatalities, CEPSAF (Brodbelt *et al.*, 2008). I studien granskas 98 036 hundar och 79 178 katter samt ett stort antal exotiska smådjur som varit sederade eller sövda på djursjukhus i Storbritannien med syftet att bedöma risken för anestesirelaterad död hos smådjur. Av studien framgår att den genomsnittliga dödligheten hos hund är 0,17 % och 0,24 % hos katt. Brodbelt *et al.* (2008) påvisar att den postoperativa perioden är den mest riskfyllda där flest dödsfall äger rum. Över 60 % av dödsfallen hos katt och närmare 50 % av dödsfallen hos hund skedde under den postoperativa perioden. De flesta av de postoperativa dödsfallen inträffade inom 0-3 timmar postoperativt för bägge djurslagen.

I andra studier redovisas en anestesirelaterad dödlighet på 0,11 % hos hund respektive 0,1 % hos katt (Dyson *et al.*, 1998), 0,43 % hos både hund och katt (Gaynor *et al.*, 1999) och 1,35 % hos både hund och katt (Bille *et al.*, 2012). Resultaten från Bille *et al.* visar en högre dödlighet jämfört med tidigare studier, vilket delvis kan förklaras med en skillnad i definition av begreppet anestesirelaterad död. Bille *et al.* (2012) inbegriper all perioperativ dödlighet i sin studie, inklusive dödsfall av medicinsk orsak eller som följd av kirurgisk åtgärd. Studien innefattar inte den postoperativa perioden och artikelförfattarna påpekar att dödssiffran hade förväntats stiga ytterligare om så var fallet.

Clarke och Hall (1990) genomförde i mitten av 80-talet en av de första större studierna som undersökte anestesirelaterad dödlighet hos hund och katt i Storbritannien. Studien omfattade 41 881 sövda djur och innefattade även den postoperativa perioden. Clarke och Hall presenterade en genomsnittlig dödlighet för hund och katt på 0,23 % respektive 0,29 % och fann att 25 % av dödsfallen skedde under den postoperativa perioden. Artikelförfattarna påpekar vidare att de flesta av dödsfallen i studien inträffade då djuret lämnats utan övervakning. Resultatet från studien stödjer de resultat som presenteras i CEPSAF (Brodbelt *et al.*, 2008) och utkristalliserar de första timmarna efter anestesi som en kritisk period.

Risken för anestesirelaterad död är ungefär tio gånger högre inom djursjukvården än inom humansjukvården. Den anestesirelaterade dödligheten för människor beräknas enligt olika studier till 0,02-0,06 % (Biboulet *et al.*, 2001; Kawashima *et al.*, 2003).

Brodbelt (2009) menar att denna stora skillnad i dödlighet bara delvis kan förklaras med artskillnader och hävdar att det främst speglar en skillnad i standard mellan djursjukvården och humansjukvården vad gäller det perioperativa vårdarbetet. Mer utbildad personal, rutinmässig övervakning av patienter i större utsträckning och bättre tillgång till monitoreringsutrustning och intensivvård nämns som bidragande faktorer till den högre standarden inom humananestesi (Brodbelt, 2009).

De vanligaste dödsorsakerna i samband med anestesi inom djursjukvården (Clarke & Hall, 1990; Dyson *et al.*, 1998; Brodbelt *et al.*, 2008) såväl som inom humansjukvården (Braz *et al.*, 2009) är relaterade till kardiovaskulära och respiratoriska komplikationer. Enligt Brodbelt *et al.* (2008) var dock dödsorsaken till flertalet av de postoperativa dödsfallen i CEPSAF okänd, vilket indikerar att övervakningen och dokumentationen under den postoperativa perioden varit bristfällig. Enligt en studie som undersöker orsakerna till komplikationer hos människor under den postoperativa perioden (Peskett, 1999) presenteras kardiovaskulära och respiratoriska komplikationer samt hypotermi som de vanligaste.

1.1.2 Djursjukskötarens yrkesroll och perioperativa ansvar

Djursjukskötaren tillhör sedan 2010 djurhälsopersonalen vilket innebär att yrket numera kräver legitimation och har en skyddad yrkestitel. Med detta följer en skyldighet att arbeta efter vetenskap och beprövad erfarenhet samt att vara insatt i de lagar som reglerar djurens hälso- och sjukvård. Vidare innebär yrkesrollen ett krav på journalföring och ett eget juridiskt ansvar. Den legitimerade djursjukskötaren ska arbeta självständigt inom den egna professionen, djuromvårdnad. Detta öppnar upp för att omvårdnadshandlingar kan granskas av en tillsynsmyndighet och att den enskilda djursjukskötaren kan anmälas till ansvarsnämnden (Jordbruksverket, 2010).

Den legitimerade djursjukskötaren har stora perioperativa ansvarsområden. Anestesiologisk omvårdnad är en central del av utbildningen inom djursjukskötarprogrammet som bl.a. inbegriper 14 hp. i ämnet anestesiologi (Sveriges lantbruksuniversitet, 2012). Övervakningen av patienten under och efter anestesi är en väsentlig och krävande uppgift bland djursjukskötarens perioperativa ansvarsområden på klinik.

1.1.3 Postoperativt anestesiarbete inom humansjukvården

Inom humansjukvården bedrivs den postoperativa vården på en postoperativ avdelning eller en intensivvårdsavdelning (IVA). Patienten får under de första timmarna efter operation inte lämnas ensam utan ska kontinuerligt övervakas av specialutbildad personal (Lundberg *et al.*, 2011). För övervakningsarbetet ansvarar en sjuksköterska med specialkompetens i anestesi/intensivvård (SFAI, 2004).

1.1.3.1 Införande av kvalitetssäkrande riktlinjer inom humansjukvården

Inom humansjukvården har riktlinjer kring en viss minimistandard avseende den perioperativa övervakningen funnits sedan mitten av 1980-talet (Gaba, 2000). American Society for Anesthesiologists (ASA) publicerade sina rekommendationer om grundläggande perianestetisk övervakning första gången 1986, året dessförinnan hade Harvard Medical School kommit med liknande riktlinjer kring minimistandard vad avser övervakning i samband med anestesi (Eichhorn, 1989). Ständig närvaro av en anestesiolog, kontinuerlig övervakning av cirkulation och respiration genom bl.a. regelbunden mätning

av vitala parametrar under operation rekommenderas i de tidiga riktlinjerna (Eichhorn, 1989; ASA, 2013). Både ASA och Harvard Medical School såg tidigt en relevans med användningen av pulsoximetri och kapnografi som komponenter i den perioperativa övervakningen för att kunna reducera komplikationer framför allt relaterade till hypoventilation (Eichhorn, 1989). Enligt en retrospektiv fallstudie (Eichhorn, 1989) några år efter att Harvard's riktlinjer tagits i bruk visas ett samband mellan införandet av denna minimistandard och en drastisk reduktion av anestesirelaterade komplikationer och dödsfall.

1.1.4 Postoperativ övervakning och monitoreringsteknik

I veterinärmedicinsk litteratur (Tranquilli *et al.*, 2007) går det att läsa att syftet med den postoperativa övervakningen är att trygga en fullständig och säker återhämtning från sövt till vaket tillstånd samt tillhandahålla adekvat smärtlindring. Litteraturen (Tranquilli *et al.*, 2007) förespråkar att patientens status bör monitoreras tills patienten är vid fullt medvetande och hjärtfrekvens, andningsfrekvens och kroppstemperatur återgått till det normala. Vidare rekommenderas övervakning med pulsoximetri för att förebygga postanestetisk hypoxemi och tillförsel av syrgas till äldre och sjuka djur, eller vid fall av hypotermi.

Inom humansjukvården är regelbunden undersökning av vitala parametrar och observation av patientens allmäntillstånd traditionsenligt en stor del av den postoperativa övervakningen. Med vitala parametrar brukar bedömning av puls, andning, kroppstemperatur, blodtryck och syremättnad med pulsoximetri avses (Zeitz och McCutcheon, 2006).

Enligt en översiktsartikel (Hackett, 2002) som redogör för monitoreringsteknik inom djursjukvården är användning av pulsoximeter en enkel metod att, på ett kontinuerligt och non-invasivt sätt, övervaka patientens syremättnad (SpO₂) och hjärtfrekvens. Hackett (2002) påpekar emellertid att diverse övervakningsmonitorer bara är effektiva i kombination med noggrann observation av patienten och att ingen monitoreringsteknik kan ersätta den regelbundna fysiska undersökningen av patienten.

1.2 Syfte

Syftet med denna studie är att undersöka hur den postoperativa vården ser ut inom svensk djursjukvård vad gäller rutiner kring övervakning och journalföring samt i vilka reglerande dokument dessa kan grunda sig i.

1.2.1 Frågeställningar

Frågeställningarna denna studie ska söka svar på är:

1. Finns det standardiserade rutiner för övervakning under den direkt postoperativa perioden på svenska djursjukhus idag? Journalförs utförda övervakningsåtgärder under det postanestetiska förloppet och vad innefattas i rutinerna för övervakning?
2. Vilka lagar och riktlinjer finns det som reglerar djurhälsopersonalens yrkesutövning och ansvar inom detta område? Finns det rekommendationer som kan ligga till grund för utformningen av lokala riktlinjer/arbetsbeskrivningar gällande postoperativ övervakning på klinik?

2. Material och metod

Studien använde sig av två olika metoder. För att söka svar på frågeställning 1. användes en kvantitativ undersökning i form av en enkätundersökning och för att besvara fråga 2. genomfördes en litteraturstudie.

2.1 Förstudie

En förstudie gjordes i form av ett studiebesök på Alingsås Lasarett. Syftet var att få en inblick i hur vårdarbetet under den tidiga postoperativa perioden ser ut på ett humansjukhus. Studiebesöket sågs som ett avstamp för att senare kunna jämföra rutiner och arbetssätt vad gäller övervakning av patient och journalföring. Även uppbyggnaden och organisationen av en postoperativ avdelning och förekommande monitoreringsteknik var av intresse att studera.

En intervju med en IVA-sjuksköterska genomfördes där frågor kring övervakning och journalföring diskuterades. Denna intervju kommer i arbetet att behandlas och refereras till som en personlig kommunikation.

Av förstudien följde en vidare förståelse för hur det postoperativa övervakningsarbetet kan se ut, vilket ger en grund till reflektion i diskussionsdelen.

2.2 Kvantitativ undersökning

En enkätundersökning är en kvantitativ metod där materialet kan räknas och redovisas i siffror. Fördelen med att arbeta med kvantifierad data är att de kan behandlas statistiskt och lättöverskådligt visas i tabeller och diagram (Ejvegård, 2009).

Ytterligare fördel med en enkätundersökning är att det är ett enklare och mindre tidskrävande sätt att samla in material på än t.ex. kvalitativa djupintervjuer.

Enkäten ansågs vara en lämplig metod för mitt syfte då avsikten var att få en första övergripande bild av förekomsten av standardiserade övervakningsrutiner. Den bör således betraktas som en pilotstudie och tolkas som en sådan då inga djupgående frågor ställdes avseende den postoperativa övervakningen.

2.3 Utförande av enkätundersökning

2.3.1 Urval

Tio kliniker och djursjukhus med inriktning smådjur valdes ut att delta i enkätundersökningen. Kriterierna var djursjukhus eller kliniker med stor operationsverksamhet och stationärvårdsavdelning. Ett geografiskt urval gjordes så att djursjukhusen var jämnt fördelade i södra och mellersta Sverige, fem stycken i Svealand och fem stycken i Götaland. Bland de tillfrågade djursjukhusen fanns de fyra regiondjursjukhusen.

2.3.2 Utformande av frågor till enkät

Enkäten bestod endast av tre frågor (se Bilaga 1). Fråga 1. och 3. konstruerades med bundna svar och fråga 2. med ett öppet svarsalternativ. Fråga 2. efterfrågade vad som ingick i de postoperativa övervakningsrutinerna på det tillfrågade djursjukhuset och följdes av exempel på kliniska parametrar. Detta för att tydliggöra frågans syfte för respondenten.

Frågorna var medvetet konstruerade så att de skulle vara enkla att besvara på kort tid. Ett enkelt språk utan svåra ord och korta meningar har använts för att minimera att respondenten missuppfattar frågorna. Det var viktigt att ha ett litet antal frågor för att erhålla så hög svarsfrekvens som möjligt.

Då huvudsyftet med studien var att undersöka förekomsten av *standardiserade* rutiner kring postoperativ övervakning var det viktigt att förtydliga detta ord inledningsvis i enkäten. Med standardiserade övervakningsrutiner avsågs sådana övervakningsåtgärder som alltid utförs på alla patienter och som kan betraktas som en utformad standard på djursjukhuset.

Varför den direkt postoperativa perioden definierades till 0-3 h. postoperativt och ansågs särskild intressant att studera grundar sig på de resultat som presenteras av Brodbelt *et al.* från 2008. I studien framkommer att det är just denna period som uppvisar högst risk för anestesirelaterad dödlighet och komplikationer (Brodbelt *et al.*, 2008).

2.3.3 Distribution av enkät

För att underlätta för respondenterna och därmed höja reliabiliteten av undersökningen användes elektroniska enkäter som var enkla att fylla i och på så sätt minskade barriären att delta. Enkäten var tillgänglig via länk på internet under nio veckor, fr.o.m. den 20 februari t.o.m. den 19 april 2013. Påminnelser skickades ut via e-post efter två respektive fyra veckor. Därefter kontaktades de kliniker som inte hade svarat per telefon och erbjöds svara på enkätfrågorna via en kort telefonintervju. Samtliga kliniker valde att svara på enkäten elektroniskt.

2.4 Litteraturstudie

De databaser som användes för litteraturstudien var Pubmed, ScienceDirect och Google Scholar. En del artiklar och vetenskapligt material söktes vidare med hjälp av databasernas referensfunktioner. Bland de sökord som användes fanns *postoperative monitoring*, *postoperative observation*, *small animal anesthesia*, *postanesthetic complications*, och *standards/guidelines anesthetic monitoring*. Viss kurslitteratur i ämnet anesthesiologi togs med i de fall den bedömdes trovärdig och användbar för litteraturstudien. Anestesiologisk omvårdnadsforskning från humansjukvården har ansetts relevant att studera då det finns lite beforskat inom ämnet djuromvårdnad.

Därtill har föreskrifter i Statens jordbruksverks författningssamling och föreskrifter i Socialstyrelsens författningssamling studerats och jämförts i de avsnitt som berör journalföring och skyldigheter under den postoperativa perioden.

2.5 Kritik av metod

2.5.1 Validitet och reliabilitet

Med validitet avses att man mäter det som är relevant i sammanhanget, dvs. om ens frågeställningar verkligen mäter eller beskriver det man vill mäta eller beskriva. Reliabilitet anger hur tillförlitliga och användbara ens mätvärden är (Ejvegård, 2009).

2.5.1.1 Enkätundersökning

Utformandet av enkäten diskuterades i samråd med handledare för att ta fram de frågor som var mest relevanta. Frågorna var enkla och utformade så att missförstånd skulle minimeras.

Ejvegård (Ejvegård, 2009) skriver att en reliabilitetsprövning av enkäten är möjlig genom att låta samma respondent svara på samma fråga två gånger, en s.k. återtestning. Om svarsskillnaderna blir stora kan enkäten misstänkas ha låg reliabilitet.

Enkäten i detta arbete var inte riktad till en specifik person utan allmänt till personal på operationsavdelningen, därtill var enkäten tillgänglig under en längre tid, vilket innebar en oförutsedd möjlighet att erhålla flera svar från samma djursjukhus. Detta skedde i två fall och man kan anta att respondenterna svarat utan vetskap om varandra. Dessa svar var i båda fallen motstridiga vilket enligt Ejvegård kan indikera en låg reliabilitet.

Samtliga djursjukhus svarade på enkäten och svarsfrekvensen beräknas således till 100 %. En hög svarsfrekvens ökar tillförlitligheten vid bedömning av resultatet. Dock är studien liten och grundar sig på svar från endast tio djursjukhus vilket innebär en begränsning vid generalisering av resultatet.

2.5.1.2 Litteraturstudie

För att garantera att jag läst relevant litteratur har jag under arbetets gång pratat och fått råd av experter inom området, både under studiebesöket och via universitet.

3. Resultat

3.1 Förstudien

3.1.1 Kort beskrivning av övervakningsarbete på en postoperativ avdelning

Ett studiebesök på en postoperativ avdelning på ett humansjukhus genomfördes som en förstudie till detta examensarbete i syfte att få en bild av hur det postoperativa övervakningsarbetet inom humansjukvården kan se ut i praktiken.

Avdelningen var utformad så att personalen hela tiden hade mycket god uppsikt över patienterna. Minst en anestesi/IVA-sjuksköterska och en undersköterska fanns tillgängliga per patient. Alla patienter fick syrgastillförsel under de första timmarna efter anestesi och utrustning för blodtrycksmätning, EKG-övervakning och pulsoximetri fanns tillgänglig vid varje patientplats. Patienten var kopplad till en övervakningsmonitor och kontinuerlig övervakning av hjärtfrekvens och blodtryck visades på portabla skärmar väl synliga från de flesta utrymmen på avdelningen. Aktiv övervakning och dokumentation av vitala parametrar samt observation av allmäntillstånd och smärtbedömning skedde var 15:e minut de två första timmarna, därefter var 30:e minut under två timmar, sedan en gång per timme. Observation av puls, blodtryck och SpO₂ samt smärtbedömning ingick i de regelbundna övervakningsrutinerna för alla patienter. Kroppstemperatur och fyllnad av urinblåsa observerades vid ankomst till den postoperativa avdelningen (IVA-sjuksköterska på Alingsås lasarett, personligt meddelande, 26 mars 2013).

Alla observationer journalfördes kontinuerligt i en sammanhållen pappersjournal som följde patienten genom hela det perianestetiska förloppet. Dessa fördes sedan in i en elektronisk omvårdnadsjournal (IVA-sjuksköterska på Alingsås lasarett, personligt meddelande, 26 mars 2013)

På den aktuella avdelningen fanns skriftligt utformade arbetsbeskrivningar med rutiner för övervakning för all vårdpersonal vilka var utformade i enlighet med SFAIs (Svensk Förening för Anestesi och Intensivvård) riktlinjer (IVA-sjuksköterska på Alingsås lasarett, personligt meddelande, 26 mars 2013).

3.2 Enkäten

Samtliga tio djursjukhus som valts ut att delta i studien svarade på enkäten, den erhållna svarsfrekvensen var 100 %.

I fråga 1. efterfrågades huruvida det fanns standardiserade övervakningsrutiner under den direkt postoperativa perioden på det enskilda djursjukhuset. Svaren till fråga 1. presenteras i tabell 1. nedan. Av de tillfrågade klinikerna uppgav hälften (50 %) att det fanns standardiserade rutiner avseende övervakningen under den direkt postoperativa perioden, resterande fem uppgav att det inte fanns sådana rutiner på djursjukhuset. Bland de djursjukhus som svarade nej på fråga 1. uppgav ett djursjukhus att det däremot fanns övervakningsrutiner för riskpatienter postoperativt på en intensivvårdsavdelning.

Tabell 1.

Förekomst av standardiserade övervakningsrutiner under den direkt postoperativa perioden (0-3 h. postoperativt) hos 10 kliniker i Götaland och Svealand.

Fråga 1.	Antal kliniker
Har rutiner för postoperativ övervakning	5
Har inte rutiner för postoperativ övervakning	5
Totalt	10

I fråga 2. efterfrågades vad som ingick i övervakningsrutinerna under den direkt postoperativa perioden. Av de fem djursjukhus som uppgav att de hade sådana rutiner svarade samtliga att bedömning av kroppstemperatur och puls ingick. Därutöver uppgav fyra stycken att en smärtbedömning gjordes samt bedömning av hjärtfrekvens och andning. Ett djursjukhus uppgav att en bedömning av kapilläråterfyllnadstiden och patientens vakenhetsgrad ingick. Ett annat svarade att blödning och svullnad observerades. Ett av de fem djursjukhusen svarade att vad som övervakas beror på patientens allmäntillstånd.

Fråga 3. undersökte om utförda övervakningsrutiner under den direkt postoperativa perioden journalförs. Svaren till fråga 3. presenteras i tabell 2.

Ett av tio djursjukhus i studien svarade att utförda övervakningsrutiner inte journalförs. Sju av tio djursjukhus svarade att de endast journalför vid komplikationer. Ett av dessa svarade i en kommentar att uppvaket journalförs i anestesijournalen och att journalföring av övervakningen i övrigt endast sker vid komplikationer. Två av tio djursjukhus svarade att övervakningen under den postoperativa perioden alltid journalförs.

Tabell 2.

Journalföring av utförda övervakningsåtgärder under den direkt postoperativa perioden (0-3 h. postoperativt) hos 10 kliniker i Götaland och Svealand.

Fråga 3.	Antal kliniker
Journalförs	2
Journalförs inte	1
Journalförs endast vid komplikationer	7
Totalt	10

Av de fem djursjukhus som svarade ja på fråga 1. uppgav tre stycken att de endast journalförde utförda övervakningsåtgärder vid komplikationer. Endast två av de fem djursjukhusen som uppgav att övervakningsrutiner under den postoperativa perioden fanns svarade att dessa rutiner också journalförs.

3.3 Litteraturstudien

3.3.1 Rekommendationer avseende postoperativ övervakning för djursjukvården

Inga svenska rekommendationer avseende den postoperativa övervakningen av smådjur inom djursjukvården hittades under denna studie.

3.3.1.1 Riktlinjer enligt *The American College of Veterinary Anesthesiologists (ACVA)*

The American College of Veterinary Anesthesiologists (ACVA) publicerade 1995 riktlinjer för perioperativ övervakning av djur. En uppdaterad version från 2009 av dessa rekommendationer finns tillgänglig på deras hemsida: <http://www.acva.org/>.

ACVA menar att riktlinjer som föreskriver noggrann perioperativ övervakning av patienten idag måste finnas för att kunna svara upp mot den ökade standarden inom djursjukvården. Tät och regelbunden observation samt dokumentation av vitala parametrar av utbildad personal framhålls som de viktigaste förutsättningarna för att kunna utveckla vården i samband med anestesi (ACVA, 2009).

Målsättningen med övervakningen under den direkt postoperativa perioden är enligt ACVAs rekommendationer: ”to ensure a safe and comfortable recovery from anesthesia” (ACVA, 2009).

Vidare anges följande metoder för direkt postoperativ övervakning:

1. Observation av andningsmönster.
2. Observation av slemhinnor och kapilläråterfyllnad.
3. Auskultation av hjärtfrekvens och pulskvalitet.
4. Mätning av kroppstemperatur och adekvat behandling med värme eller kyla vid avvikelser från normaltemperatur.
5. Smärtbedömning och administration vid behov av analgetika.
6. Ytterligare övervakningsåtgärder anpassade efter patientens medicinska tillstånd, exempelvis mätning av blodglukos, övervakning med pulsoximetri, analys av hematokrit, totalprotein och blodgaser.

Den direkt postoperativa övervakningen bör enligt ACVAs rekommendationer *minst* innefatta bedömning av hjärtfrekvens och pulskvalitet, slemhinnor, andningsmönster, kroppstemperatur och tecken på smärta. Av dessa observationer ska hjärtfrekvens, andningsfrekvens och kroppstemperatur alltid journalföras.

ACVA rekommenderar att det till varje patient bör finnas en person som ansvarar för att kontinuerligt bevaka patientens status både under operation och under den direkt postoperativa perioden.

3.3.1.2 Riktlinjer enligt *the American Animal Hospital Association (AAHA)*

The American Animal Hospital Association (AAHA) publicerade 2011 riktlinjer kring perioperativ övervakning för hund och katt (Bednarski *et al.*, 2011). Dessa riktlinjer går att läsa i sin helhet i dokumentet *AAHA Anesthesia Guidelines for Dogs and Cats* tillgänglig på deras hemsida: <https://www.aahanet.org/>.

AHAA (Bednarski *et al.*, 2011) betonar att den direkt postoperativa perioden (the recovery period) är en mycket kritisk period som kräver noggrann och kontinuerlig övervakning av patienten. Vidare rekommenderas att personal, med reell kompetens att upptäcka anestesirelaterade komplikationer, är ansvarig för den postoperativa övervakningen samt att löpande journalföring under denna period iakttas.

AHAA förtydligar att den kritiska perioden inte slutar vid extubering av patienten utan hänvisar till resultat från CEPSAF (Brodbelt *et al.*, 2008) och upplyser om att de flesta dödsfall och komplikationer inträffar 0-3 h. postoperativt.

Enligt AHAAs riktlinjer rekommenderas regelbunden auskultation och bedömning av vitala parametrar tills dessa närmar sig normalvärden för alla patienter under den direkt postoperativa perioden. Kontinuerlig övervakning med pulsoximetri och blodtrycksmätning nämns som värdefulla metoder som del av övervakningen postoperativt.

Fortsatt EKG-övervakning och blodtrycksmätning rekommenderas för patienter som löper hög risk för allvarlig hypotension eller hjärtrytmrubbningar. Tillförsel av syrgas rekommenderas till alla patienter till dess att SpO₂ – värdena är stabila när djuret andas luft (Bednarski *et al.*, 2011).

Tecken på smärta, vakenhetsgrad och kroppstemperatur framhålls enligt AHAAs riktlinjer som särskilt viktiga fokus under det postoperativa övervakningsarbetet. Åtgärder som adekvat värmebehandling till normaltemperatur samt regelbunden smärtbedömning och uppföljning av smärta rekommenderas (Bednarski *et al.*, 2011).

3.2.2 Gällande lagstiftning inom djurens hälso- och sjukvård

Lagen (2009:302) om verksamhet inom djurens hälso- och sjukvård syftar enligt 1 kap. 1 § till att en ”god och säker vård av djur och en god djurhälsa uppnås”. I lagen går det att läsa om djurhälsopersonalens skyldigheter och ansvar.

Enligt 2 kap. 1 § (SFS 2009:302) ska djurhälsopersonal arbeta utifrån vetenskap och beprövad erfarenhet samt föra journal över djurhälsovård och djursjukvård.

Allmänna bestämmelser om journalföring tas vidare upp i Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 2009:85) om operativa ingrepp samt skyldigheter för djurhållare och för personal inom djurens hälso- och sjukvård, saknr. L 41. Enligt 7 kap. 1 § (L 41) ska djurhälsopersonal journalföra i direkt anslutning till konsultationen samt att detta ska ske med synnerlig noggrannhet och omsorg.

I Jordbruksverkets vägledning (Jordbruksverket, 2010) för djurhälsopersonal förtydligas ovanstående föreskrifts innebörd avseende vad som ska journalföras. I denna skrift framgår att alla konsultationer och åtgärder rörande djur inom djursjukvården ska journalföras. Hit räknas även rutinåtgärder och undersökningar av friska djur.

4. Diskussion

4.1 Resultat från enkäten

Resultatet av enkätstudien visade att 50 % av djursjukhusen inte hade rutiner kring övervakning under den direkt postoperativa perioden i form av en utarbetad standard. Femtio % svarade att sådana standardiserade rutiner fanns. Av de fem djursjukhus som uppgav att de hade standardiserade övervakningsrutiner under den direkt postoperativa perioden svarade endast två att utförda övervakningsåtgärder under samma period också journalför. De resterande tre svarade att de endast journalför vid komplikationer.

Av samtliga djursjukhus som deltog i studien svarade sju av tio att journalföring under den postoperativa perioden endast sker vid komplikationer.

Då studien har 100 % svarsfrekvens och det är de största djursjukhusen som deltagit kan resultaten antas vara representativa för smådjursjukvården i mellersta och södra Sverige.

Tidigare examensarbete vid Sveriges lantbruksuniversitet (Landin, 2012) stöder resultaten från denna studie vad gäller påvisande av bristfälliga rutiner avseende postoperativ övervakning och journalföring inom svensk djursjukvård. Landin (2012) undersökte i en liten kvalitativ intervjustudie den postoperativa vårdens kvaliteter på fem svenska djursjukhus. Enligt studien skiljde sig förekomst av övervakningsrutiner och kvaliteter av den postoperativa vården mycket åt mellan djursjukhusen. Landin (2012) stöder resultatet från denna studie och uppger att journalföring under den postoperativa perioden främst skedde vid avvikelser från normala värden.

En svaghet med enkätstudien är att skilda tolkningar av vad för rutiner som efterfrågades i fråga 1. kan ha gjorts. Ordet standardiserad i frågeformuleringen ”har ni några standardiserade övervakningsrutiner under den direkt postoperativa perioden?” kan ha tolkats olika bland respondenterna och till djursjukhusets fördel. Resultatet av svaren till fråga 1. riskerar således att visa upp en mer positiv bild än verkligheten vad gäller förekomsten av sådana rutiner på de tillfrågade djursjukhusen. Att en sådan tolkning till viss del har skett indikeras av svaren från enkätundersökningen. Två av tio djursjukhus svarade mer än en gång på enkäten och svaren var inte entydiga. I ett av fallen erhöles två helt motstridiga svar vad gäller fråga 1. Respondenter på operationsavdelningen från samma djursjukhus svarade både ja och nej på frågan. Djursjukhuset valdes ändå att tas med i resultatet och presenteras som ett av de fem som inte hade standardiserade övervakningsrutiner. Det är författarens åsikt att om rutiner kring övervakning inte är kända för all personal på samma djursjukhus så kan inte en standard anses ligga till grund för övervakningsarbetet.

Av de fem djursjukhus som svarade att de hade standardiserade rutiner vad gäller postoperativ övervakning uppgav endast två att dessa övervakningsåtgärder journalfördes. De övriga tre uppgav att de endast journalförde vid komplikationer. Man kan ifrågasätta om det är möjligt att följa standardiserade rutiner om dessa inte konsekvent journalför. En bristande journalföring innebär en risk att viktig information om patienten inte når övrig vårdpersonal samt ger inte möjlighet till uppföljning av omvårdnadsåtgärder. Dessutom har den ansvariga omvårdnadspersonalen svårt att hävda sig juridiskt om en komplikation skulle inträffa. Att inte journalföra alla vårdhandlingar rörande patienten är vidare att betrakta som ett lagbrott. Enligt gällande lagstiftning (SJVFS 2009:85) är djurhjälsopersonalen skyldig att journalföra i direkt anslutning till konsultationen och dessa skyldigheter avser även rutinåtgärder.

Konsekvenserna av ytterligare ett legitimerat yrke, vid sidan av veterinärerna, inom djurens hälso- och sjukvård innebär nya krav på verksamheten. Krav som innebär att låta

djursjukskötaren verka för sina skyldigheter och arbeta efter vetenskap och beprövad erfarenhet i syftet att kvalitetssäkra djuromvårdnaden. Dessutom är de vårdhandlingar som faller inom djursjukskötarens yrkesområde öppna för granskning av tillsynsmyndighet och brister vad gäller omvårdnadshandlingar och journalföring kan leda till anmälan hos ansvarsnämnden.

Det måste följaktligen ges utrymme för postanestetisk uppföljning och övervakning av patienten samt journalföring under den postoperativa perioden på djursjukhusen. Om det tidigare inte har prioriterats att kvalitetssäkra och i löpande ordning dokumentera s.k. sköterskesysslor är detta numera en förutsättning för att djursjukskötaren ska ha möjlighet att utöva sin yrkeskompetens. Krav från djurhälsopersonal kan behöva ställas på arbetsplatsen för att inte djursjukskötaren ska hamna i ett medicinskt-juridiskt moment 22.

4.2 Resultat från litteraturstudien

Inga svenska riktlinjer med rekommendationer kring övervakningsarbete under den tidiga postoperativa perioden hittades under studien. Resultatet stöds av en kort e-post korrespondens med en svensk intresseförening för djuranestesi där det framkommer att det i nuläget inte diskuteras införande av gemensamma riktlinjer gällande postoperativ övervakning inom svensk djursjukvård (Vetventilen, personligt meddelande, 1 april 2013).

Enligt både ACVAs och AHAAAs riktlinjer framhålls den basala övervakningen av vitala parametrar genom att fysiskt undersöka och auskultera djuret som grunden för den postoperativa övervakningen. ACVA anger en minimistandard för övervakningsåtgärder som ska ingå i den postoperativa övervakningen för alla patienter. Denna lägsta standard inkluderar fem parametrar; bedömning av pulskvalitet och hjärtfrekvens, andningsmönster, slemhinnor, kroppstemperatur och tecken på smärta.

I de senare riktlinjerna från AHAA (2011) definieras den tidiga postoperativa perioden som en särskilt riskfylld period. Ett fokus sätts på noggrann övervakning under de tre första timmarna efter anestesi med hänvisning till de resultat som presenterades i CEPsAF (Brodbelt *et al.*, 2008). Till skillnad från ACVAs riktlinjer åskådliggörs en faktisk period som kräver särskild uppmärksamhet från vårdpersonalen.

Pottie *et al.* (2007) konstaterade ett signifikant samband mellan hypotermi och en förlängd återhämtning från generell anestesi som kan innebära en ökad risk för livshotande komplikationer postoperativt. Pottie *et al.* (2007) visade vidare att en viss sänkning av kroppstemperatur är vanlig även under kortare narkoser, vilket styrker att regelbunden mätning av kroppstemperatur rutinmässigt bör ingå i den postoperativa övervakningen för alla patienter oavsett längden på narkos.

Både ACVA och AHAA rekommenderar övervakning med pulsoximeter under den postoperativa perioden. Brodbelt *et al.* (2007) identifierade ett samband mellan användningen av pulsoximetri som del av den intraoperativa övervakningen och en reduktion av anestesi-relaterad dödlighet hos katt. Detta samband har inte tidigare rapporterats för djur och utgör ytterligare skäl att rutinmässigt, i den mån det är möjligt, övervaka med pulsoximetri även under den postoperativa perioden.

ACVAs riktlinjer publicerades första gången 1995 och rekommenderades i vetenskapliga artiklar (Gaynor *et al.*) där anestesi-relaterade komplikationer och dödlighet behandlas redan 1999. Detta vittnar om att det i forskningskretsar sedan länge varit känt att riktlinjer kring perianestetisk övervakning är ett steg mot högre patientsäkerhet inom djuranestesi.

Nästa steg torde vara att medvetandegöra verksamheter inom djursjukvården om riskerna under den postoperativa perioden samt hänvisa till de riktlinjer som finns för att kunna implementera dessa i vårdarbetet på golvet. Den minimistandard för basal övervakning som rekommenderas enligt ACVAs riktlinjer bör rimligtvis vara väl applicerbar i det postoperativa övervakningsarbetet på svenska djursjukhus. Bristande resurser i form av tid och kompetent personal utgör alldeles säkert en begränsning vad gäller utformning av sådana övervakningsrutiner. För att kunna trygga en patientsäker vård och svara upp mot djurägarnas förväntningar borde det dock ligga i verksamhetens intresse att prioritera detta område.

4.2.1 Inblick i riktlinjer avseende postoperativ övervakning inom humansjukvården

Genom att studera befintliga riktlinjer inom humansjukvården kan en diskussion föras om vad som kan anses vara grundläggande i all postoperativ övervakning i syfte att erhålla en patientsäker vård för såväl människor som djur.

Inom humansjukvården finns det nationella riktlinjer kring perioperativt anestesiarbete (SFAI, 2004) som är utformade av Svensk Förening för Anestesi och Intensivvård (SFAI) i samråd med Socialstyrelsen. Riktlinjerna är avsedda att vara ett komplement till gällande lagstiftning och allmänna råd. Dessa riktlinjer är tio år gamla och håller i dagsläget på att revideras för att spegla aktuell lagstiftning och en sjukvård i ständig förändring. SFAI hänvisar på deras hemsida till Europeiska riktlinjer för säkert anestesiarbete (Mellin-Olsen *et al.*, 2007) till dess att de reviderade riktlinjerna träder i kraft (SFAI, 2013).

Tidigare riktlinjer kring perioperativt anestesiarbete (SFAI, 2004) redogör för ansvarsförhållanden och skyldigheter för olika personalkategorier relaterat till anestesiarbete, rekommendationer kring den postoperativa journalen samt innehåller separat avsnitt om riktlinjer avseende övervakningen under den postoperativa perioden.

Enligt SFAIs riktlinjer (2004) ska den postoperativa journalen bl. a. innehålla övervakade fysiologiska variabler minst var 15:e minut under den initiala postoperativa fasen, återkommande smärtbedömningar samt vem som är ansvarig sjuksköterska för den postoperativa vården.

De variabler som regelbundet bedöms i den postoperativa övervakningen innefattar vakenhet, andning, hjärtfrekvens, blodtryck och cirkulation, syremättnad med hjälp av pulsoximetri, diures och urinblåsetömning samt smärta (SFAI, 2004).

SFAIs riktlinjer (2004) rekommenderar även att lokala bestämmelser och anvisningar avseende övervakningsrutiner skriftligen ska finnas på den postoperativa avdelningen.

Ovan beskrivna riktlinjer stämmer väl överens med det övervakningsarbete som iaktogs vid studiebesöket på en postoperativ avdelning på ett humansjukhus. Av både studiebesöket och SFAIs riktlinjer (2004) framkommer att det inom humansjukvården fortfarande är den regelbundna basala övervakningen av patientens vitala parametrar och allmäntillstånd som står i centrum för den postoperativa övervakningen. Den fysiska undersökningen av patienten kvarstår som grundläggande trots en hög standard vad gäller kontinuerlig övervakning med hjälp av elektronisk monitorering av cirkulation och andning. Detta överensstämmer med vad för slags övervakning som enligt ACVAs och AHAAAs riktlinjer anses vara central under den postoperativa perioden.

Vidare är det under den tidiga postoperativa perioden som den tätaste frekvensen av observationer rekommenderas enligt SFAI. Den tidiga postoperativa perioden har inom humansjukvården liksom inom djursjukvården identifierats som en särskilt kritisk period. Enligt en australiensisk studie (Zeitz & McCutcheon, 2006) inträffar de flesta

komplikationer hos människor under den postoperativa perioden 2-2,5 timmar efter ankomst till den postoperativa avdelningen.

Av SFAIs riktlinjer (2004) framgår att det ska finnas en ansvarig sjuksköterska för den postoperativa vården och en postoperativ journal. Även ACVA (2009) rekommenderar att det ska finnas en person som ansvarar för den postoperativa övervakningen samt att vissa övervakningsåtgärder regelbundet ska dokumenteras.

Enligt SFAIs riktlinjer (2004) rekommenderas med vilken frekvens övervakning och dokumentation under den postoperativa fasen bör ske. Varken ACVA (2009) eller AHAA (2011) nämner i sina riktlinjer en rekommenderad frekvens av övervakningsåtgärder under den postoperativa perioden utan använder ord som regelbunden.

Att vid utformande av rutiner på djursjukhus ange en frekvens för postoperativa övervakningsåtgärder skulle rimligen innebära att en viss nivå av dokumentation och uppföljning säkerställs vilket i sin tur säkrar en kontinuitet i vårdarbetet.

Inom humansjukvården finns idag diverse nationella kvalitetsregister med det övergripande syftet att utveckla och trygga vårdens kvalitet (SFAI, 2013). SFAI har genomdrivit idén om ett nationellt anestesiregister och projektet SPOR (Svenskt Perioperativt Register) startade 2011. I SPOR registreras flera aspekter av det perioperativa förloppet däribland mortalitet och allvarliga komplikationer under och efter operation. Uppgifterna får sedan användas som underlag för statistiska sammanställningar och till forskning inom hälso- och sjukvården (SFAI, 2013).

Ett liknande initiativ inom djurens hälso- och sjukvård skulle ge en möjlighet till kvalitetssäkring och även en grund för bedömning av och forskning om anestesirelaterade risker.

4.3 Finns det behov av riktlinjer kring postoperativ övervakning inom djursjukvården?

Eichhorn (1989) visar en drastisk reduktion av anestesirelaterade dödsfall och komplikationer inom humansjukvården i slutet av 1980-talet efter införandet av allmänna rekommendationer om en minimistandard avseende perioperativ övervakning. Det är troligt att vi kan förvänta oss samma trend inom djuranestesi vad gäller en reduktion av postoperativa komplikationer om liknande rekommendationer kring övervakning implementeras i djursjukvården.

Flera av de senare studierna (Clarke & Hall, 1990; Brodbelt *et al.*, 2007, 2008; Brodbelt, 2009) som studerar risker och anestesirelaterad dödlighet inom djuranestesi framhåller den direkt postoperativa perioden som särskilt riskfylld och efterfrågar vid upprepade tillfällen bättre och mer noggrann övervakning postoperativt. Brodbelt *et al.* (2008) menar att fler övervakningsåtgärder under den tidiga postoperativa perioden skulle ha en direkt påverkan på dödligheten under denna period och innebära en reduktion av allvarliga komplikationer. Vidare beskrivs flertalet av dödsfallen under den postoperativa perioden som utan känd dödsorsak, vilket enligt artikelförfattarna antyder bristande övervakning och journalföring vid tiden för dödsfallen. Liknande slutsats dras av Clarke and Hall (1990) som i sin studie uppmärksammar att många av dödsfallen skedde då djuret inte övervakades.

Bille *et al.* (2012) förklarar den relativt höga siffran på anestesirelaterad dödlighet i sin studie (1,35 %) bland annat med att det skiljde sig mycket åt mellan djursjukhusen i studien vad gällde förekomsten av rutinmässig övervakning perianestetiskt.

Varken Dyson *et al.* (1998) eller Gaynor *et al.* (1999) redogör i någon vidare bemärkelse för komplikationer eller dödsfall under den postoperativa perioden. Dyson *et al.* påtalar dock vikten av patientövervakning intra- och postoperativt av utbildad personal för att

kunna reducera anestesirelaterade komplikationer. Dyson *et al.* nämner även att många av de komplikationer som inträffade under den postoperativa perioden troligtvis hade kunnat förebyggas med övervakningsåtgärder.

En svaghet med ovannämnda studier är bristen på konsensus kring definitionen av anestesirelaterad dödlighet. Brodbelt *et al.* (2007, 2008) och Clarke och Hall (1990) definierar anestesirelaterad dödlighet som dödsfall i samband med anestesi som inte kan förklaras av underliggande sjukdom eller som följd av kirurgi. Bille *et al.* (2012) inbegriper även medicinska och kirurgiska orsaker i sin definition och Dyson *et al.* (1998) redogör endast för dödsfall orsakade av hjärtstopp. Detta medför att det är svårare att tolka resultaten samt få en övergripande bild av riskerna inom djuranestesi vilket kan leda till att de identifierade problemområdena inte uppmärksammas i lika hög grad som i de fall studierna hade haft en liknande studiedesign.

Det skiljer sig dessutom åt vilken period som ligger till grund för resultatet. Endast Clarke och Hall (1990) och Brodbelt *et al.* (2007, 2008) studerar utförligt den postoperativa perioden och det är vidare dessa studier som påvisar en hög risk för anestesirelaterade komplikationer under denna period. Studier som inte innefattar den postoperativa perioden (Gaynor *et al.*, 1994; Dyson *et al.*, 1998; Bille *et al.*, 2012) kan riskera ett betydande bortfall av komplikationer och dödsfall vid sammanställningar av anestesirelaterade risker.

Återkommande i ovan presenterad forskning som behandlar riskerna inom djuranestesi är slutsatsen att noggrann och regelbunden patientövervakning av utbildad personal är en betydande faktor för att kunna kvalitetssäkra vården och reducera komplikationer under och efter anestesi.

4.4 Framtida övervakningsarbete på klinik & framtagande av lokala riktlinjer

Omvårdnadsforskning från Nya Zeeland och Australien (Evans *et al.*, 2001; Zeitz & McCutcheon, 2002, 2003, 2006) har studerat olika aspekter av det postoperativa övervakningsarbetet inom humansjukvården. Zeitz & McCutcheon (2006) undersökte den postoperativa övervakningen på ett stort antal sjukhus i södra Australien och fann att på majoriteten av sjukhusen bedrevs övervakningsarbetet enligt lokala riktlinjer.

Tidigare studie från samma författare (Zeitz & McCutcheon, 2002) undersöker hur standardiserade rutiner kring postoperativ övervakning vuxit fram och vilka som har initierat, påverkat och bidragit till utformandet av lokala riktlinjer kring postoperativt övervakningsarbete. Zeitz & McCutcheon (2002) menar att lokala riktlinjer i de allra flesta fall tas fram efter initiativ från personal i den löpande verksamheten, i högre grad än av t.ex. ledningsgrupper, och att sjuksköterskor är den tongivande yrkeskategorin för hur sådana riktlinjer utformas. Detta indikerar att djursjukskötaren kan ha en betydande roll vid framtagandet av lokala riktlinjer på djursjukhus och att omvårdnadspersonal bör bära ansvaret för hur rutiner kring omvårdnadsåtgärder utformas.

Vidare efterfrågas mer forskning för att kunna fastställa en optimal frekvens för insatta övervakningsåtgärder under den postoperativa perioden och för hur det postoperativa övervakningsarbetet ska utformas för att på bästa sätt förebygga komplikationer (Evan *et al.*, 2001; Zeitz & McCutcheon, 2006). Enligt Zeitz & McCutcheon (2003) är mycket av övervakningsarbetet traditionsgrundat snarare än evidensbaserat och menar att sjuksköterskor måste uppmuntras till att arbeta efter vetenskap snarare än obeprövad erfarenhet. Artikelförfattarna (Zeitz & McCutcheon, 2003) konstaterar att omvårdnadsarbete vad gäller postoperativ övervakning fortfarande är relativt obeforskat inom humansjukvården och efterlyser att sådan forskning prioriteras i syfte att kvalitetssäkra vården.

Vid framtagande av lokala riktlinjer kring postoperativt övervakningsarbete inom djursjukvården bör således evidens efterfrågas så att de rutiner som skapas är beprövade och faktiskt bidrar till en säker patientvård. Framtida forskning bör både fokusera på att definiera vårdåtgärder som bevisligen leder till en säkrare vård med färre postoperativa komplikationer och på att undersöka hur dessa vårdåtgärder kan utföras på ett sätt som är förenligt med de resurser som finns på djursjukhus idag.

4.5 Slutsatser

Djursjukvården är en verksamhet i ständig förändring som i takt med den medicinskt-tekniska utvecklingen fortlöpande erbjuder nya behandlingsmöjligheter. Av detta följer höga krav och förväntningar från djurägare vad avser patientsäkerhet i samband med operativa ingrepp.

Huvudsyftet med denna studie var att undersöka huruvida det finns standardiserade rutiner vad gäller tidig postoperativ övervakning och journalföring på svenska djursjukhus.

Enkätstudien visade att 50 % av djursjukhusen i studien inte hade standardiserade rutiner för övervakning under den direkt postoperativa perioden och att sju av tio djursjukhus under samma period endast journalförde vid komplikationer. Bristande övervakning och dokumentation innebär en avsaknad av juridisk säkerhet för den enskilda djursjukskötaren. Avsaknad av standardiserade rutiner som säkerställer att övervakning och dokumentation under denna period verkställs innebär en bristande juridisk trygghet för hela verksamheten. För att vården och övervakningen under den postoperativa perioden ska kunna kvalitetsäkras kommer resurser i form av mer tid och personal med rätt kompetens att krävas.

Resultatet i detta arbete kan tillämpas inom anestesiarbete på djursjukhus och ge vägledning till befintliga rekommendationer kring övervakning under den tidiga postoperativa perioden.

Studien bidrar vidare till en diskussion om kvaliteten av den postoperativa omvårdnaden av smådjur och väcker frågeställningar som: Vad bör ingå i de postoperativa övervakningsrutinerna? och Finns det ett behov av gemensamma riktlinjer kring postoperativ övervakning för svensk djursjukvård?

Mer forskning behövs inom ämnet anesthesiologisk djuromvårdnad för att kunna utforma evidensbaserade rutiner kring postoperativa omvårdnadsåtgärder och på så sätt bidra till en patientsäker vård som motsvarar djurägarens förväntningar.

5. Populärvetenskaplig sammanfattning

Många hundar och katter sövs dagligen på svenska djursjukhus i samband med mindre eller större kirurgiska ingrepp. Även om operationen går bra innebär det alltid en risk för allvarliga komplikationer och till och med död att söva ett djur. Man har sett att en stor del av de dödsfall som sker till följd av att djuret varit sövt inträffar de första timmarna efter operation.

Den legitimerade djursjukskötaren har en viktig roll i att säkra en trygg vård för djuret tiden efter operation. Med kompetens inom djuromvårdnad är det djursjukskötaren som ansvarar för att djuret får ett lugnt uppvaknande och att uppföljning sker i form av bedömning av smärta och stress samt övervakning av fysiologiska parametrar som puls, andning och kroppstemperatur.

Detta arbete undersöker om det finns rutiner för övervakning och journalföring på svenska djursjukhus under den tidiga postoperativa perioden samt om det finns riktlinjer för postoperativ övervakning för djursjukvården.

En enkät skickades till tio av de största djursjukhusen i södra och mellersta Sverige. Syftet var att ta reda på om det fanns övervakningsrutiner som alltid utfördes för alla patienter som varit sövda och om dessa journalfördes. Hälften av djursjukhusen i enkätstudien svarade att de arbetade efter standardiserade rutiner vad gäller den postoperativa övervakningen och hälften svarade att sådana rutiner inte fanns på djursjukhuset. Sju av tio djursjukhus uppgav att de endast journalförde vid komplikationer. Av de fem djursjukhus som svarade att det fanns rutiner kring postoperativ övervakning uppgav endast två att dessa övervakningsåtgärder också journalförs.

Att som djurhälsopersonal inte journalföra all vård rörande djuret, även rutinåtgärder, strider mot gällande lagstiftning inom djurens hälso- och sjukvård. Bristande journalföring kan dessutom innebära att viktig information kring patienten inte når övrig vårdpersonal under vistelsen på djursjukhus och riskerar att medföra en mindre patientsäker vård.

Inom humansjukvården finns gemensamma riktlinjer för anestesiarbete under den postoperativa perioden. I dessa riktlinjer finns arbetsbeskrivningar som bland annat reglerar hur ofta patienten ska observeras, vilka fysiologiska parametrar som ska bedömas, vad som ska ingå i den postoperativa journalen och vad för övervakningsutrustning som ska finnas tillgänglig till varje patient. På detta sätt erhålls en viss standard vad gäller den postoperativa vården vilket medför en kvalitetssäkring för patienten.

Några svenska riktlinjer för övervakning av djur under den postoperativa perioden hittades inte under denna studie. Riktlinjer utarbetade av the American College of Veterinary Anesthesiologists (ACVA) för övervakning av hund och katt i samband med operation har funnits sedan 1995. Ett senare tillskott är rekommendationer från the American Animal Hospital Association (AHAA) från 2011. Båda riktlinjer rekommenderar regelbunden och tät observation av djuret under de första timmarna som följer operation.

Väl utarbetade rutiner kring postoperativ övervakning som är kända av all personal på djursjukhuset kan innebära en struktur och trygghet för djursjukskötaren i omvårdnadsarbetet. Detta skulle troligtvis bidra till ett säkrare vårdtillfälle för djuret i samband med operation och därtill en nöjd och trygg djurägare.

6. Litteraturförteckning

- American College of Veterinary Anesthesiologists (ACVA) (2009). Recommendations for monitoring anesthetized veterinary patients. <http://acvaa.org/>. Använd 2013-05-10
- Biboulet, P., Aubas, P., Dubourdieu, J., Rubenovitch, J. & Capdevila, X. (2001) Fatal and non-fatal cardiac arrest related to anesthesia. *Canadian Journal of Anesthesia*. 48, 326-32.
- Bille, C., Auvigne, V., Libermann, S., Bomassi, E., Durieux, P. & Rattetz, E. (2012). Risk of anaesthetic mortality in dogs and cats: an observational cohort study of 3546 cases. *Veterinary Anaesthesia and Analgesia*. 39, 59-68.
- Bednarski, R., Grimm, K., Harvey, R., Lukasik, V., Penn, S., Sargent, B. & Spelts, K. (2011). AAHA Anesthesia Guidelines for Dogs and Cats. *Journal of the American Animal Hospital Association*. 47, 377–385.
- Brodbelt, D. (2009). Perioperative mortality in small animal anaesthesia. *The veterinary Journal*. 182, 152-161.
- Brodbelt, D., Blissit, K., Hammond, R., Neath, P., Young, L., Pfeiffer, D., & Wood, J. (2008). The risk of death: the confidential enquiry into perioperative small animal fatalities. *Veterinary Anaesthesia and Analgesia*. 35, 365-373.
- Brodbelt, D., Pfeiffer, D., Young, L., & Wood, J. (2007). Risk factors for anesthetic-related death in cats: Results of the Confidential Enquiry into Perioperative Small Animal Fatalities (CEPSAF). *British Journal of Anaesthesia*. 99 (5), 617-623.
- Braz, LG., Braz, DG., Cruz, DS., Fernandez, LA., Modolo, NSP. & Braz, JRC. (2009). Mortality in anesthesia: a systematic review. *Clinics*. 64 (10), 999-1006.
- Clarke, KW. & Hall, LW. (1990). A survey of anaesthesia in small animal practice: AVA/BSAVA report. *Journal of the Association of Veterinary Anaesthesiologists*. 17, 4-10.
- Dyson, D., Maxie, G. & Schnurr, D. (1998). Morbidity and mortality associated with anesthetic management in small animal veterinary practice in Ontario. *Journal of the American Animal Hospital Association*. 34, 325-335.
- Eichhorn, J. (1989) Prevention of intraoperative anesthesia accidents and related severe injury through safety monitoring. *Anesthesiology*. 70, 572-577.
- Evans, D., Hodgkinson, B. & Berry, J. (2001). Vital signs in hospital patients: a systematic review. *International Journal of Nursing Studies*. 38, 643-650.
- Gaba, D. (2000). Anaesthesiology as a model for patient safety in health care. *British Medical Journal*. 320, 785-788.
- Gaynor, J., Dunlop, C., Wagner, A., Wertz, E., Golden, A. & Demme, W. (1999). Complications and mortality associated with anesthesia in dogs and cats. *Journal of the American Animal Hospital Association*. 35, 13-7.
- Hacket, T. (2002) Pulse oximetry and end tidal carbon dioxide monitoring. *Veterinary Clinics: Small Animal Practice*. 32, 1021-1029.
- Jordbruksverket (2010). Vägledning för dig som arbetar inom djurhälsopersonalen. <http://www.jordbruksverket.se/download/18.3229365112c8a099bd980006857/V%C3%A4gledning+djurh%C3%A4lsopersonalen+web.pdf>. Använd 2013-05-01
- Kawashima, Y., Takahashi, S., Suzuki, M., Morita, S., Irita, K., Iwao, Y., Seo, N., Tsuzaki, K., Dohi, S., Kobayashi, T., Goto, Y., Suzuki, G., Fujii, A., Suzuki, H., Yokoyama, K. &

- Kugimiya, T. (2003). Anesthesia-related mortality and morbidity over a 5-year period in 2,363,038 patients in Japan. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*. 47, 809-817.
- Lagen (SFS 2009:302) om verksamhet inom djurens hälso- och sjukvård.
- Landin, L. 2012. Den postoperativa vårdens kvalitét med avseende på hund på fem djursjukhus och veterinärkliniker i Sverige, Examensarbete, Inst. för husdjurens miljö och hälsa, Sveriges Lantbruksuniversitet, Skara.
- Lundberg, D., Roth, B. & Werner, M. (2011). Anestesiologi. 3., [rev.] uppl. Lund: Studentlitteratur.
- Mellin-Olsen, J., O'Sullivan, E., Balogh, D., Drobnik, L., Knape, JTA., Petrini, F. & Vimlati, L. (2007). Guidelines for safety and quality in anaesthesia practice in the European Union. *European Journal of Anaesthesiology*. 24, 479-482.
- Peskett, M. (1999). Clinical indicators and other complications in the recovery room or postanesthetic care unit. *Anaesthesia*. 54 (12), 1143-1149.
- Pottie, RG., Dart, CM., Perkins, NR., Hodgson, DR. (2007) Effect of hypothermia on recovery from general anaesthesia in the dog. *Australian Veterinary Journal*. 85, 158-162.
- Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 2009:85) om operativa ingrepp samt skyldigheter för djurhållare och för personal inom djurens hälso- och sjukvård. Saknr. L 41.
- Svensk Förening för Anestesi och Intensivvård (SFAI) (2004). Perioperativt anestesiarbete. Riktlinjer.
- Svensk Förening för Anestesi och Intensivvård (SFAI) (2013). <http://sfai.se/riktlinjer/perioperativt-anestesiarbete>. Använd 2013-05-08
- Sveriges lantbruksuniversitet (2012). Utbildningsplan för Djursjukskötare, kandidatprogram 180 hp.
- Tranquilli, W., Thurmon, J., Grimm, K., Lumb, W. & Jones, W. (red.) (2007). Lumb & Jones' veterinary anesthesia and analgesia. 4. ed. Ames, Iowa: Blackwell Publishing.
- Zeitz, K., & McCutcheon, H. (2002). Policies that drive the nursing practise of postoperative observations. *International Journal of Nursing Studies*. 39 (8), 831-839.
- Zeitz, K., & McCutcheon, H. (2003). Evidence-based practice: to be or not to be, this is the question! *International Journal of Nursing Practice*. 9, 272-279.
- Zeitz, K., & McCutcheon, H. (2006). Observations and vital signs: ritual or vital for the monitoring of postoperative patients? *Applied Nursing Research*. 19, 204-211.

Bilaga 1

Enkät: Direkt postoperativ övervakning

Denna enkät syftar till att undersöka om det finns utarbetade rutiner på svenska djursjukhus avseende övervakning under den direkt postoperativa perioden (0-3 h. postop.). Fråga 1. efterfrågar standardiserade övervakningsrutiner, detta avser sådana övervakningsåtgärder som alltid utförs på alla patienter som varit sövda och som är en utarbetad standard på ert djursjukhus.

*Obligatorisk

Vilket djursjukhus jobbar du på? *

1. Har ni några standardiserade övervakningsrutiner under den direkt postoperativa perioden (0-3 h. postoperativt)? *

- Ja
- Nej
- Övrigt:

2. Om ja, vad ingår i dessa?

Exempelvis temperaturtagning, hjärtfrekvens, pulskvalitet, andningsfrekvens, smärtbedömning

3. Dokumenteras/journalförs övervakningen under den direkt postoperativa perioden (0-3 h. postoperativt)?

- Ja
- Nej
- Endast vid komplikationer
- Övrigt:

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
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 Health
P.O.B. 234
SE-532 23 Skara, Sweden
Phone: +46 (0)511 67000
E-mail: hmh@slu.se
Homepage:
www.slu.se/animalenvironmenthealth*
