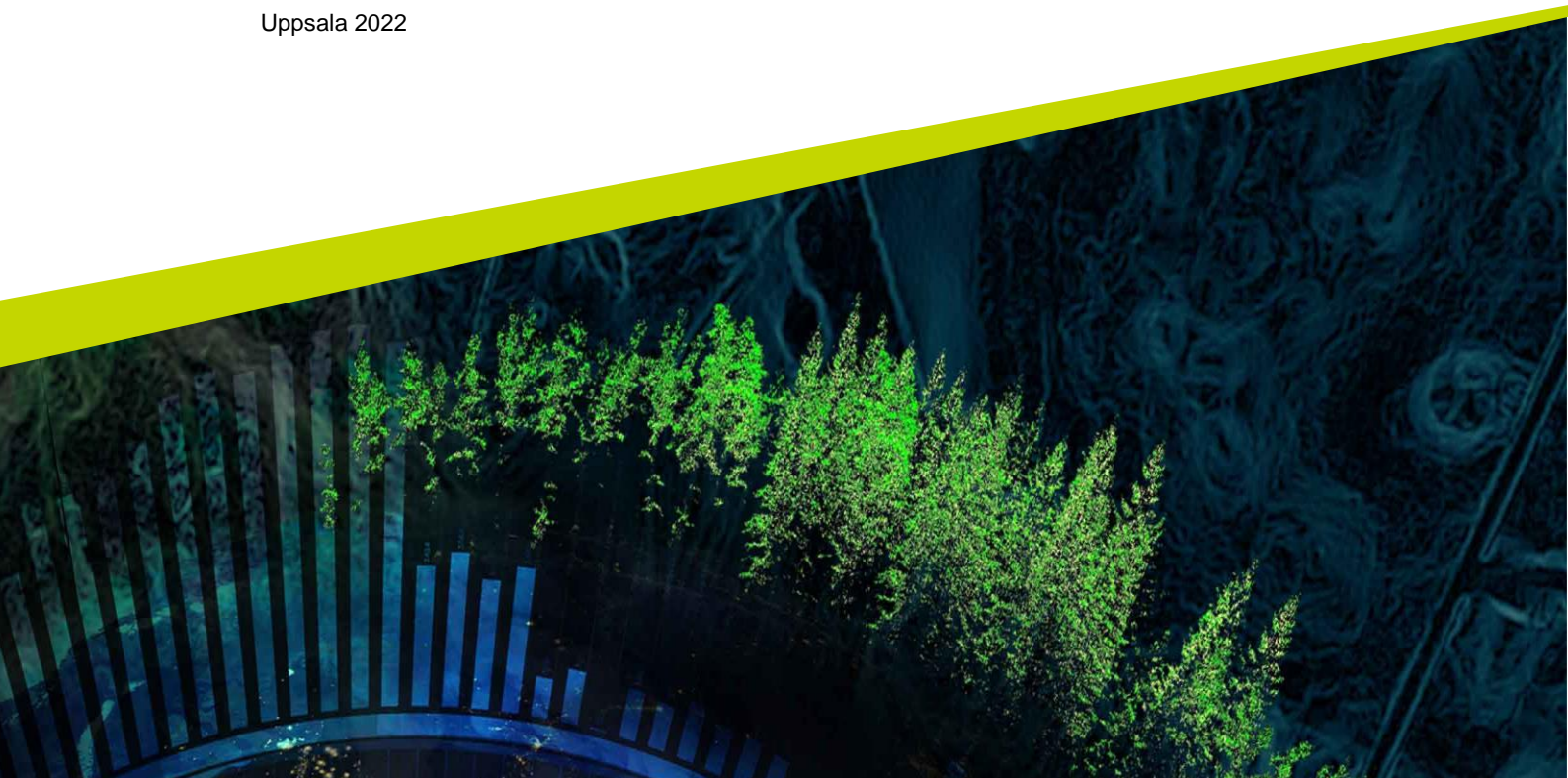




Användande av sedering vid tandåtgärder på hund och katt på svenska veterinärkliniker

Linnea Karlsson och Madeleine Lagneteg

Självständigt arbete i djuromvårdnad • 15 hp
Sveriges lantbruksuniversitet, SLU
Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap
Djursjukskötprogrammet
Uppsala 2022



Användande av sedering vid tandåtgärder på hund och katt på svenska veterinärkliniker

Use of sedation in dental procedures on dogs and cats in Swedish veterinary clinics

Linnea Karlsson och Madeleine Lagneteg

Handledare: Karolina Brunius Enlund, Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för kliniska vetenskaper
Examinator: Anja Pedersen, Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för kliniska vetenskaper

Omfattning: 15 hp
Nivå och fördjupning: Grundnivå, G2E
Kurstitel: Självständigt arbete i djuromvårdnad
Kurskod: EX0994
Program: Djursjukskötprogrammet
Kursansvarig inst.: Institutionen för kliniska vetenskaper
Utgivningsort: Uppsala
Utgivningsår: 2022
Upphovsrätt: Alla bilder används med upphovspersonens tillstånd

Nyckelord: Extraktion, intubering, narkos, tandrengöring, riktlinjer, tandsten

Sveriges lantbruksuniversitet, SLU

Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap

Institutionen för kliniska vetenskaper

Avdelning smådjurskirurgi

Sammanfattning

Det har visat sig vara vanligt att tandåtgärder på hund och katt utförs under endast sedering. I dagsläget finns det begränsat med vetenskapliga studier som utvärderar tandåtgärder under sedering på hund och katt. Däremot finns det internationella och nationella riktlinjer som säger att tandåtgärder ska utföras i allmän anestesi.

I denna studie intervjuades personal från tolv olika veterinärkliniker. Syftet var att undersöka vilka tandåtgärder som veterinärkliniker i Sverige väljer att utföra under sedering, orsakerna till deras val, samt upplevda för- och nackdelar med dessa.

Intervjuerna visade på en stor variation i svaren och att klinikerna har olika kriterier för när de väljer att utföra tandåtgärder under endast sedering. Främst är det tandrengöringar som utförs under sedering men vissa respondenter nämner även extraktioner.

De för- och nackdelar som lyfts av respondenterna har visat sig inte alltid vara vetenskapligt grundade. Det framkom även i studien att många kliniker som använder sig av narkos väljer att inte intubera patienterna. Orsaken att de väljer att inte intubera varierar mellan respondenterna. Detta trots att riktlinjerna fastslår att djuret ska vara i narkos, intuberat och kopplat till ett slutet system under tandåtgärd för att förebygga komplikationer.

Även om riktlinjerna endast är rekommendationer bör de följas. Djuvhälsopersonal ska arbeta enligt vetenskap och beprövad erfarenhet och tandåtgärder under endast sedering bör endast vara ett alternativ vid vissa undantag.

Nyckelord: Extraktion, intubering, narkos, tandrengöring, riktlinjer, tandsten

Abstract

Commonly, dental procedures on dogs and cats are performed under sedation. There are limited scientific studies that evaluate dental procedures under sedation in dogs and cats. However, there are international and national guidelines stipulating that dental procedures should be performed under general anesthesia.

In this study, personnel from twelve different veterinary clinics were interviewed. The purpose was to investigate which dental procedures veterinary clinics in Sweden choose to perform under sedation, the reasons for their choice, and believed advantages and disadvantages of their choice.

The interviews showed a large variation in the answers and that the clinics have different criteria for when they choose to perform dental procedures under sedation. It is mainly dental cleaning that is performed under sedation, but some respondents also mention extractions.

The advantages and disadvantages highlighted by the respondents have not always been scientifically proven. It also was shown that many clinics that use general anesthesia do not intubate their dental patients. The reason for not intubating varies between respondents. This defies the fact that the guidelines state that the animal must be under general anesthesia, intubated and connected to a closed system under dental procedures to prevent complications.

Although the guidelines are only recommendations, they should be followed. Animal health personnel shall practice according to science and proven experience and dental procedures under sedation may only be an alternative under certain circumstances.

Keywords: Anesthesia, dental cleaning, extraction, guidelines, intubation, tartar

Innehållsförteckning

Förkortningar	7
1. Inledning	8
1.1 Syfte	9
1.2 Frågeställningar	9
2. Bakgrund	10
2.1 Intubering vid tandåtgärder	10
2.2 Behovet av immobilisering av patienten	11
2.3 Smärta hos djuret.....	12
2.4 Parodontal sjukdom	12
2.5 Profylaktiska åtgärder och djurägarens roll	13
2.6 Säkerheten vid anestesi.....	13
2.7 Tandåtgärder under sedering och anestesi-fri tandrengöring	14
3. Material och metod	16
3.1 Urval.....	16
3.2 Utformning och genomförande av intervjuer.....	17
3.3 Datahantering.....	18
3.4 Litteratursökning.....	18
4. Resultat	19
5. Diskussion	25
5.1 Resultatdiskussion	25
5.2 Metoddiskussion	30
5.3 Litteratordiskussion	31
6. Konklusion.....	33
Referenser.....	34
Tack 37	
Bilaga 1.....	38

Förkortningar

AAHA	American Animal Hospital Association
ACVAA	American College of Veterinary Anesthesia & Analgesia
AVDC	American Veterinary Dental College
AVMA	American Veterinary Medical Association
PTR	Professionell tandrengöring
SSDt	Svenska Sällskapet för Djurtandvård
SVF	Sveriges Veterinärförbund
TIVA	Total-intravenös anestesi
WSAVA	World Small Animal Veterinary Association

1. Inledning

I studien “Professional dental cleaning in dogs: clinical routines among Swedish veterinarians and veterinary nurses” undersökte Enlund et al. (2020) rutiner för tandåtgärder vid svenska veterinärkliniker. I studien där 3657 veterinärer och 1650 sköterskor deltog, svarade 27 % av veterinärerna och 18 % av sköterskorna att tandåtgärder på hundar utfördes under sedering på deras arbetsplats. Risker som lyfts med tandåtgärder under endast sedering är risk för aspiration, skador på patient och personal, smärta för patienten samt risk för utveckling av dålig tandhälsa (Niemiec et al. 2020; Bellows et al. 2019).

World Small Animal Veterinary Association (WSAVA) (Niemiec et al. 2020) och The American Animal Hospital Association (AAHA) (Bellows et al. 2019) har tagit fram evidensbaserade riktlinjer och rekommendationer för tandåtgärder. Riktlinjerna har inkorporerats i flera andra länder av andra organisationer som jobbar med tandhälsa för djur (WSAVA 2022). De internationella riktlinjerna har införts nationellt i Sverige via Svenska Sällskapet för Djurtandvård (SSDt) och Sveriges Veterinärförbund (SVF) (2013). De nationella riktlinjerna beskriver att tandåtgärder bör ske under full narkos, med patienten intuberad och kopplad till ett slutet system (SVF 2013). Det innebär att tandåtgärder som utförs under endast sedering inte sker i enlighet med aktuella riktlinjer och rekommendationer.

I enkätstudien gjord av Enlund et al. (2020) framgår det att kliniker utför tandrengöring med ultraljudsscaler under sedering, och att delvis samma kliniker även utför tandrengöring under allmän anestesi. Det framgår dock inte varför eller vilka andra tandåtgärder som kliniker eventuellt har valt att utföra under endast sedering. I dagsläget finns det inte heller några andra publikationer som visar vilka ingrepp som utförs under vilken typ av narkos eller sedering. Denna studie syftar till att skapa bättre förståelse för vilka typer av tandåtgärder på hund och katt som utförs under sedering. Studien kan hjälpa både djurhälsopersonal och djurägare genom att belysa för- och nackdelar med tandåtgärder under full narkos respektive ingrepp under endast sedering.

1.1 Syfte

Syftet med studien är att precisera och exemplifiera vilka tandåtgärder som ett urval av svenska veterinärkliniker väljer att utföra under sedering respektive full narkos och varför, samt vilka för- och nackdelar som upplevs med de olika metoderna.

1.2 Frågeställningar

För att kunna uppnå syftet med studien används följande frågeställningar:

- Vilka tandåtgärder på hund och katt utförs under endast sedering respektive full narkos på svenska veterinärkliniker?
- Vilka orsaker finns det till att endast sedering eller full narkos väljs vid tandåtgärder på svenska veterinärkliniker?
- Vilka för- och nackdelar upplevs vid användning av endast sedering respektive full narkos vid tandåtgärder på hund och katt?

2. Bakgrund

Syftet med riktlinjerna från WSAVA och AAHA är att öka djurvälståndet (Niemiec et al. 2020). De rekommendationer som finns hos SVF och SSDt är baserade på nämnda riktlinjer. I USA riskerar kliniker kopplade till AAHA att förlora sin certifiering för hög standard om de inte följer riktlinjerna (Farricelli 2021).

Definitionen av tandåtgärder inkluderar i studien professionell tandrengöring (PTR) samt alla övriga ingrepp som görs på tänder. PTR inkluderar en komplett munhåleundersökning med dental röntgen samt tandrengöring med tandstensborttagning och polering.

Definitionen av sedering är en sänkt medvetandegrad som inte möjliggör intubering, till exempel genom användande av medetomidin och butorfanol.

Definitionen av full narkos är medicinskt kontrollerad medvetslöshet med möjlighet till intubering, till exempel genom användande av inhalationsnarkos eller total-intravenös anestesi (TIVA).

2.1 Intubering vid tandåtgärder

I riktlinjerna från AAHA står det att alla patienter som har fått någon typ av anestesi ska intuberas för att säkra och upprätthålla andningsvägar (Bellows et al. 2019). Vidare understryker WSAVA att intubering är obligatoriskt vid alla tandåtgärder på grund av risken för aspiration (Niemiec et al. 2020:E96). Vid tandåtgärder ansamlas bland annat blod, saliv och vatten med bakterier från tandsten i munnen på patienten, särskilt vid användande av en ultraljudsscaler eller borrhål som kräver vatten (Bellows et al. 2019; Niemiec et al. 2020; Lobprise & Dodd 2019). Full narkos med intubering skyddar luftvägarna och minskar risken för aspiration vid tandåtgärder (Bellows et al. 2019; Niemiec et al. 2020). Utöver intubering rekommenderar WSAVA användande av faryngeal packning, även kallat "svalgpäck", för att ytterligare skydda trachea och esofagus från kontamination (Niemiec et al. 2020).

Ovbey et al. (2014) skriver i en retrospektiv fall-kontrollstudie att regurgitation är en anledning till att aspirationspneumoni utvecklas hos hundar efter anestesi. Studien visar dock ingen ökad risk vid specifikt tandåtgärder. Samma studie tillägger att isofluran inte gav någon ökad risk för aspirationspneumoni. Däremot gav användande av TIVA under operation, högre ASA-status, ålder samt vikt och

hanligt kön en ökad risk för att utveckla aspirationspneumoni (Ovbey et al. 2014). Gällande katter har Garcia et al. (2017) beskrivit i sin kliniska randomiserade studie att reflux är lika vanligt hos katter som hos hundar. Studien lyfter även fram att det inte alltid går att fysiskt urskilja när katten får reflux, utan reflux kan ske utan synlig indikation. Reflux ökar risken för aspirationspneumoni enligt Garcia et al (2017).

Lukasik (2021) argumenterar att vid användande av en endotrachealtub är inhalationsanestetika ett bra alternativ för underhåll av narkosen. I samma rapport förklarar Lukasik att inhalationsanestesi medför en djup medvetslöshet som snabbt kan regleras eftersom gasen elimineras effektivt via respirationen. Vid användning av inhalationsanestesi behöver anestesören inte förlita sig på elimination av läkemedel via lever eller njurar, vilket är bra för patienter med en nedsatt funktion i dessa organ. Det är även bra vid åtgärder som tar längre tid att genomföra på grund av risken för ackumulering av läkemedel (Lukasik 2021). AAHA tillägger att utan en endotrachealtub är det dessutom svårare att monitorera patientens möjlighet att ventileras under åtgärd (Bellows et al. 2019).

2.2 Behovet av immobilisering av patienten

WSAVA konstaterar att tandåtgärder utan full narkos leder till sämre tandhälsa och djurvälstånd (Nemec et al. 2019). Professionell tandrengöring innefattar att alla ytor på tanden undersöks och rengörs (AVDC 2004). Riktlinjerna konstaterar att en patient måste vara under full narkos för att en effektiv komplett munhåleundersökning av alla ytor på tänderna ska kunna genomföras (Niemiec et al. 2020; Bellows et al. 2019). Svårast att komma åt för en effektiv rengöring är de subgingivala ytorna på tanden (Lobprise & Dodd 2019). SSDt tillsammans med SVF (2013) bekräftar att många sjukdomar i munhålan inte går att diagnostisera utan full narkos eftersom full narkos krävs för att kunna genomföra en fullständig undersökning av munhålan. I likhet skriver WSAVA att det inte heller går att effektivt behandla alla tandsjukdomar utan full narkos (Niemiec et al. 2020), varken under lätt sedering eller med vakna patienter (McFadden & Marretta 2013).

Fullständig dental röntgen är enligt Verstraete et al. (1998) nödvändigt vid en första munhåleundersökning för att kunna göra en komplett bedömning. Det framhålls av WSAVA och SSDt att det inte går att genomföra dental röntgen på djur som inte är under narkos. Detta skulle innebära att större delen av tanden inte kan utvärderas under sedering eftersom cirka 60 % av tanden befinner sig under tandköttskanten (Niemiec et al. 2020, SVF 2013, McFadden & Marretta 2013, Verstraete et al. 1998). Möjliga följder vid en undersökning utan röntgen är till exempel att benförlust vid parodontit, tandresorption, infektioner vid roten eller rotrester efter trauma eller extraktion inte upptäcks och rätt vård fördröjs (Niemiec 2019).

När djuret är sederat kan det fortfarande röra på exempelvis huvud eller tunga (Niemiec et al. 2020). Det finns därmed en ökad risk att djuret skadar sig på de skarpa verktyg som används vid tandåtgärder om patienten endast är sederat skriver WSAVA (Niemiec et al. 2020; Lobprise & Dodd 2019). Skador på parodontala vävnader kan leda till smärta, inflammation och framledes även tandlossning (SVF

2013). Det finns dessutom en risk för djurhjälsopersonal att exempelvis bli bitna om patienten skulle reagera under åtgärd (AVDC 2004).

2.3 Smärta hos djuret

AHAA synliggör att djurägarna som valt att genomföra en tandåtgärd på sitt djur under sedering ofta anser att djuret inte kände smärta, att djuret inte var stressat och det fick en bra undersökning samt åtgärd (Bellows et al. 2019).

Enligt riktlinjerna från Sveriges Veterinärförbund förväntas tandrengöring vålla mild smärta hos djuret och tandextraktioner måttlig smärta (SVF 2017). Undersökning på djur med dålig tandhälsa och inflammation kan enligt SSDt vara mer smärtsamt än på djur med bättre tandhälsa (SVF 2013). Vidare framgår det i riktlinjerna från SSDt och SVF (2013) att det alltid kommer att upplevas som obehagligt att rengöra under tandköttskanten. Smärta och obehag ökar stressen hos djuret, vilket kan undvikas med val av full narkos vid åtgärd skriver WSAVA. Förebyggande av smärta, stress och ångest för djuren är av god etik och moral (Niemic et al. 2020). För god smärtlindring genom hela ingreppet bör dessutom en multimodal analgesi nyttjas och lokalanestesi ska inkluderas enligt WSAVA (Niemic et al. 2020).

2.4 Parodontal sjukdom

Parodontal sjukdom är den vanligaste tandsjukdomen hos smådjur (Niemic 2008). Sjukdomen innebär en inflammation i tandens stödjevävnad som kan leda till tandförlust om den förblir obehandlad. Inflammationen initieras av plack på tanden vilket är en biofilm av huvudsakligen bakterier. När plack förkalkas genom inlagring av mineraler från saliven bildas tandsten. Tandsten underlättar adhesion av plack men är inte i sig patologiskt. Följaktligen kan parodontal sjukdom förekomma utan tandsten, och även tvärt om (Harvey 2005).

Det är inte bara äldre djur som drabbas utan redan vid två års ålder har minst 80 % av alla hundar och katter någon form av parodontal sjukdom (Lobprise & Dodd 2019). Parodontal sjukdom kan vidare resultera i både lokala och systemiska komplikationer. Lokala komplikationer inkluderar till exempel patologiska frakturer och oronasal fistel. Misstänkta systemiska associationer inkluderar till exempel njurpåverkan och leversjukdom hos djuret (Niemic 2008).

Niemic (2019) skriver att djuren kan uppleva obehag vid parodontal sjukdom och beskriver att djurägare kan ha svårt att upptäcka symtom på parodontal sjukdom samt svårigheter att tolka tecken på smärta hos djuret då symtomen ofta är ospecifika. När symtom som till exempel tandlossning väl upptäcks är sjukdomen ofta väldigt långt gånge (Niemic 2019). Minskad aptit är inte ett tydligt tecken eftersom aptiten ofta kvarstår trots smärta, vilket djurägarna ofta tror (Niemic et

al. 2020). Niemiec (2019) poängterar därför att behandlingen av tandsjukdomar är viktigare än själva rengöringen av tänderna.

2.5 Profylaktiska åtgärder och djurägarens roll

Att endast avlägsna synlig tandsten supragingivalt är enligt WSAVA en kosmetisk åtgärd som ger falsk trygghet hos djurägare. Det kommer inte att förbättra djurens tandhälsa eller effektivt behandla tandsjukdom (Niemiec et al. 2020). Tänder synligt fria från tandsten innebär inte frihet från sjukdom och djurägarna kan vilseledas när djurets tänder är synligt rena. Risken är att djuret därmed förhindras att få adekvat vård (Niemiec et al. 2020). SSDt skriver att en förutsättning för att inte vilseleda djurägarna är att de får information om att tandåtgärder utan full narkos inte är en likvärdig, och eventuell hälsovådlig behandling (SVF 2013).

En kontrollerad klinisk studie som ofta lyfts fram från humantandvården har visat att endast en supragingival tandstensborttagning leder till försämring av redan utvecklad parodontal sjukdom (Westfelt et al. 2005). Inom djurtandvården har dessutom en prospektiv tvärsnittsstudie av Stella et al. (2018) visat att tandrengöring utan subgingival tandstensborttagning kan resultera i en ökad risk för parodontal sjukdom.

Djurägare kan tro att det är billigare att rengöra sitt djurs tänder utan full narkos eftersom det ofta innebär en lägre kostnad vid varje enskilt besök för rengöring (Bellows et al. 2019). AAHA lyfter i sina riktlinjer att kostnaden för djurägaren dock i stället kan öka om djurets hälsostatus försämras på grund av ofullständig diagnos och felriktad åtgärd (Bellows et al. 2019). I en enkätstudie av Enlund et al. (2020b) drogs en slutsats att djurägare behöver mer utbildning om djurens tandhälsa eftersom djurägare sällan är införstådda med omfattningen av djurs tandproblem.

2.6 Säkerheten vid anestesi

Enligt riktlinjerna är full narkos, inkluderat intubering, kopplad till slutet system och övervakning nödvändigt vid tandåtgärder för att kunna utföra ingrepp säkert och effektivt. En orsak till att djurägare eller veterinärer vill avstå från full narkos är på grund av rädsla för narkos (Bellows et al. 2019; ACVAA 2013). Narkos och sedering innebär alltid en risk, och djurägaren ska alltid informeras om dessa risker (SVF 2017). Niemiec (2019) poängterar att det är väldigt viktigt att inte avstå från anestesi på grund av sjukdom. Det leder till att patienter med tandproblem får lida längre, djuret blir sjukare och åtgärden kommer att ta längre tid att genomföra. Fördelarna med att genomföra tandåtgärd kommer att överväga eventuella nackdelar med anestesi (Niemiec 2019). Emellertid visar Brodbelt et al. (2008) i sin retrospektiva kohortstudie att antalet dödsfall relaterade till sedering var signifikant lägre än de relaterade till full narkos hos hundar, katter och kaniner. Studien undersökte både friska och sjuka djur som skulle genomgå olika typer av ingrepp under anestesi eller sedering och inte nödvändigtvis tandåtgärd. Brodbelt

et al. (2008) beskriver även att fler studier behövs för att bekräfta om sedering är säkrare.

AAHA framhåller att tandvård utan full narkos inte visat sig vara varken säkrare eller innebär en mer effektiv rengöring och i särskilda fall är även vissa sederande läkemedel kontraindicerade (Bellows et al. 2019). WSAVA understryker att sedering inte alltid är mer säkert än full narkos, vilket alla djurägare och veterinärer inte är medvetna om. Särskilt svårt är det att genomföra övervakning av andning och cirkulation under sedering. Det gör att möjligheterna till monitorering och övervakning minskar (Niemiec et al. 2020). WSAVA framhåller att för att förebygga komplikationer är intubering, syrgas, övervakning och vätsketerapi viktigt (Niemiec et al. 2020). SVF (2017) specificerar att alla patienter som är under anestesi i mer än 30 minuter ska tillföras intravenös vätska.

Niemiec et al. (2020) skriver att, för att göra en tandåtgärd så riskfri som möjligt ska all anestesi föregås av en individuell bedömning av patienten. Anestesi-protokollet ska anpassas med läkemedel och doser efter den enskilda individen. Full narkos och monitorering av erfarna sköterskor och veterinärer med tillgång till nödvändig utrustning innebär en låg risk för komplikationer. Detta tack vare att luftvägen är skyddad, ventilering optimerad och bättre monitorering av djuret möjliggörs (Niemiec et al. 2020). Likaså, Carter et al. (2017) har skrivit en retrospektiv fall-kontrollstudie om komplikationer av anestesi hos hundar med hjärtsjukdom. I denna rapport redogör författarna att med rätt läkemedel och utbildad personal löper inte hundar med hjärtproblem större risk att drabbas av komplikationer orsakade av anestesi.

American College of Veterinary Anesthesia and Analgesia (ACVAA) har gjort ett uttalande till veterinärer och sköterskor. I detta uttalande förtydligar de att den som känner sig osäker på att söva en patient inför tandåtgärd bör remittera patienten alternativt söka kontakt med specialist eller någon annan som känner sig mer säker på att utföra anestesi (ACVAA 2013).

2.7 Tandåtgärder under sedering och anestesi-fri tandrengöring

AAHA skriver i sina riktlinjer att en djup sedering eventuellt kan vara tillräckligt vid en riktad intraoral röntgen eller en preliminär undersökning av munhålan. Det poängteras att tandrengöring, polering och extraktion inte är lämpligt att göra under sedering på grund av risken för aspiration. Vidare måste hänsyn tas till säkerhet för patient, personal och utrustning under åtgärden (Bellows et al. 2019).

Det finns begränsat med vetenskapliga studier som utvärderar säkerhet och effekt vid tandåtgärder där full narkos inte används. När begreppet anestesi-fri tandåtgärd används i debatten i USA menas ofta att djuret är helt vakett när tandstensborttagning utförs. Vetenskapliga studier inom ämnet saknas och följande avsnitt berör enskilda personers subjektiva upplevelser och åsikter.

I ett magasin där ämnet anestesi-fri tandvård debatteras citerar skribenten att Stephanie Sur, legitimerad veterinär, anser att om djurägare lockas av att inte behöva betala lika mycket är någon åtgärd bättre än ingen åtgärd, även om den sker utan anestesi (Moser 2013). De som förespråkar anestesi-fri tandåtgärd understryker att, tack vare att patienten är vaken och därmed har svalgreflexen intakt finns det inte någon risk för aspiration. I kontrast till de som förespråkar full narkos vid tandåtgärd anser Stephanie Sur (Moser 2013) sig inte ha haft några problem med att nå alla sidor av alla tänder eller rengöra under tandköttskanten när hon har utfört tandåtgärder utan full narkos. Stephanie Sur har tillsammans med Maya Urbieta (2013) gjort en mindre pilotstudie som inte är vetenskapligt granskad. Författarna hävdar att en fullständig undersökning och tandrengöring kan genomföras antestesi-fritt utan några komplikationer. Men det framhålls att fler studier behövs. Sammanfattningen innefattar dessutom en förklaring att anestesi-fri åtgärd inte ska ersätta tandåtgärder under full narkos, men att det ska fungera som ett komplement (Urbieta et al. 2013).

I ovan nämnda artikel (Moser 2013) nämns George Zafir, legitimerad veterinär, som erinrar om att anestesi-fri tandåtgärd hjälper till att fånga upp kunder som annars inte hade utfört någon tandrengöring alls. Zafir vill dock poängtera att det finns en gräns där anestesi-fri tandåtgärd inte längre hjälper djuret med dessa bekymmer och anestesi blir nödvändigt.

I artikeln "Below the surface of anesthesia-free dentistry" framförs argumentet att unga djur med mild tandsten kan få anestesi-fri rengöring förebyggande (Burns 2016). Vidare kan anestesi-fri tandåtgärd vara bra för att underhålla bildandet av tandsten mellan större ingrepp under anestesi. I samma artikel beskrivs det att rengöring subgingivalt är möjligt att utföra under anestesi-fri tandåtgärd enligt deras egen erfarenhet.

Ett av djurtandvårdsföretagen i USA som erbjuder anestesi-fri tandåtgärd framhåller även de att anestesi-fri tandåtgärd inte ska ersätta vanlig tandåtgärd under full narkos, utan tanken är att det ska fungera som ett komplement. Djur med till exempel kraftig gingivit, karies, frakturer eller stomatit rekommenderas inte anestesi-fri åtgärd eftersom de ofta är i behov av extraktion eller omfattande undersökning. Företaget anser i stället att djur med kroniska sjukdomar som inte är kandidater för anestesi kan dra nytta av anestesi-fri tandåtgärd. Samtidigt framhålls vikten av att tandåtgärder fortfarande utförs av veterinär eller djursjukskötare under övervakning av veterinär (Pet Dental Services 2013).

John de Jong, styrelseledamot i American Veterinary Medical Association (AVMA), bekräftar i "More on anesthesia-free dental cleanings" att hans klinik alltid erbjuder tandrengöring under anestesi i första hand (de Jong 2016). I samma artikel skriver han att anestesi-fria tandåtgärder skapar en möjlighet för djurägare att förstå vikten av att bry sig om djurens tandhälsa och skapar en bredare väg in till tandrengöring under anestesi.

3. Material och metod

Studien är ett examensarbete för en kandidatexamen i djuromvårdnad vid Sveriges Lantbruksuniversitet. Studien grundar sig på en mindre litteraturstudie samt en kvalitativ intervjuundersökning med ett urval av svenska veterinärkliniker. Valet av en kvalitativ metod grundade sig på att studien är ett kvalitativt komplement till en tidigare större kvantitativ enkätundersökning (Enlund et al. 2020). En kvalitativ studie ger möjlighet till djupare svar och fördjupad analys av djurhälsopersonalens upplevelser kring användande av sedering respektive full narkos vid tandåtgärder.

3.1 Urval

Kliniker valdes ut genom ett ändamålsenligt urval. Det innebar att kliniker valdes ut subjektivt genom att kontakta respondenter som förmodades kunna ge svar på våra frågeställningar. Sannolikheten att klinikerna blev valda är alltså okänd.

Urvalet gjordes genom analys av hemsidor och sociala medier tillhörande veterinärkliniker. Målet var att hitta kliniker som utför eller troligen utför tandåtgärder under sedering. Främst valdes kliniker ut efter sökningar på sociala medier där djurägare har rekommenderat kliniker och kunden har beskrivit vad de har blivit erbjudna för tjänst. En del kliniker har information på sin hemsida att tandåtgärder kan utföras under sedering, alternativt information om att de inte har möjlighet att utföra gasnarkos. Vissa kliniker valdes ut på grund av sin låga prissättning eftersom gasnarkos ofta är kostsamt. Andra kliniker hade bilder på sin hemsida som indikerade att djuret inte var intuberad under tandåtgärden. Mer ingående information om sökord inför urvalet kommer inte att redovisas med hänsyn till klinikernas anonymitet. Utöver egna sökningar har några kliniker rekommenderats som intervjuobjekt.

Sammanlagt tillfrågades 51 kliniker att delta i studien. Av dessa kliniker blev 18 tillfrågade via telefonsamtal, tre kliniker via SMS och 30 kliniker blev tillfrågade via e-post. Endast de som tillfrågades via e-post fick som första information att ett krav för att delta i intervjun var att de utför eller har utfört tandåtgärder under sedering. De som tillfrågades via telefon fick veta syftet med studien när de gav sitt samtycke. Tre kliniker tillfrågade via telefonsamtal exkluderades ur studien på grund av att de inte utfört tandåtgärd under sedering. Av tillfrågade kliniker tackade tolv respondenter som matchade kriterierna i studien ja till att delta i intervjun, tio av dessa hade tillfrågats via telefon och två via e-post. Fyra av klinikerna som inte

utförde tandåtgärder under endast sedering inkluderades eftersom de inte intuberade alla sina patienter under narkos.

3.2 Utformning och genomförande av intervjuer

Intervjuerna hölls via telefonsamtal mellan 11 februari och 1 mars 2022. För de kliniker som valde att delta inhämtades ett muntligt samtycke som spelades in innan intervjun startade. Intervjun genomfördes sedan av den ena av författarna (ML) med personal på tandavdelningen, det kunde vara djursjukskötare, veterinär eller djurvårdare. Under intervjun fördes manuella anteckningar av den ena av författarna (LK eller ML). Anteckningarna gjordes i intervjuguiden och respondentens svar antecknades ordagrant under relevant fråga i guiden. All information antecknades även saker som inte berörde frågan som ställts för att inte behöva lägga tid på bortsällning under själva intervjun.

Intervjufrågorna arrangerades som en semistrukturerad intervju. Frågorna var förutbestämda med öppna svarsalternativ. Det fanns möjlighet att ställa följdfrågor om det ansågs nödvändigt för att förstå och förtydliga respondenternas svar. Intervjuguiden återfinns i bilaga 1. De viktigaste följdfrågorna finns med i intervjuguiden. I övrigt fokuserade följdfrågorna på att omformulera den fråga som ställts för att få ett tydligare svar från respondenten.

För att öka chanserna att tillfrågade kliniker valde att delta begränsades antalet frågor för att skapa en så snabb och effektiv intervju som möjligt och därigenom uppmuntra till deltagande. Samtidigt krävdes ett antal frågor för att möjliggöra en analys och besvara frågeställningarna. Utfallet blev därmed sju frågor. Slutligen tog intervjuerna mellan 5 och 10 minuter att genomföra. Det sattes ingen övre tidsgräns för intervjuerna.

De två första frågorna i intervjun behandlade klinikens storlek och arbetsomfattning av tandåtgärder för att ge en grund inför analysen av efterföljande frågor. Fråga tre berörde om kliniken hade dentalröntgen. Fråga fyra till sju fokuserade på hur kliniken utför sina tandåtgärder med avseende på full narkos respektive sedering. Det fanns delfrågor under fråga fyra för att kunna få respondenten att utveckla sina svar. En delfråga behandlade användande av munstege, på grund av hypotesen att munstege används vid tandåtgärder under sedering för att skydda personalen mot att patienten plötsligt stänger sina käkar. En delfråga om patienterna intuberades fanns med eftersom narkos även går att utföra utan intubering. Fråga sex berörde komplikationer hos tandpatienter. Svaret fick beröra vilka komplikationer som helst hos tandpatienter. Sista frågan gav respondenten möjlighet att fritt lämna åsikter och erfarenheter om tandåtgärder i allmänhet.

3.3 Datahantering

Svaren från de som valde att delta i intervjun har anonymiserats i arbetet. Respondenternas informerade samtycke sparades. Resultaten antecknades och strukturerades i ett word-dokument med syfte att rapportera respondentens alla svar och kommentarer. När resultaten sammanställdes har en låg grad av tolkning använts, och i största möjliga mån används respondentens egna ord.

3.4 Litteratursökning

Litteraturen som använts i studien består till största del av nationella samt internationella riktlinjer för tandåtgärder. Riktlinjerna har kompletterats med relevanta vetenskapliga artiklar inom respektive moment för tandåtgärder.

Det finns begränsad evidensbaserad forskning inom området för tandåtgärder under sedering. För att ge en mer nyanserad bild av tandåtgärder under sedering har även ett antal debattartiklar använts som är skrivna av veterinärer som upplever att anestesi-fri tandåtgärd fungerar bra.

4. Resultat

Resultatet från de tolv intervjuerna redovisas med ett stycke för varje klinik samt en kortare sammanfattning i tabellformat (se tabell 1).

Tabell 1. Översiktlig redovisning av resultatet.

Klinik	Antal anställda	Tandpatienter per vecka*	Dentalröntgen	Endast sedering	Narkos	Intuberar som rutin vid narkos	Lokal-anestetika	Munstege	Komplikationer
1	1–3	3	Nej	Nej	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej
2	7–9	4–6	Ja	Ja	Ja	Ja	-	Nej	Ja
3	1–3	7	Nej	Ja	Ja	Nej	Ja	Nej	Nej
4	4–6	6	Nej	Nej	Ja	Nej	-	Ja	Nej
5	7–9	7–8	Ja	Nej	Ja	Ja	-	Nej	Nej
6	4–6	8–9	Nej	Ja	Ja	Nej	Nej	Ja	Nej
7	10 eller fler	20	Ja	Nej	Ja	Nej	-	Ja	Ja
8	7–9	10	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej
9	10 eller fler	10	Ja	Nej**	Ja	Nej	Ja	Ja	Ja
10	1–3	2	Nej	Nej	Ja	Ja	-	Nej	Nej
11	1–3	5–6	Ja	Ja	Nej	Nej	Ja	Ja	Ja
12	10 eller fler	10	Ja	Nej***	Ja	Ja	Nej	Nej	Ja

*Antalet varierar stort eftersom klinikernas arbetsupplägg på en vecka varierar, och respondenterna har därför gjort en grov uppskattning. **Har utfört tandåtgärder under sedering tidigare. ***Kan tänka sig att utföra tandåtgärder under sedering i särskilda fall.

Två av klinikerna nämner under intervjun riktlinjerna framtagna av SSDt och SVF. Vidare, de kriterier respondenterna anger för sedering som går att identifiera utifrån resultatet är: hur mycket tandsten patienten har, om det endast är extraktioner som ska utföras, om det endast är tandstensborttagning eller hur mycket smärta patienten känner under ingreppet. Framför allt är det tandrengöringar och extraktioner som utförs under sedering men även andra åtgärder förekommer.

Klinik 1 försöker i första hand utföra tandrengöring på vaket djur. Går det inte så söver de alltid djuret intravenöst med tiopental. De intuberar inte patienten som rutin. Extraktioner sker alltid med djuret sövt. Mängden tandsten och djurets temperament är det som avgör om djuret sövs intravenöst. Respondenten använder för det mesta skrapa och tar bort tandsten för hand. Om patienten har lite tandsten anser respondenten att det är onödigt att utsätta djuret för narkos. "*Narkos tar man när det behövs*". Respondenten ser inga nackdelar med narkos eftersom det endast används när en är tvungen, vilket är när djuret har för mycket tandsten eller är besvärligt att hantera. Kliniken har inte upplevt några komplikationer med tandpatienter.

Klinik 2 uppger att det förekommer att tandrengöring utförs under sedering på väldigt unga djur som har minimalt med tandsten. Inga extraktioner utförs under sedering. Om patienten ligger för ytligt på endast sedering, kan de få en dutt propofol. Har patienten givits propofol intuberas de alltid. I övriga fall säger respondenten att rutinen är att intubera alla patienter och söva dem på gas. Respondenten använder ultraljudsscaler för att ta bort tandsten. Kliniken anser att alla djur ska sövas helt, men att det är okej med sedering för de med ytterst lite tandsten. Respondenten ser inga nackdelar med narkos. En komplikation som förekommer på kliniken är att det är svårt att sy ihop tandkött utan att det ska bli dragningar och spricker upp. På den avslutande frågan vittnar respondenten om att djurägare som jämför kliniker ofta bara ser till priset, och inte till vad de faktiskt får för priset. Respondenten brukar om möjlighet finns bjuda med djurägarna in på kliniken för att visa dem runt och förklara vad som händer under ingreppet.

Klinik 3 utför tandrengöring på alla sina patienter i huvudsak under sedering med medetomedin och butorfanol. Respondenten injicerar ketamin intramuskulärt i tungan vid extraktioner för att ge bättre analgesi. Katter får en injektion med ketamin intramuskulärt direkt vid start. Hen uppger att det är bra att djuret uppvisar en viss smärtreaktion vid åtgärd under sedering för att lättare kunna lokalisera bland annat djupa fickor med pågående inflammation. Dessutom säger respondenten att patienterna inte intuberas vid narkos eftersom hen anser att hundar andas genom nosen. Ultraljudsscaler används på kliniken för att avlägsna tandsten. Följaktligen anser respondenten att en fördel med sedering är att en tjänar tid och pengar. Sedering ger möjlighet att kunna reversera läkemedlen så att djuret kan gå hem tidigare. Hen ser det som en fördel att det finns kliniker som är billigare och kan erbjuda tandåtgärder till djurägare som inte har samma ekonomiska möjligheter. Djurskyddsmässigt kommer dessa djurägare aldrig gå till de stora klinikerna där det kostar mer. Respondenten redogör att de ofta har gamla chihuahuas med blåsljud som är svåra att lägga permanentkanyl på som besöker kliniken. Detta gör att det är mycket enklare att ge sedering intramuskulärt än att söva med intravenösa läkemedel. Dessutom anser respondenten att det är förvånansvärt att normgruppen (SVF) inte accepterar detta tillvägagångssätt. Respondenten förklarar att djuret sederas i väntrummet tillsammans med djurägaren för minimal stress. Djurägaren är med vid ingreppet för att behandlaren ska kunna utbilda djurägaren. Respondenten erfarar att "*djuren läker fantastiskt bra*" efter åtgärd och upplever inga komplikationer med tandpatienter. Vidare anser respondenten att det inte finns någon anledning att röntga tänder för att hitta exempelvis rotspetsabscesser

eftersom hen anser att dessa inte gör ont om de dräneras och därför gör det mer skada än nytta att identifiera och extrahera dessa tänder.

Klinik 4 söver alla sina patienter inför tandåtgärder men intuberar endast patienter som behöver sövas på gas, exempelvis om de har hjärtsjukdom. I övrigt intuberas inte patienter som rutin eftersom hen upplever att intubering tar för lång tid. Patienter sövs med medetomidin och ketamin. Respondenten uppger att nackdelar med sedering är att patienten inte sover lika bra på endast sedering. Hen ser inga nackdelar med narkos. Kliniken har inte upplevt några komplikationer med tandpatienter och specificerar att de aldrig har haft lunginflammation som komplikation.

Klinik 5 har som regel att de intuberar patienter vid tandåtgärder. De intuberar vid tandstensborttagning för att undvika att få ner vatten i luftvägarna. Om patienten är frisk och har exempelvis en lös persisterande mjölktaand kan extraktion utföras utan intubering under premedicinering med ett rus alfaxalon och syrgas via mask. Respondenten poängterar att det inte får finnas någon misstanke om tandfraktur om extraktionen ska utföras under sedering. Kliniken använder ultraljudsscaler för att ta bort tandsten. Hen ser att en fördel med narkos är patientsäkerhet och säkerhet för personal. Vid narkos vet respondenten att patienten inte har någon käktonus och inte kan stänga munnen och skada sig på instrument eller skada personal. En fördel med narkos är möjlighet till intubering. En fördel med sedering uppges vara om det är otroligt enkla och snabba åtgärder, det är en fördel för djuret att slippa metabolisera och eliminera narkosmedel. Respondenten upplever inte några komplikationer vid tandåtgärder, och erbjuder patienter en kostnadsfri läkningskoll som brukar vara uppskattad av djurägaren.

Klinik 6 behandlar i huvudsak sina tandpatienter under sedering, men tillför narkosmedel intramuskulärt eller intravenöst (substanser okända) i de fall djuret uppvisar för mycket smärta eller om ingreppet förväntas vara smärtsamt. Extraktioner kan utföras under sedering om djuret inte uppvisar för mycket smärta. Kliniken använder sig av munstege eller en hemmagjord anordning (utformning okänd) för att hålla upp munnen vid tandåtgärd. Intubering sker beroende på vilken typ av narkos som har valts, men gasnarkos används aldrig. De använder alltid ultraljudsscaler för att avlägsna tandsten. Respondenten anser att fördelarna med narkos är de som uppkommer när narkos endast används vid behov. De anser att narkos då ger bättre smärtlindring till djuret. Nackdelar med narkos uppger hen vara att djuren inte kan väckas lika snabbt och djuren är mer påverkade när de vaknar. Vidare ser respondenten inga nackdelar med endast sedering. Kliniken upplever inga komplikationer med tandpatienter. Vid den avslutande frågan skildras att djurägare upplevt att de blivit dåligt behandlade när de kommer med en hund med dålig tandstatus till andra kliniker, och även att priserna på många kliniker är högre. Respondenten tycker även att det är dåligt att försäkringsbolagen inte täcker munsanering.

Klinik 7 anser att narkos är nödvändigt eftersom de röntgar alla patienter, vilket inte går att göra under sedering. De anser vidare att tandrengöring utan röntgen eventuellt skulle kunna genomföras under sedering, men så jobbar inte de. Kliniken

söver på propofol och intuberar endast vid behov. Vid behov kan vara om patienten har dålig syresättning eller är av brachycefal ras. Ultraljudsscaler används för tandstensborttagning. Respondenten säger sig inte se några nackdelar med narkos. Vidare uppger respondenten att den största komplikationen de upplever hos tandpatienter är reflux på grund av behovet av att vända patienterna under narkosen. Respondenten förklarar att de jobbar mot denna komplikation genom att ha en bra lutning på bordet och hålla bröstkorgen högre vid vändning, samt är noga med att patienten inte ätit och druckit innan åtgärd.

Klinik 8 använder sig av endast sedering vid tandstensborttagning och extraktioner. Detta gäller bara hund, och hunden ges då dexmedetomidin, butorfanol och midazolam som muskelavslappnande och ångestdämpande. Vid misstanke om att extraktion krävs används dexmedetomidin, antiinflammatoriska läkemedel och metadon i stället. Skulle det visa sig att åtgärden är mer komplicerad än vad som först förväntades kan ketamin adderas till protokollet. Extraktioner utförs endast under sedering om det är mindre komplicerade fall och då läggs lokalbedövning i form av Oraqix periodontalgel innehållande lidokain och prilokain utmed kanten på gingiva. Lokalbedövning används alltid på katt och ibland på hund om de är väldigt inflammerade och endast sederade. Respondenten framhåller att lokalbedövningen gör stor skillnad eftersom katter trots att de är sövda brukar tugga vid användning av ultraljudsscaler. Djuren ligger bättre i narkos med lokalbedövning, vilket gör att en inte behöver öka dosen eller iterera narkosmedel. Alfaxalon används som narkosmedel om de vet att många tänder ska extraheras eller vid förekomst av rotspetsabscess. Patienterna intuberas när det går. Enligt respondenten intuberas alltid brachycefala raser, även om de endast är sederade. Anledningen till att katters tandsanering inte utförs under sedering är för att de är känsligare i munnen, de tål inte midazolam lika bra samt att det är så pass vanligt med tandresorption på katter. Munstege används endast när de ska dela tänder med borrh. Respondenter använder både skrapa och ultraljudsscaler för att ta bort tandsten. Respondenten svarar att fördelar med endast sedering är att det inte är lika tidskrävande, allt går snabbare och är inte lika resurskrävande eftersom ingen behöver passa narkosen. Djuret vaknar snabbt och lätt efter endast sedering, samt är minimalt påverkad efteråt. Respondenten anser att det inte finns några nackdelar med sedering eftersom en vid behov alltid kan lägga till narkosmedel. Kliniken har inte upplevt några komplikationer med tandpatienter.

Klinik 9 intuberar inte sina patienter som rutin. Intubering sker om patienten blir dålig i narkosen. Enligt respondenten använder de stora svalgpack i stället för intubering. Respondenten uppger att standardprotokoll är medetomidin, butorfanol och sedan injektion med ketamin och midazolam. Vid extraktioner används lokalbedövning med Xylocain Adrenalin Dental. Respondenten förtydligar inte om det gäller både hund och katt. Kliniken har ingen gasnarkos. Permanentkanyl läggs ibland för att kunna ge propofol om det krävs. Respondenten är djurvårdare på nivå 2 och jobbar med tandstensborttagning på smådjur. Kliniken använder ultraljudsscaler för att ta bort tandsten. Respondenten kan inte svara på för- och nackdelar med sedering respektive narkos eftersom hen inte känner sig tillräckligt insatt i skillnaden mellan narkos och sedering. En komplikation vid tandåtgärder som hen har sett är att stygn ibland släpper. På den sista frågan nämner

respondenten att munhälsa borde uppmärksammas mer på djur. Respondenten har sett hur mycket smärta dålig munhälsa kan orsaka hos djuren, och djurägarna är ofta inte medvetna om att djuret har problem eftersom djuret fortfarande vill äta. Hen framhåller att det är bra om djurägare får komma in och få upplysning om hur djurets tandhälsa så att de kan jobba förebyggande hemma.

Klinik 10 utför inte tandåtgärder under endast sedering som rutin. Kliniken har gjort tandåtgärder under sedering för cirka 10 år sedan, men har valt att gå ifrån det. Respondenten kan tänka sig att utföra tandåtgärder under sedering när det gäller extraktion av en lös persisterande mjölk tand eller extraktion av en enkel tand efter fraktur, och då med lokalbedövning. Detta eftersom dessa djur oftast inte behöver tandstensborttagning. Respondenten uppger att rutinen är att patienter läggs i narkos (substans okänd) och intuberas. De använder ultraljudsscaler för att avlägsna tandsten, "*Aldrig i livet skrapa*". Respondenten vill inte använda skrapa eftersom det kan skada tandkött eller emalj. Hen anser även att skrapa gör det svårare att komma åt tanden på vissa ställen. Att endast använda sedering vid tandrengöring medför inga fördelar anger respondenten, eftersom en då inte kan intubera och förhindra att få ner saker i lungorna. Vid narkos är fördelen att en inte behöver vara orolig över hur lång tid som förflutit och när sederingen möjligtvis kommer att sluta verka. Kliniken upplever inga komplikationer vid tandåtgärder.

Klinik 11 behandlar alltid alla sina tandpatienter under sedering, även vid överkappningar och rotfyllningar. Katter får ibland en låg dos ketamin för en djupare sedering. Kliniken jobbar främst med remitterade patienter och fall med skadade tänder. Kliniken har inte lika stort fokus på PTR. Respondenten uppger att kliniken i övrigt inte använder sig av narkosmedel och har inte som rutin att intubera sina patienter. Patienterna får syrgas via öppen mask. Om problem skulle uppstå finns material för intubering. Kliniken använder munstege vid tandåtgärd och jobbar med Xylocain Dental Adrenalin som lokalbedövning vid extraktioner. Tandstensborttagning utförs med ultraljudsscaler i största möjliga mån. Det händer att respondenten använder handinstrument, men hen anser att det då blir ett mer estetiskt resultat. Respondenten framhåller att en nackdel med att de använder sig av endast sedering är att de inte kan ta emot riskpatienter med lever- och hjärtsjukdom på grund av begränsad möjlighet till övervakning. Övervakning sker främst med pulsoximeter. Det finns enstaka hundar som inte svarar bra på sederingen, men det är ovanligt menar respondenten. Fördelar som lyfts fram med sedering är att djurägaren kan vara med när djuret blir trött, och att det inte tar längre tid än att de kan vänta kvar under åtgärden. Djuret kan få en antidot så fort ingreppet är klar och kan därför gå hem snabbare. Hen poängterar att det inte heller är någon tub i vägen vid åtgärd, vilket ger fri passage och tillgång till hela munnen. Respondenten anser att det är bra att kunna notera smärta och obehag hos djuret, vilket ger viktigt information om tandstatusen hos djuret. Respondenten nämner även att många djurägare inte heller upplever sina djur som särskilt påverkade efter åtgärd. Slutligen anser respondenten att det är mer skonsamt för personalen att jobba på ett sederat djur än med ett djur i gasnarkos. Respondenten uppger att komplikationer är sällsynta. I undantagsfall har det varit någon behandling som inte lyckats eller att det krånglat med en lagad tand eller försegling eftersom djuret inte förstår att de ska vara försiktiga med dessa. Respondenten framhåller att kliniken

jobbat på sederade djur i väldigt många år och aldrig har sett komplikationer kopplat till just sedering. Vidare uppger respondenten att de har läst riktlinjerna framtagna av SSDt och SVF, men att klinikens arbetssätt fungerar bra.

Klinik 12 utför inte längre tandrengöring under sedering, utan har valt att övergå till full narkos med intubering med anledning av säkerheten för personalen. Kliniken söver på TIVA (substans okänd) och har inte tillgång till gasnarkos. Respondenten framhåller att de dessutom använder svalgpäck. Kliniken vill inte riskera att ha röntgenplåten i munnen på ett djur som inte är helt sövt då plåten är väldigt dyr. Respondenten anser att sedering kan göra att en känner sig begränsad i möjligheten till åtgärd, vid till exempel behov av extraktion, eftersom djuret då upplever smärta på ett annat sätt. Vidare tycker respondenten att lokalbedövning inte alltid fungerar bra på sederade djur. Respondenten framför även att det sällan handlar om att endast avlägsna tandsten på djuret. Hen vill inte behöva ta tillbaka patienter för åtgärd under narkos vid ett senare tillfälle om något skulle upptäckas vid användning av endast sedering. Kliniken använder för det mesta ultraljudsscaler för att avlägsna tandsten, tillgång till manuella curetter och tandskrapor finns för att komma åt svåra utrymmen. Respondenten har inte upplevt några komplikationer direkt kopplade till tandåtgärderna. Hen har däremot uppmärksammat att vissa patienter, till exempel äldre katter med njurproblem har en ökad risk vid infusionsnarkos. Dessa patienter upplevs vara sega med att vakna och återhämta sig efter åtgärd. Respondenten poängterar att den största komplikationen är dålig compliance från djurägarna eftersom tandköttsfickor och liknande kräver underhåll hemma för att de ska hållas rena från inflammation och infektion. Vid den sista frågan anger respondenten att hen har hört från djurägare att de tror att det är bättre och skonsammare med sedering, men respondenten anser själv att en tung sedering är värre än en liten dos sedering inför en skonsam narkos.

5. Diskussion

5.1 Resultatdiskussion

Syftet med studien var primärt att undersöka vilka tandåtgärder som utförts under endast sedering. Studien har identifierat att klinikerna har olika kriterier för när de väljer att utföra tandåtgärder under sedering eller i narkos. Oavsett med vilket kriterium de utfört tandåtgärder under sedering på så genomförs åtgärden inte i enlighet med riktlinjerna från WSAVA (Niemiec et al. 2020) och AAHA (Bellows et al. 2019).

I intervjuerna framkom även att 5 av 12 kliniker väljer att utföra tandåtgärder under narkos men utan att intubera djuret. Intubering med koppling till slutet system tas upp i riktlinjerna som en av de mest essentiella åtgärderna för att förebygga komplikationer (Niemiec et al. 2020). En fördel med sedering som lyfts fram av respondenter är att det inte finns någon tub i vägen, detta argument kan tänkas även gå att applicera på de kliniker som inte intuberar. Det framkommer inte tydligt i studien varför många av klinikerna väljer att inte intubera. Ett argument som tas upp av en respondent är att intubering tar för lång tid, men det är inte undersökt om denna klinik hinner med fler patienter i genomsnitt.

Vissa direkta felaktigheter framkom även i intervjuerna, till exempel ett argument om att hundar endast andas genom nosen och därför krävs inte intubering, vilket pekar på ett behov av utbildning i vissa fall. Det finns även en misstanke om att vissa kliniker som intuberar inte kopplar patienten till ett slutet system, men detta frågades inte om i intervjuerna.

5.1.1.1 Rekommendationer, lagar och tillsyn

Riktlinjerna som tas upp i denna studie är endast rekommendationer och ingen juridisk påföljd kopplat till att inte följa dessa har i dagsläget kunnat identifieras i Sverige. Det går inte utifrån denna studie att säga om alla kliniker är medvetna om riktlinjerna eller om de bara följer praxis för sina kliniker vid val av tillvägagångssätt vid tandåtgärder. Mer information till veterinärkliniker om riktlinjerna skulle eventuellt kunna vara nödvändigt.

Enligt 4 kap. 1 § i Lag om verksamhet inom djurens hälso- och sjukvård (SFS 2009) får personer som jobbar inom djursjukvården men inte tillhör djurhälsopersonal inte behandla djur som är under allmän bedövning. De får inte heller utföra en

behandling som kan orsaka ett icke obetydligt lidande. Som tidigare nämnt genererar tandstensborttagning ett mildt lidande och extraktioner måttlig smärta (SVF 2017). Huruvida den djurvårdare på nivå 2 som intervjuades har en legitimerad djursjukskötare som passar narkosen framgår inte i vår undersökning. Det går därför att diskutera huruvida det är lämpligt eller rätt att en djurvårdare utför tandåtgärder. I studien undersöktes inte ytterligare förekomsten av djurvårdare som utför tandåtgärder.

I USA certifieras kliniker som utför tandåtgärder enligt riktlinjerna för att främja detta arbetssätt. I Sverige förekommer inte certifieringar av kliniker i samma utsträckning som de förekommer i USA. Det skulle eventuellt kunna utvecklas mer i Sverige för bättre transparens av djurtandvården. Likt att kliniker i Sverige idag kan bli certifierade som "Cat Friendly Clinic" skulle ett liknande system kunna implementeras för djurtandvård (ISFM Cat Friendly Clinic 2022).

5.1.1.2 Dental röntgen

Det framkom redan i studien av Enlund et al. (2020) att det är vanligt att kliniker inte har tillgång till dentalröntgen. Dental röntgen lyfts fram i riktlinjerna samt tidigare studier som ett viktigt steg i diagnostik av tandsjukdom eftersom en större del av tanden inte är synligt för ögat (Verstraete et al. 1998; Niemiec et al. 2020). Resultatet av denna studie visar att det finns de som argumenterar för att en inte behöver röntga tänderna. Ett citat från Benjamin Colmery (2005:784) som kan vara värt att lyfta fram lyder:

"Veterinary surgeons would not consider operating on a fractured bone or open an abdomen without preoperative radiograph"

Om kliniken använder sig av endast sedering och inte har tillgång till dentalröntgen undviker kliniken riskerna med att röntgenplåten får skador från tänder i de fall djuret skulle bita ihop käkarna under sedering. Det förekommer dock att kliniker utför dental röntgen under sedering och upplever att det fungerar bra. Oavsett val av narkos eller sedering så är dental röntgen viktigt för att kunna ställa en fullständig diagnos och ge patienten adekvat behandling (Niemiec et al. 2020; McFadden & Marretta 2013; Verstraete et al. 1998). Denna studie visar att det kan behövas ökad kunskap om vikten av dental röntgen.

5.1.1.3 Tandåtgärder under sedering på katt

I intervjuerna har det framkommit att det är mer ovanligt att utföra tandåtgärder under endast sedering på katter. Det framhålls av respondenter att katter är känsligare än hundar. Klinikerna ger därför ofta katter ketamin intramuskulärt samt lokalbedövning förebyggande. Detta överensstämmer med tidigare studier som visar att katter till exempel har en känsligare laryngeal reflex än hundar och därför används ofta lidokainspray innan intubering (Dechra u.å.).

5.1.1.4 Etiska aspekter

Det finns en etisk diskussion kring tandåtgärder där många olika parter är inblandade. Minst två av respondenterna försvarar sitt användande av endast

sedering med att det blir ett billigare alternativ för djurägare med en viss ekonomisk situation. Frågan är om det i dessa fall är berättigat att djuret tillfogas tillfällig smärta för att djuret efteråt eventuellt ska få mindre lidande. Djurskyddslagen (SFS 2018:1192) säger att djur inte ska utsättas för onödigt lidande. Eftersom det går att skydda djuren mot onödigt smärta genom att utföra åtgärden under narkos så kan åtgärd under sedering anses innebära ett onödigt lidande för djuret om man inte lyckas smärtlindra djuret på annat sätt via till exempel lokalbedövning. Flera av de respondenter som utför tandåtgärder under sedering är medvetna om att djuret upplever smärta. De lyfter även fram att de tycker att det är bra att djuret visar smärta för att lättare kunna lokalisera bland annat djupa fickor med pågående inflammation. Detta skulle kunna innebära att djuret tillfogas smärta och därmed ett onödigt lidande. Behovet av åtgärd i munnen kan även ställas mot behovet av att utföra ingreppet med största möjliga säkerhet med möjlighet till monitorering av så många parametrar som möjligt (Niemiec et al. 2020).

5.1.1.5 Ekonomiska aspekter

En annan punkt som går att diskutera är om tandåtgärder under endast sedering verkligen är billigare än att lägga djuren i en full narkos. Kliniker använder dock ofta TIVA framför gasnarkos. På den avslutande intervjufrågan vittnar en respondent om att djurägare som jämför kliniker ofta bara ser till priset, och inte till vad de faktiskt får för priset. Under sökningen efter olika kliniker att intervjua till denna studie framkom att priserna inte alltid verkar korrelera med om de utför sina tandåtgärder under sedering eller i full narkos. Flera av de kliniker som hade låga priser återkom vid urvalet med svar om att de inte utför tandåtgärder under sedering. Skillnaden i pris skulle i stället kunna bero på till exempel storlek på klinik, om kliniken har högre omkostnader eller inköpspriset på de varor som klinikerna har från sina leverantörer.

5.1.1.6 Säkerhet under tandåtgärder

Det framkom i litteraturstudien att det förekommer en rädsla kring att söva djur, både hos djurägare och djurhjälsopersonal (Bellows et al. 2019; ACVAA 2013). En fördel med sedering som nämns bland respondenter är att vid enkla och snabba åtgärder är det en fördel för djuret att slippa metabolisera och eliminera narkosmedel. Flera nämner också fördelen med att kunna ge en antidot till de läkemedel de gett och därför kan väcka djuret fortare. Likartat nämner respondenter att en nackdel med narkos att djuren inte kan väckas lika snabbt samt är mer påverkade när de vaknar. En fördel som lyfts fram med sedering är att det inte är lika tids- samt resurskrävande eftersom ingen behöver passa narkosen. Frågan är då om klinikerna och djurägarna eventuellt känner sig säkrare med ett sederat djur som inte övervakas lika noggrant, jämfört med ett djur under narkos med en mer omfattande övervakning. Viktigt är därför att åtminstone informera djurägare om skillnaden mellan tillvägagångssätten. Enligt SVF (2017) ska även sederade djur övervakas där graden av CNS-depression samt längd på åtgärden avgör hur frekvent monitoreringen ske.

Något som framkommit under studiens gång är att det hade varit intressant att fråga klinikerna om tillförsel av vätska under åtgärden eftersom flera indikerade på att de

inte lägger permanentkanyl varken vaket eller när djuret är sederat. Flera använder intramuskulär-injektion för sövning och det har nämnts att vissa patienter är svårare att lägga en permanentkanyl på. Det kan därför antas att det inte läggs permanentkanyl på fler patienter och då finns en risk att patienten inte får vätska intravenöst vid tandåtgärden. Av erfarenhet är tandåtgärder ofta tidskrävande åtgärder och då är vätska indikerat (SVF 2017). Samtidigt säger SVF (2017) att det viktigaste är att material för att lägga en permanentkanyl finns tillgängligt vid behov. Det mest lämpliga vore att lägga en permanentkanyl på alla patienter som genomgår tandåtgärd. Att lägga en permanentkanyl är en enkel säkerhetsåtgärd för att kunna känna sig tryggare i hanteringen av djur med en systemisk påverkan på grund av läkemedel eller sjukdom som ökar risken för komplikationer. Oavsett om kanylen används vid ingreppet så kan åtgärd sättas in snabbare vid eventuell komplikation om den redan är på plats.

Argument som förekommer mot användningen av sedering berör inte bara djurens säkerhet. Flera kliniker nämner att de valt att övergå till full narkos med intubering med anledning av säkerheten för personalen. De framgår inte i denna studie om det förekommit olyckor vid tandåtgärder med patienter under sedering som gjort att klinikerna valt att byta arbetssätt. Det kan även vara så att ny kunskap eller ny utrustning har möjliggjort klinikens övergång. Respondenterna har likt det som står i bakgrunden nämnt att det finns en risk vid sedering att djuret kan stänga munnen och skada sig på instrument, men även skada personal som har fingrarna i munnen, vilket överensstämmer med tidigare publikationer (AVDC 2004; Niemiec et al. 2020; Lobprise & Dodd 2019). Tvärtom argumenterar andra att det är mer skonsamt för personalen att jobba på ett sederat djur än ett djur som ligger under gasnarkos med risk för läckage av inhalationsgaser. Sammanfattningsvis går meningarna isär bland respondenterna. Inhalationsnarkoser anses idag som säkra vid korrekt utförande. Däremot går det inte att uttala sig om frekvensen av bitskador på personal.

Hypotesen om att munstege förekommer vid åtgärd under endast sedering för att skydda djuret från verktygen och personalen från att bli bitna kunde inte fastställas. Det är dock inte specificerat i intervjufrågan om användning av munstege gällde vid sedering eller endast de gångerna de även använde sig av full narkos. Den klinik som aldrig använder sig av full narkos, använder emellertid munstege. Användande av munstege rekommenderas däremot inte på katter på grund av risk för cerebral ischemi och blindhet på grund av stegens fjädring (Stiles et al. 2012). Sammanfattningsvis sågs inte i denna studie att munstege användes mer frekvent vid tandåtgärder under endast sedering.

Emellertid, en uppfattning som framkom vid sökande efter försöksdeltagare till denna studie var att det är vanligare att djurägare är mer benägna att vilja använda endast sedering vid tandåtgärder på äldre och sjuka djur, medan klinikerna hellre utför tandåtgärder under sedering på yngre och friska djur.

5.1.1.7 Lokalbedövning

Av de intervjuade klinikerna använder få lokalbedövning. Många av respondenterna har antytt att det är svårt att injicera korrekt. En av klinikerna

använde, i stället för injektion, en lokalbedövande gel som de upplever fungerar bra. Denna gel kan vara ett bra alternativ till de kliniker som inte vill eller kan injicera lokalbedövning. Tre av de fem kliniker som utför tandåtgärder under endast sedering använde sig av lokalbedövning. Resterande kliniker som utför åtgärd under sedering antydde att det är fördelaktigt att djuret känner smärta. Detta kan dock ställas mot att det inte går i linje med 2 kap. 1 § Djurskyddslagen (SFS 2018:1192) om att skydda djur mot onödigt lidande. Eventuellt skulle det vara möjligt att utföra fler tandåtgärder under sedering om lokalbedövning nyttjades för att ge adekvat smärtlindring till djuret eftersom svalgreflexen då är mer intakt och skyddar mot aspiration.

5.1.1.8 Instrument för tandstensborttagning

Resultatet visar på att det mest vanligt förekommande är att använda sig av ultraljudsscaler för tandstensborttagning. Det går att rengöra bra med både handinstrument och ultraljudsscaler. Överdrivet eller felaktigt användande av båda redskapen kan dock ge repor i emaljen som gör att plack lättare får fäste (Fichtel et al. 2008). För att förhindra aspiration när patienter inte intuberas hade det möjligtvis varit mer fördelaktigt att ta bort tandsten med handinstrument än med ultraljudsscaler som spolar vatten i patientens mun.

De respondenter som svarat att de endast utför enkla extraktioner under sedering har en fördel i att det förekommer mindre vatten vid åtgärden och därför mindre risk för aspiration. En klinik svarar däremot att de använder svalgpack för att absorbera vätskan innan den aspireras i stället för att intubera. Det kan vara någon typ av missförstånd, eftersom svalgpack utan intubering leder till total blockering av djurets luftvägar, vilket leder till döden.

5.1.1.9 Tandåtgärder på vaket djur

En klinik utförde i huvudsak tandstensborttagning på vaket hund, vilket inte var det som undersöktes i denna studie. Men en fördel likt det Moser (2013) skrev i sin artikel är att svalgreflexen då är intakt och aspiration därmed kan förhindras. Det kan finnas fler veterinärkliniker som utför tandåtgärder vaket, vilket kan vara ett intressant ämne för fortsatta studier i framtiden. Flera av veterinärerna från USA som har yttrat sig om tandåtgärder påpekar att det mest lämpliga är att endast nyttja anestesi-fri tandåtgärd som ett komplement till tandåtgärder under full narkos (Urbietta 2013). Däremot är den allmänna uppfattningen inom veterinärkåren likaså WSAVA (2020) att det är mycket svårt att nå alla sidor av djurets tänder vid tandåtgärder på vaket djur, vilket inte stämmer överens med uttalandet av Sur och Urbietta (2013).

För att koppla ovan nämnda rekommendation för tandåtgärder som ett komplement på ett vaket djur till tandåtgärder under sedering. Vissa kliniker i denna studie ser inte en nackdel med tandåtgärder under sedering. Detta eftersom de säger att en alltid kan addera narkosmedel vid behov. Följaktligen tyder detta på att narkosmedel ses som ett komplement vid tandåtgärder, snarare än att sedering är ett komplement.

5.1.1.10 Komplikationer

Många av klinikerna har svarat att det inte förekommer några komplikationer. Antingen förekommer inte tydliga komplikationer kopplat till tandåtgärder eller så är komplikationerna inte kända. Det fanns därför inte möjlighet att fråga om komplikationerna skiljer sig mellan sedering och narkos. De få komplikationer som nämns går inte i sin tur att koppla till valet mellan sedering och narkos. Däremot, en klinik som inte intuberar hade reflux som komplikation. Det framkommer inte i denna studie varför kliniken inte valde att intubera för att förhindra aspiration. Eventuellt skulle ytterligare journalstudier kunna genomföras i framtiden för att närmare undersöka komplikationer vid tandåtgärder.

5.2 Metoddiskussion

För att besvara studiens frågeställningar valdes en intervjustudie över en enkätstudie. En intervjustudie ger möjlighet till djupare svar som ger mer förståelse för ett fenomen och mer detaljerad information. I en intervjustudie till skillnad från en enkät finns det risk för bias kring tolkandet av respondentens svar. Samma formulering tolkas ofta olika av olika personer. Samtidigt finns det en möjlighet för både intervjuaren och respondenten att förtydliga frågor och svar om något är otydligt. Bias har även minskat och reliabiliteten ökat genom att intervjuerna spelades in för att ge möjlighet att gå tillbaka och lyssna på materialet igen. Dessutom har en låg grad av tolkning använts vid sammanställningen av intervjuerna för att minska denna risk för bias så mycket som möjligt och öka validiteten i studien.

Med hjälp av en utarbetad intervjuguide med förutbestämda neutralt formulerade frågor uppnåddes en hög grad av standardisering i intervjun, samt minskade risken att leda respondenten till att svara på ett visst sätt. En hög grad av standardisering innebär att frågorna och situationen för respondenten var densamma till största möjliga mån, vilket har ökat tillförlitligheten i studien (Trost 2005).

Validiteten i studien skulle kunna stärkts om intervjuerna varit längre samt om det frågats om vilken yrkestitel personen som svarade på intervjun hade. Det kan vara så att yrkestitel och därmed i vissa fall kunskapsnivå, påverkar svaren och tillvägagångssätt vid olika tandåtgärder. Som visat i denna studie har en djurvårdare inte alltid kunskap att svara på samma frågor som en veterinär. En fråga om yrkestitel hade gett oss möjlighet att ytterligare gruppera respondenterna.

Kvalitativ metod och intervju grundas på att respondenten får ge meningar åt sina egna erfarenheter, vilket inte gör det möjligt att finna en sann verklighet att uttala sig om (Kvale 2015). Dessa kliniker är inte de enda i Sverige som utför tandåtgärder under sedering. Vi vet sedan studien av Enlund et al. (2020) att minst cirka 1000 veterinärer och 300 djursjukskötare i Sverige arbetar på kliniker som utför tandrengöring under sedering.

Svarsfrekvens i denna studie var 29 %, men en låg svarsfrekvens påverkar inte validiteten i denna typ av undersökande kvalitativ studie. Det hade varit intressant

att ha med fler kliniker i studien. Det som inte framgår är dock om de kliniker som inte har besvarat inbjudan inte passar in i urvalet eller väljer att avstå från att medverka trots att de utför tandåtgärder under sedering. Av de kliniker som tillfrågades via telefon var svarsfrekvensen mycket högre än de som tillfrågades via e-post, 45 % respektive 7 %. Det kan bero på att det är en bättre metod att bjuda in via telefon eller att fler kliniker tillfrågades via e-post. Följaktligen är denna studie inte en representativ bild som går att överföra på alla veterinärkliniker som utför tandåtgärder under sedering, men de representerar viktiga perspektiv och kan ge en översiktlig bild över fenomenet i Sverige.

En risk med denna studie var även att respondenterna medvetet eller omedvetet har överdrivit sina positiva åsikter och handlingar för att framställa en bättre bild, så kallad "social desirability bias". Denna typ av bias är vanligare vid känsliga frågor, samt när respondenterna inte upplever sig själva som lika anonyma (Paulhus 2002). Att endast använda sedering vid tandåtgärder kan vara ett känsligt ämne eftersom många troligen är medvetna om de riktlinjer som finns. Emellertid hade klinikerna möjlighet att avböja deltagande i stället, därför är risken för denna typ av bias mindre i detta arbete.

Mot den bakgrund att tandåtgärder under sedering är ett känsligt ämne kan anledningen till att svar på vissa specifika frågor inte erhöles vara på grund av missförstånd, eller rädsla från intervjuaren att fråga om vissa saker efter att ha erhållit ett tidigare svar. Det hade även varit intressant att fråga om klinikerna hade kännedom om de riktlinjer för tandåtgärder som finns, men detta fokus fanns inte i denna studie för att inte råka skuldbelägga respondenterna.

Att resultatet i denna studie tyder på att det framför allt är tandrengöring och extraktioner som utförs under sedering kan bero på att det är de vanligaste tandåtgärderna generellt. Anledningen till att andra åtgärder så som rotfyllning och överkappning förekommer mindre frekvent är för att dessa åtgärder utförs mer sällan.

Vi har under vår utbildning på djursjukskötarprogrammet lärt oss att tandåtgärder ska utföras enligt de gällande riktlinjerna, men också att den reella kompetensen är viktig. Vi har just nu inte samma kompetens som många yrkesverksamma djursjukskötare och anser därför att vi har kunnat genomföra denna studie på ett mer objektivt sätt än om vi influerats av arbetslivets rutiner.

5.3 Litteratordiskussion

En möjlig felkälla i urvalet kan ha varit en tendens att välja ut information som bekräftar egna uppfattningar om ämnet, så kallat konfirmationsbias (Wikipedia 2022). Med tanke på det låga antal artiklar som finns på ämnet är det inte troligt att detta ska ha påverkat resultatet på en signifikant nivå.

Även riktlinjerna saknar ibland referens till originalartiklar. I litteraturstudien valdes därför att inkludera debattartiklar från USA där främst anestesi-fria

tandåtgärder diskuteras. Det har observerats att det finns en skillnad mellan anestesi-fri tandåtgärd och sedering, där anestesi-fri oftare syftar till att utföra tandåtgärder på vakna djur. Argumenten som förekommer i de båda sammanhangen är dock till största del desamma. Det går även att argumentera för möjligheten att dra paralleller från djur under sedering till vakna djur eftersom det till exempel i båda fallen fortfarande förekommer käktonus och avsaknad av smärtfritt anestesi-djup, så kallat "kirurgisk anestesi". En viktig skillnad mellan vakna och sederade djur är dock närvaro/frånvaro av svalgreflex. Studien gjord av Sur och Urbietta (2013) på vakna djur, är endast en pilotstudie. Den är inte heller vetenskapligt granskad. Samtidigt är det viktigt att poängtera är att den mest förekommande åsikten är att sedering eller anestesi-fri tandåtgärd endast är ett komplement till full narkos. Observera dock att debattartiklarna endast berör veterinärers personliga upplevelser.

6. Konklusion

Flera djurkliniker väljer att utföra tandåtgärder under sedering trots riktlinjernas rekommendationer om att tandåtgärder ska utföras under full narkos med intuberade patienter som är kopplade till ett slutet system och övervakning. Vilka tandåtgärder som utförs under sedering samt orsaken till val av metod varierar stort mellan kliniker. Resultatet visar på en stor spridning i arbetssätt och åsikter, detta trots relativt få respondenter i studien. Argumenten som respondenterna fört fram för val av metod är inte heller alltid baserade på vetenskaplig dokumentation.

De som nämner riktlinjerna i intervjuerna, verkar vara de som jobbar längst ifrån dem. Trots viss brist på evidensbaserade studier går det emot nationella och internationella rekommendationer att utföra tandåtgärder under endast sedering eller utan intubering. Det finns även en allmän konsensus och "gold standard" inom veterinärkåren att tandåtgärder ska utföras under full narkos, med patienten intuberad och kopplad till ett slutet system. Dessutom ska djurhälsopersonal enligt 1 kap. 2 § i Lag om verksamhet inom djurens hälso- och sjukvård (SFS 2009) arbeta i enlighet med vetenskap och beprövad erfarenhet och Djurskyddslagen (SFS 2018:1192) säger att djur inte ska utsättas för onödigt lidande.

Djursjukvårdspersonal som väljer att utföra tandåtgärder under sedering bör förtydliga för djurägaren att ingreppet då inte utförs i enlighet med gällande riktlinjer och rekommendationer som finns. Tandåtgärder under sedering skulle kunna ha indikation under vissa omständigheter. Dock behövs fler studier som utvärderar både effekt och risker med tandåtgärder på sederade djur eftersom denna studie visat att flera respondenter vid veterinärkliniker upplever att det fungerar bra.

Referenser

- American College of Veterinary Anesthesia and Analgesia (2013). *Anesthesia Free Dentistry*.
https://acvaa.org/wp-content/uploads/2019/05/Anesthesia_Free_Dentistry.pdf
[2022-01-25]
- American Veterinary Dental College (2004). *Companion Animal Dental Scaling Without Anesthesia*.
https://avdc.org/PDF/Dental_Scaling_Without_Anesthesia.pdf [2022-01-25]
- Bellows, J., Berg, M.L., Dennis, S., Harvey, R., Lobprise, H.B., Snyder, C.J., Stone, A.E.S. & Van de Wetering, A.G. (2019). 2019 AAHA Dental Care Guidelines for Dogs and Cats. *The Journal of the American Animal Hospital Association*. 55(2), 49–69. <https://doi.org/10.5326/JAAHA-MS-6933>
- Brodbelt, D.C., Blissitt, K.J., Hammond, R.A., Neath, P.J., Young, L.E., Pfeiffer, D.U. & Wood, J.L.N. (2008). The risk of death: the Confidential Enquiry into Perioperative Small Animal Fatalities. *Veterinary anaesthesia and analgesia*. 35(5), 365–373. <https://doi.org/10.1111/j.1467-2995.2008.00397.x>
- Burns, K. (2016). Below the surface of anesthesia-free dentistry. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 248(3). <https://doi.org/10.2460/javma.248.3.242>
- Carter, J.E., Motsinger-Reif, A.A., Krug W.V. & Keene, B.W. (2017). The effect of heart disease on anesthetic complications during routine dental procedures in dogs. *Advances in small animal medicine and surgery*. 30(11), 4–5. <https://doi.org/10.1016/j.asams.2017.11.003>
- Colmery III, B. (2005). The gold standard of veterinary oral health care. The Veterinary clinics of North America. *Small animal practice*. 35(4), 781–787. <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2005.02.005>
- de Jong, J. (2016). More on anesthesia-free dental cleanings. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 248(8). <https://doi.org/10.2460/javma.248.6.601>
- Dechra (u.å.). *Endotracheal intubation in cats*. <https://www.dechra.co.uk/companion-animal/anaesthesia-and-analgesia/local-anaesthetics> [2022-03-29]
- Enlund, K.B., Brunius, C., Hanson, J., Hagman, R., Höglund, O.V., Gustas, P. & Pettersson, A. (2020b). Dog Owners' Perspectives on Canine Dental Health-A Questionnaire Study in Sweden. *Frontiers in veterinary science*. 7, 298–298. <https://doi.org/10.3389/fvets.2020.00298>
- Enlund, K.B., Karlsson, M., Brunius, C., Hagman, R., Höglund, O.V., Gustås, P., Hanson, J. & Pettersson, A. (2020). Professional dental cleaning in dogs: clinical routines among Swedish veterinarians and veterinary nurses. *Acta Veterinaria Scandinavica*. 62(1), 61. <https://doi.org/10.1186/s13028-020-00559-7>
- Farricelli, A. (2021). *Anesthesia-Free Teeth Cleaning for Dogs, Is it Safe?* <https://pethelpful.com/dogs/Is-Anesthesia-Free-Teeth-Cleaning-Good-For-Your-Dog> [2022-03-29]

- Fichtel, T., Crha, M., Langerová, E., Biberauer, G. & Ín, M.V. (2008). Observations on the Effects of Scaling and Polishing Methods on Enamel. *Journal of veterinary dentistry*. 25 (4), 231–235. <https://doi.org/10.1177/089875640802500402>
- Garcia, R., Belafsky, P., Della Maggiore, A., Osborn, J., Pypendop, B., Pierce, T., Walker, V., Fulton, A. & Marks, S. (2017). Prevalence of Gastroesophageal Reflux in Cats During Anesthesia and Effect of Omeprazole on Gastric pH. *Journal of veterinary internal medicine*. 31(3), 734–742. <https://doi.org/10.1111/jvim.14704>
- Harvey, C.E. (2005). Management of periodontal disease: Understanding the options. *The Veterinary clinics of North America. Small animal practice*, 35 (4), 819–836. <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2005.03.002> ISFM Cat Friendly Clinic (2022). *Find a Cat Friendly Clinic*. <https://catfriendlyclinic.org/cat-owners/find-a-clinic/> [2022-03-29]
- Kvale, S. (2015). Kvalitet i intervjustudier. I: Dalen, M., Kärnekull, B. & Kärnekull, E. (red). *Intervju som metod*. 2., utök. uppl. Malmö: Gleerups utbildning. 113–124.
- Lobprise, H.B. & Dodd, J.R. (2019). *Wiggs's veterinary dentistry: principles and practice*. Second edition. Hoboken, NJ: Wiley Blackwell.
- Lukasik, V.M. (2021). Anesthesia of the Dental Patient. I: J. Gawor J. and Niemiec B. (red.) *The Veterinary Dental Patient: A Multidisciplinary Approach*. Willey. 169–187. <https://doi.org/10.1002/9781118974674.ch12>
- McFadden, T. & Marretta, S.M. (2013). Consequences of Untreated Periodontal Disease in Dogs and Cats. *Journal of veterinary dentistry*. 30(4), 266–275. <https://doi.org/10.1177/089875641303000413>
- Moser, S. (2013). Getting to the root of anesthesia-free dental care. *dvm360*. 44(11), 12. <http://images2.advanstar.com/PixelMags/dvm360/pdf/2013-11.pdf> [2022-01-27]
- Nemec A., Jouppi R., Niemiec B., Steagall P. (2019). Limitations of Oral Examination in the Conscious Patient. *Clinician's Brief*. <https://www.cliniciansbrief.com/article/limitations-oral-examination-conscious-patient> [2022-03-01]
- Niemiec, B., Gawor, J., Nemec, A., Clarke, D., McLeod, K., Tutt, C., Gioso, M., Steagall, P., Chandler, M., Morgenegg, G. & Jouppi, R. (2020). World Small Animal Veterinary Association Global Dental Guidelines. *Journal of Small Animal Practice*. 61(7), E36-E161. <https://doi.org/10.1111/jsap.13132>
- Niemiec, B.A. (2008). Periodontal Disease. *Topics in companion animal medicine*. 23(2), 72–80. <https://doi.org/10.1053/j.tcam.2008.02.003>
- Niemiec, B.A. (2019). A Case Demonstrating Why Anesthesia is Required for Dental Procedures. *Advances in small animal medicine and surgery*. 32(5), 1–2. <https://doi.org/10.1016/j.asams.2019.05.001>
- Ovbey, D.H., Wilson, D.V., Bednarski, R.M., Hauptman, J.G., Stanley, B.J., Radlinsky, M.G., Larenza, M.P., Pypendop, B.H. & Rezende, M.L. (2014). Prevalence and risk factors for canine post-anesthetic aspiration pneumonia (1999–2009): a multicenter study. *Veterinary anaesthesia and analgesia*. 41(2), 127–136. <https://doi.org/10.1111/vaa.12110>

- Paulhus, D.L. (2002) Socially Desirable Responding: The Evolution of a Construct. I: Braun, H.I., Jackson, D.N. & Wiley, D.E. (red.) *The role of constructs in psychological and educational measurement*. Mahwah NJ: Erlbaum. 49–69. <https://www2.psych.ubc.ca/~dpaulhus/research/CIRCUMPLEX/ETS%20chapter.pdf> [2022-03-29]
- Pet Dental Services (2013). *POPD – Non-Anesthetic Dental Cleaning for Dogs and Cats*. <https://petdentalservices.com/2013/05/popd-non-anesthetic-dental-cleaning-for-dogs-and-cats/> [2022-01-26]
- SFS 2009:302. *Lag om verksamhet inom djurens hälso- och sjukvård*. Stockholm: Näringsdepartementet.
- SFS 2018:1192. *Djurskyddslag*. Stockholm: Näringsdepartementet
- Stella, J. L., Bauer, A. E., & Croney, C. C. (2018). A cross-sectional study to estimate prevalence of periodontal disease in a population of dogs (*Canis familiaris*) in commercial breeding facilities in Indiana and Illinois. *PLOS one*. 13(1). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0191395>
- Stiles, J., Weil, A. B., Packer, R. A., & Lantz, G. C. (2012). Post-anesthetic cortical blindness in cats: twenty cases. *Veterinary journal*. 193(2), 367–373. <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2012.01.028>
- Sveriges veterinärförbund (2013). *Uttalande om tandbehandlingar på icke sövda hundar och katter*. <https://www.svf.se/media/ndmld2vj/tandbehandlingar-pa-icke-so-vda-hundar-och-katter.pdf> [2022-01-25]
- Sveriges veterinärförbund (2017). *Normgruppens rekommendationer för sedering och anestesi av katt och hund*. <https://www.svf.se/media/k4ulbues/riktlinje-för-sedering-och-anestesi-av-katt-och-hund.pdf> [2022-01-26]
- Trost, J. (2005). *Kvalitativa intervjuer*. 3. uppl. Lund: Studentlitteratur.
- Urbietta M., Sur S., Hardigan P., Pike D. & Orlich C. (2013). Professional Outpatient Preventive Dentistry (POPD): Can It Be Done Safely and Effectively Without the Use of General Anesthesia? *IVC Journal*. <https://ivcjournal.com/professional-outpatient-preventive-dentistry-popd-can-it-be-done-safely-and-effectively-without-the-use-of-general-anesthesia/> [2022-03-01]
- Verstraete, F. J., Kass, P. H., & Terpak, C. H. (1998). Diagnostic value of full-mouth radiography in dogs. *American journal of veterinary research*. 59(6), 686–691.
- Westfelt, E., Rylander, H., Dahlén, G., & Lindhe, J. (1998). The effect of supragingival plaque control on the progression of advanced periodontal disease. *Journal of clinical periodontology*. 25(7), 536–541. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051x.1998.tb02484.x>
- Wikipedia (2022). *Konfirmationsbias*. <https://sv.wikipedia.org/w/index.php?title=Konfirmeringsbias&oldid=50097512> [2022-03-29]
- World Small Animal Veterinary Association (2022). *Global Dental Guidelines. See a list of all associations that endorse the WSAVA global dental guidelines*. <https://wsava.org/global-guidelines/global-dental-guidelines/> [2022-01-25]

Tack

Vi vill rikta ett stort tack till vår handledare Karolina Enlund för hennes värdefulla och lärorika handledning genom arbetets gång.

Vi vill även tacka de respondenter som gav oss sin tid och ställde upp i en intervju.

Bilaga 1

Intervjuguide

1. Hur stor är er klinik? Hur många anställda har ni?
2. Hur många tandpatienter har ni på en vecka ungefär? Hur ofta utför ni tandåtgärder? Är det varje dag eller bestämda dagar?
3. Har ni tillgång till dentalröntgen?
4. Det är som sagt vanligt att tandrengöring och åtgärder utför både i sedering och narkos, hur gör ni på er klinik?
 - I. Hur väljer ni tandpatienter till ena eller andra sättet?
 - II. Skiljer det sig mellan katt/hund, enklare fall, kostnadsmedvetna djurägare, yngre/friskare djur eller sederas alla första gången?
 - III. Intuberas alla patienter?
 - IV. Kopplas de upp på syrgas om det används TIVA i form av propofol eller ketamin?
 - V. Vilka tandåtgärder utförs i sedering?
 - a. Skulle det till exempel vara aktuellt att göra: Dental röntgen/PTR/extraktioner (lösa/enrotiga) under sedering?
 - VI. Används lokalbedövning?
 - VII. Används munstege?
 - VIII. Gör ni tandstenborttagning med skrapa eller ultraljudsscaler?
5. Vilka för- och nackdelar ser du med endast sedering respektive narkos?
6. Upplever ni några komplikationer med dentalpatienter? Ja/Nej.
 - I. Skiljer det sig mellan narkos och sedering?
7. Har du något mer du vill tillägga när det gäller det här, något som vi glömt fråga om?

Publicering och arkivering

Godkända självständiga arbeten (examensarbeten) vid SLU publiceras elektroniskt. Som student äger du upphovsrätten till ditt arbete och behöver godkänna publiceringen. Om du kryssar i **JA**, så kommer fulltexten (pdf-filen) och metadata bli synliga och sökbara på internet. Om du kryssar i **NEJ**, kommer endast metadata och sammanfattning bli synliga och sökbara. Även om du inte publicerar fulltexten kommer den arkiveras digitalt. Om fler än en person har skrivit arbetet gäller krysset för samtliga författare. Läs om SLU:s publiceringsavtal här:

- <https://www.slu.se/site/bibliotek/publicera-och-analysera/registrera-och-publicera/avtal-for-publicering/>.

JA, jag/vi ger härmed min/vår tillåtelse till att föreliggande arbete publiceras enligt SLU:s avtal om överlåtelse av rätt att publicera verk.

NEJ, jag/vi ger inte min/vår tillåtelse att publicera fulltexten av föreliggande arbete. Arbetet laddas dock upp för arkivering och metadata och sammanfattning blir synliga och sökbara.