

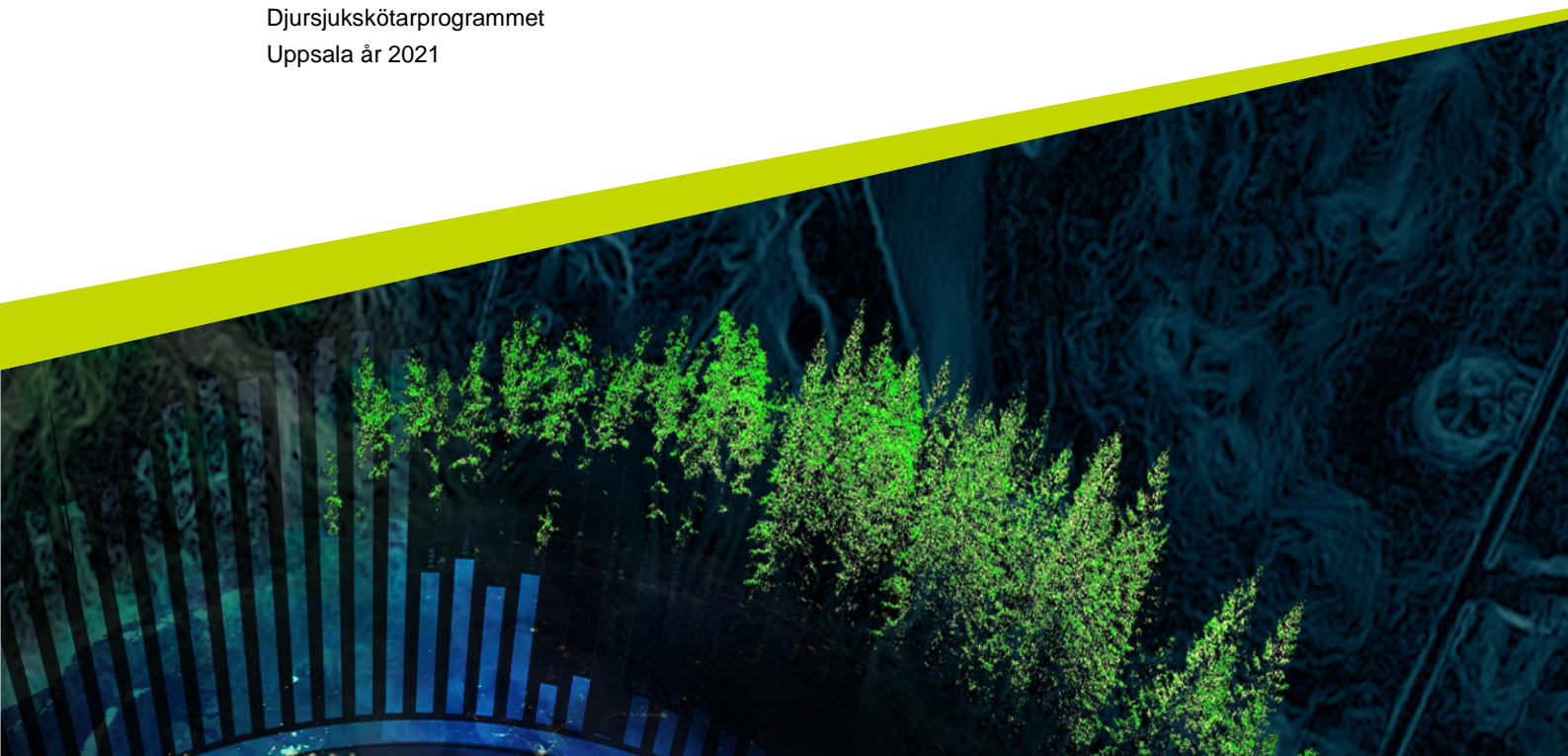


Djuromvårdnad vid trombocytopeni hos hund

Veterinary nursing of thrombocytopenia in dogs

Agnes Lundholm och Emelie Johansson

Självständigt arbete i djuromvårdnad • 15hp
Sveriges lantbruksuniversitet, SLU
Institutionen för kliniska vetenskaper
Djursjukskötprogrammet
Uppsala år 2021



Djuromvårdnad vid trombocytopeni hos hund

Veterinary nursing of thrombocytopenia in dogs

Agnes Lundholm och Emelie Johansson

Handledare: Sanna Truelsen Lindåse, Sveriges Lantbruksuniversitet,
Institutionen för kliniska vetenskaper

Examinator: Anja Pedersen, Sveriges Lantbruksuniversitet, Institutionen för kliniska
vetenskaper

Omfattning: 15hp

Nivå och fördjupning: Grundnivå, G2E

Kurstitel: Självständigt arbete i djuromvårdnad

Kurskod: EX0994

Program/utbildning: Djursjukskötprogrammet

Kursansvarig inst.: Institutionen för kliniska vetenskaper, avdelningen för djuromvårdnad

Utgivningsort: Uppsala

Utgivningsår: 2021

Omslagsbild: SLU

Nyckelord: behandling, blödning, eftervård, immunmedierad trombocytopeni,
immunmedierad trombocytopeni purpura, IMT, IMTP, intensivvård, ITP,
omvårdnad

Sveriges lantbruksuniversitet

Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap
Institutionen för kliniska vetenskaper

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. Fulltexten kommer dock i samband med att dokumentet laddas upp arkiveras digitalt.

Om ni är fler än en person som skrivit arbetet så gäller krysset för alla författare, ni behöver alltså vara överens. 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.

Sammanfattning

Trombocytopeni är ett sjukdomstillstånd som orsakar koagulationsrubbningar vilket kan leda till allvarliga och ibland livshotande konsekvenser. Dödligheten hos hundar med trombocytopeni varierar mellan olika studier och prognosen kan påverkas av bakomliggande orsak och svar på vald behandling. Vid allvarlig trombocytopeni finns speciella omvårdnadsåtgärder som kan minska risken för uppkomst av nya blödningar hos patienten. Kunskap om sjukdomen är viktig för djursjukskötaren för att kunna notera viktiga kliniska sjukdomstecken och kunna ge anpassad omvårdnad till hundar med trombocytopeni. Djursjukskötarens kunskap kan också bidra till utbildningen av djurägaren angående sjukdomstillståndet och fortsatt behandling i hemmet.

Syftet med detta kandidatarbete inom djuromvårdnad var att genom en litteraturgenomgång och en intervjustudie undersöka olika omvårdnadsåtgärder och behandlingar vid vård av hundar med trombocytopeni. Under litteraturgenomgången inhämtades information från human- och veterinärmedicinsk litteratur. Litteratur om omvårdnad som berörde hundar med trombocytopeni fanns enbart i liten mängd. Däremot fanns en studie om blödningsutvärderingsverktyg på hund som visade lovande resultat för framtida användning vid monitorering och utvärdering av behandling av hundar med trombocytopeni. Fler studier behövs dock för validering av blödningsutvärderingsverktyget.

Vid intervjustudien utfördes intervjuer med tre olika legitimerade djursjukskötare som arbetade på tre olika svenska djursjukhus. Intervjurespondenternas svar visade på olika grad av anpassad omvårdnad för hundar med trombocytopeni. De omvårdnadsaspekter som beskrevs under intervjuerna stämde dock till stor del överens med litteraturen. Exempelvis var noggrann monitorering av patienten och undvikandet av injektioner och venpunktion omvårdnadsåtgärder som togs upp både i litteraturen och intervjustudien. Gällande eftervård uppgavs det under intervjuerna att bland annat information om biverkningar av behandling och eventuella restriktioner förmedlades till djurägarna vid hemgång.

Sammanfattningsvis bör omvårdnaden av hundar med trombocytopeni anpassas efter sjukdomstillståndets allvarlighetsgrad vilket kräver adekvat kunskap hos djursjukskötaren. Specifika rutiner för omvårdnaden av dessa patienter och en ökad förståelse för sjukdomen skulle kunna bidra till en förbättrad patientsäkerhet. För att få fram specifika riktlinjer för omvårdnaden av hundar med trombocytopeni krävs studier som undersöker den eventuella effekten omvårdnaden har för tillfrisknande och prognos hos patienten.

Nyckelord: behandling, blödning, eftervård, immunmedierad trombocytopeni, immunmedierad trombocytopeni purpura, IMT, IMTP, intensivvård, ITP, omvårdnad

Abstract

Thrombocytopenia is a condition that causes disturbance in the coagulation process which can lead to serious and sometimes life-threatening consequences. Mortality in dogs with thrombocytopenia varies between studies and the prognosis may be affected by the underlying cause and response to the chosen treatment. If the thrombocytopenia is severe, there are special nursing interventions that may reduce the patient's risk of further bleeding. Knowledge of the disease is important for the veterinary nurse to be able to note important clinical signs and to provide adapted care to dogs with thrombocytopenia. The veterinary nurse can also contribute to the education of the dog owner regarding the condition and how to treat the dog at home.

The aim of this bachelor's thesis in veterinary nursing was to examine various nursing interventions and treatments in the care of dogs with thrombocytopenia through a literature review and an interview study. During the literature review, information was obtained from literature in human medicine and veterinary medicine. Nursing literature involving dogs with thrombocytopenia was found only in small quantities. However, there was a study on a bleeding assessment tool on dogs that showed promising results for future use in monitoring and evaluating treatment of dogs with thrombocytopenia. Nevertheless, more studies are needed to validate the bleeding assessment tool.

In the interview study, the interviews were conducted with three different licensed veterinary nurses who worked at three different Swedish animal hospitals. The interview respondents described different extent of adapted nursing of dogs with thrombocytopenia. The nursing aspects described during the interviews were largely consistent with the literature. For example, careful monitoring of the patient and avoidance of injections and venipuncture were nursing interventions that were addressed in both the literature and the interview study. Regarding aftercare, the interviews stated that information about side effects of treatment and any restrictions was passed on to the dog owners at discharge.

In summary, the care of dogs with thrombocytopenia should be adapted to the severity of the disease, which requires the veterinary nurse to have adequate knowledge. Specific routines regarding care of these patients and an increased understanding of the condition could contribute to improved patient safety. Studies that examine nursing and the possible effect it might have on the patient's recovery and prognosis are required to obtain specific guidelines for the care of dogs with thrombocytopenia.

Keywords: animal care, aftercare, bleeding, care, immune mediated thrombocytopenia, immune mediated thrombocytopenia purpura, IMT, IMTP, intensive care, ITP, nursing, treatment

Innehållsförteckning

Förkortningar	9
Ordlista	10
Inledning	11
1.1. Syfte.....	13
1.1.1. Frågeställningar	13
2. Bakgrund	14
2.1. Trombocytopeni.....	14
2.2. Kliniska sjukdomstecken	15
2.3. Vanliga behandlingar	15
2.3.1. Glukokortikoider	16
2.3.2. Immunglobuliner	16
2.3.3. Vinkristin	17
2.3.4. Blodtransfusion	17
2.3.5. Ciklosporin och mykofenolatmofetil	18
2.3.6. Splenektomi	19
2.4. Prognos	19
2.5. Omvårdnad	20
2.5.1. Omvårdnad inom humanvård	21
3. Material och metod	23
3.1. Litteraturgenomgång	23
3.2. Intervjustudie	23
4. Resultat	25
4.1. Hantering	25
4.2. Statustagning.....	25
4.3. Kanylläggning	26
4.4. Cytostatikabehandling	26
4.5. Blodtransfusion	27
4.6. Information till djurägarna	27
4.7. Återbesök och prognos.....	28

5. Diskussion.....	29
5.1. Konklusion	34
Referenser.....	35
Tack	39
Bilaga 1.....	40
Bilaga 2.....	42

Förkortningar

DIC	Disseminerad intravasal koagulation
DOGiBAT	Canine daily bleeding assessment tool
FT	Frystorkade trombocyter
hIVIG	Humant intravenöst immunglobulin
IMT	Immunmedierad trombocytopeni
IVA	Intensivvårdsavdelning
KKT	Kryokonserverade trombocyter
L	Liter

Ordlista

Eckymoser	Hudblödningar som exempelvis blåmärken
Epistaxis	Blödning från nos/näshåla
Hematuri	Blod i urinen
Hyphema	Blödningar i öga
Letargi	Sjuklig trötthet
Melena	Svartfärgat blod i avföringen
Normoterna temperaturintervallet	Det intervall där kroppstemperaturen ligger hos en frisk individ
Petekier	Millimeterstora punktformade blödningar
Polydipsi	Överdriven törst
Polyuri	Ökad urinproduktion
Sensitisering	Ökad känslighet
Subkutana hematom	Blåmärken
Takypné	Snabb andningsfrekvens
Trombocyter	Blodplättar
Venpunktion	Blodprovstagning, intravenös injektion eller placering av PVK

Inledning

Trombocytopeni är ett sjukdomstillstånd med ett minskat antal trombocyter (blodplättar) i blodet (Gear & Mathie 2011). Trombocyter är viktiga under hemostasen vilket är en process som minskar eller stoppar blödningar (Sjaastad et al. 2016). Trombocytopeni kan uppstå både på grund av primära och sekundära orsaker som kan ge upphov till minskad produktion, ökad konsumtion, ökad nedbrytning samt ansamling av trombocyter (Hohenhaus & White 2012).

Trombocytopeni kan orsakas av olika underliggande sjukdomstillstånd och djurslaget hund är en av de mest drabbade domesticerade arterna (Sjaastad et al. 2016). Det underliggande sjukdomstillståndet samt vilka kliniska sjukdomstecken som uppvisas påverkar valet av behandling (Gray & Clarke 2011; Day & Mackin 2008). Vanliga läkemedel som används mot trombocytopeni verkar genom immunsuppression eller minskad fagocytos av trombocyter (Scuderi et al. 2016; Day 2008; White & Hohenhaus 2012).

Hundar med trombocytopeni bör monitoreras kontinuerligt för att följa utvecklingen av eventuella blödningar eller för att se om nya blödningar tillkommit (White & Hohenhaus 2012). Hanteringen av dessa patienter bör utföras försiktigt eftersom tryck mot huden kan orsaka subkutana hematom (blåmärken), vilket förbrukar trombocyter och kan orsaka obehag för hunden (Gear & Mathie 2011; Day & Mackin 2008). Inom humanmedicin är det viktigt att sköterskan har förmåga att bland annat upptäcka hematom, blödningar och epistaxis (blödning från nos/näshåla) som alla är exempel på kliniska sjukdomstecken på trombocytopeni (Dunleavey 2008). Genom att upptäcka kliniska sjukdomstecken i ett tidigt skede kan risken för allvarliga blödningar minskas om förebyggande åtgärder vidtas efter sköterskans observationer (Wroblewski, S.S. & Wroblewski, S.H. 1981). I en artikel som behandlar omvårdnaden av neonatala barn med petekier (millimeterstora punktformade blödningar) uppges att kunskap kring etiologin samt noggrann och löpande monitorering är av stor vikt vid planering och utförande av lämplig omvårdnad (Kimble 1992).

Ett flertal studier finns publicerade som beskriver patofysiologin bakom trombocytopeni hos hund samt behandling av sjukdomen, men det saknas i

dagsläget studier som undersöker omvårdnadsaspekter. Trots brist på relevant litteratur kan djursjukskötaren antas ha en viktig roll vid omvårdnaden av dessa patienter för att förebygga att tillståndet förvärras. Därför undersöks i detta kandidatarbete specifika omvårdnadsbehov för hundar med trombocytopeni genom en litteraturgenomgång och en intervjustudie med legitimerade djursjukskötare vid svenska djursjukhus.

1.1. Syfte

Syftet med detta kandidatarbete inom djuromvårdnad är att undersöka vilka specifika omvårdnadsåtgärder och behandlingar som är aktuella vid vård av hundar med trombocytopeni samt hur eftervård för hundar behandlade för trombocytopeni ser ut. Detta görs genom en litteraturgenomgång och en intervjustudie.

1.1.1. Frågeställningar

- Hur bör hundar med trombocytopeni behandlas och vårdas enligt facklitteratur och vetenskapligt granskade artiklar?
- Hur hanteras och vårdas hundar med trombocytopeni vid intensivvårdsavdelningarna på svenska djursjukhus samt vilken information får djurägaren vid hemgång gällande eftervård?

2. Bakgrund

2.1. Trombocytopeni

En hund kan bedömas ha trombocytopeni om antalet trombocyter understiger 150×10^9 per liter (L) blod men vanligtvis ses inte en ökad tendens till blödning förrän trombocytantalet understiger cirka $30 \times 10^9/L$ blod (Hohenhaus & White 2012). Produktionen av trombocyter sker i benmärgen och en frisk hund har i normala fall mellan 200×10^9 och 500×10^9 trombocyter/L blod (Sjaastad et al. 2016).

Trombocyterna spelar en viktig roll under hemostasen som påbörjas vid en kärlskada (Sjaastad et al. 2016). Trombocyterna bildar då en plugg som stoppar mindre blödningar, exempelvis de små blödningarna som normalt uppstår i blodkärlen dagligen (ibid.). Kort efter kärlskadan uppstått startar koagulationen och fibrin bildas som fäster trombocytpluggen vid skadan för att pluggen inte ska ge vika under trycket från blodet (ibid.). Pluggen försluter sedan skadan efter 30 - 60 minuter, när pluggen krymper och drar med sig sårkanterna mot varandra (ibid.).

Det finns både primära och sekundära orsaker till trombocytopeni (Hohenhaus & White 2012). En minskad produktion av trombocyter i benmärgen och ökad nedbrytning av trombocyter i kroppen är primära orsaker till trombocytopeni. (Hohenhaus & White 2012). Sekundära orsaker till trombocytopeni kan bland annat vara kraftiga blödningar, mjältsjukdomar, sjukdomar i benmärgen och disseminerad intravasal koagulation (DIC) (Whitley 2020). Sjukdomstillståndet DIC är en konsumtion av kroppens koagulationsfaktorer och detta uppstår när koagulationssystemet blir överaktiverat (Boag & Nichols 2011). Allvarliga systemiska sjukdomar kan i sin tur orsaka DIC sekundärt (ibid.). I en studie av Botsch et al. (2009) påvisades att trombocytantalet var signifikant lägre hos hundar med trombocytopeni orsakat av DIC eller immunmedierad trombocytopeni (IMT) jämfört med hundar vars trombocytopeni orsakats av exempelvis neoplasi eller inflammatoriska och infektiösa agens. Författarna har i studien exkluderat hundar med trombocytopeni där orsaken till sjukdomen var okänd.

Immunmedierad trombocytopeni är den vanligaste orsaken till att hundar med trombocytopeni blir kritiskt sjuka (White & Hohenhaus 2012). Även IMT kan ha primära och sekundära orsaker och definieras först som primär om ingen bakomliggande orsak till immunsystemets störning kan påvisas (Whitley 2020). Vid IMT fäster antikroppar till trombocyterna vilket leder till en snabbare eliminering av dessa genom fagocytos (White & Hohenhaus 2012). Olika infektioner som bland annat anaplasmos, leishmanios och valpsjuka kan inducera IMT (Day & Mackin 2008). Även neoplasi, inflammatoriska sjukdomstillstånd, viss läkemedelsanvändning (exempelvis sulfonamid) och vaccinering kan orsaka sjukdomen (Whitley 2020).

2.2. Kliniska sjukdomstecken

Hundar med trombocytopeni kan vid kraftig blodförlust uppvisa kliniska sjukdomstecken på anemi och dessa tecken kan bland annat innefatta bleka slemhinnor, letargi (sjuklig trötthet) och takypné (snabb andningsfrekvens) (Gear & Mathie 2011). Specifika kliniska sjukdomstecken på trombocytopeni kan enligt Day och Mackin (2008) visas som:

- Eckymoser (hudblödningar som exempelvis blåmärken)
- Epistaxis
- Hematuri (blod i urinen)
- Hyphema (blödningar i öga)
- Melena (svartfärgat blod i avföringen)
- Petekier
- Förlängd blödningstid

I en retrospektiv studie av Botsch et al (2009) var trombocytantalet signifikant lägre hos hundar med epistaxis, hematuri, hemorragisk diarré, hematom, petekier och eckymoser jämfört med övriga hundar i studien. I studien användes data från 871 hundar med trombocytopeni som delades in i olika grupper beroende på underliggande orsak till sjukdomstillståndet. Utöver nämnda exempel på ytliga blödningar kan dessutom underliggande sjukdomar ge upphov till andra kliniska sjukdomstecken (Hohenhaus & White 2012).

2.3. Vanliga behandlingar

Finns det en underliggande orsak till trombocytopenin behöver den behandlas för att hunden ska kunna tillfriskna (Gear & Mathie 2011; Whitley 2020). Inom humanmedicin gäller samma princip enligt en artikel av Kimble (1992) där trombocytopeni hos neonatala barn uppges avta när barnet tillfrisknat från

underliggande etiologi. Vidare skriver Kimble (1992) att genetiska eller medfödda orsaker till trombocytopenin kan medföra att barnet behöver behandling under lång tid.

Vid IMT kan det krävas en kombination av både immunsuppressiv behandling samt specifik behandling riktad mot den orsakande faktorn till sjukdomen (Holt & Riley 2019). Behandling i form av läkemedel kan också vara en orsak till IMT och som en följd av detta kan en permanent sensitisering (ökad känslighet) uppstå (White & Hohenhaus 2012). Vid permanent sensitisering bör all användning av läkemedlet till hunden avslutas direkt och framtida användning ska undvikas (ibid.).

2.3.1. Glukokortikoider

Den vanligaste behandlingen vid IMT hos hundar är glukokortikoider (Scuderi et al. 2016). Dessa läkemedel verkar antiinflammatoriskt och immunsuppressivt. Prednisolon eller prednison är de glukokortikoider som oftast används som behandling tillsammans med andra immunsuppressiva läkemedel (Day 2008).

De flesta patienterna svarar på behandlingen inom sju dagar genom ett ökat trombocytantal (Whitley 2020). Enligt Day och Mackin (2008) kan återfall förekomma och det är därför viktigt med regelbundna återbesök för att kontrollera trombocytantal under tiden behandlingen fasas ut. Utfasningen av den immunsuppressiva behandlingen bör ske successivt för att minska risken för återfall (Whitley 2020). Om hunden inte får något återfall kan behandlingen med glukokortikoiderna avslutas efter cirka sex månader (Hohenhaus & White 2012). Enligt Day (2008) kan långvarig behandling med glukokortikoider hos hund ge olika biverkningar, exempelvis iatrogen hyperadrenokorticism och binjureinsufficiens. Day (2008) uppger dock ingen tidsgräns gällande hur lång behandling som krävs för att riskerna för biverkningar ska öka. Andra biverkningar som kan ses vid användning av glukokortikoiden prednisolon är polyuri (ökad urinproduktion), polydipsi (överdriven törst) och nedsatt immunförsvar (Farmaceutiska Specialiteter i Sverige (FASS) 2020). Om hunden visar tecken på allvarliga biverkningar bör behandlingen fasas ut snabbare (Whitley 2020).

2.3.2. Immunglobuliner

Vid behandling med humant intravenöst immunglobulin (hIVIG) till hundar minskas fagocytosen av trombocytorna (White & Hohenhaus 2012). Dock kan en anafylaktisk reaktion uppstå vid upprepade behandlingar av hIVIG (Hohenhaus & White 2012). Enligt en prospektiv studie av Bianco et al. (2009) kan hIVIG kombineras med glukokortikoider. I studien ingick 18 privatägda hundar som diagnostiserats med förmodad primär IMT och ett trombocytantal under $20 \times 10^9/L$.

Det visades i studien att kombinationen av glukokortikoider och hIVIG kunde öka trombocytantalet snabbare och förkorta sjukhusvistelsen hos hundar med allvarlig trombocytopeni jämfört med hundar med allvarlig trombocytopeni som enbart behandlades med glukokortikoider. Studien var dubbelblindad vilket innebar att endast farmakologen visste vilket preparat som gavs till respektive grupp. Placebogruppen fick istället en giva med 9% natriumklorid under lika lång tid och med samma hastighet som hIVIG gruppen (ibid).

2.3.3. Vinkristin

Vinkristin är ett cytotoxiskt läkemedel som i kombination med glukokortikoider till hundar med IMT kan förkorta tiden på kliniken då läkemedlen tillsammans gör att trombocytantalet ökar snabbare (Gray & Clarke 2011). Detta visas också i den prospektiva fallstudien av Rozanski et al. (2002) där kombinationen av läkemedlen gav bättre effekt än att enbart använda glukokortikoider. Tjugofyra hundar med allvarlig IMT och ett trombocytantal under $15 \times 10^9/L$ deltog i studien. Hundarna delades in i två grupper där en grupp behandlades med vinkristin och glukokortikoider och den andra gruppen behandlades endast med glukokortikoider. I studien valde den behandlande veterinären vilken grupp hundarna skulle ingå i.

Ökningen av trombocytantalet efter behandling med vinkristin tros orsakas av ökad trombocytproduktion eller minskad fagocytos av trombocyter (Hohenhaus & White 2012; Day 2008). Effekten av vinkristin kan vara övergående och vinkristin ges framförallt till mer akuta sjukdomstillstånd av IMT (Day & Mackin 2008). En dos vinkristin kan ges till mycket dåliga patienter istället för hIVIG eftersom vinkristin är billigare och lättare att administrera (Balog et al. 2013). Enligt den prospektiva studien av Balog et al (2013) var det ingen statistisk skillnad mellan gruppen hundar som behandlades med glukokortikoider och vinkristin jämfört med gruppen hundar som behandlades med glukokortikoider och hIVIG gällande överlevnad till utskrivning från klinik. I studien av Balog et al. (2013) inkluderades 20 hundar med allvarlig IMT som hade ett trombocytantal på $16 \times 10^9/L$ eller färre. En slumpgenerator delade in hundarna i två grupper, en behandlades med hIVIG och en med vinkristin. Ansvarig veterinär och personal som hanterade hundarna visste vilka hundar som ingick i vilken grupp men patologer som räknade antalet trombocyter var blindade.

2.3.4. Blodtransfusion

Hundar med trombocytopeni kan behöva blodtransfusion (Hohenhaus & White 2012). Kliniska sjukdomstecken som kan indikera att en transfusion är nödvändig är exempelvis gastrointestinala blödningar (ibid.). Effekten av tillförda trombocyter från en blodtransfusion hos hundar med IMT är dock ofta övergående eftersom

trombocyterna endast överlever i några timmar (Day & Mackin 2008). Vid kraftig blödning kan en blodtransfusion ges för att stabilisera patienten innan övriga behandlingar börjat verka och en blodtransfusion kan i det skedet öka chansen för överlevnad (White & Hohenhaus 2012; Day & Mackin 2008).

Trombocytrik plasma och trombocytkoncentrat kan ges som transfusion till hundar (Taylor et al. 2011). I en studie från 2020 jämfördes transfusion med frystorkade trombocyter (FT) med transfusion med kryokonserverade trombocyter (KKT) (Goggs et al. 2020). Åttioåttio hundar med trombocytopeni deltog i studien med ett trombocytantal lägre än $50 \times 10^9/L$ och ett poäng på två eller högre skattat med ett blödningsutvärderingsverktyg kallat canine daily bleeding assessment tool (DOGiBAT) (se förklaring under 2.5 Omvårdnad). Hundarna delades slumpmässigt in i två grupper för transfusion med antingen FT eller KKT och utvärderades efter en timme och efter 24 timmar. Vid utvärderingen togs en DOGiBAT-poäng och blödningstiden utvärderades genom ett standardiserat buckalt mukosalt blödningstest. Författarna menar att studien visar på att FT fungerar lika bra som KKT. Fördelarna med FT är att de kan förvaras länge, är lätta att transportera och att administrera. Dock uppgav två av studiens 21 författare att de inte var opartiska då de arbetade på företaget som tillverkade FT.

2.3.5. Ciklosporin och mykofenolatmofetil

Ciklosporin är ett immunsuppressivt läkemedel som utöver behandling med glukokortikoider och vinkristin kan användas vid IMT för att öka trombocytantalet (Hohenhaus & White 2012). Behandling med Ciklosporin kan dock medföra biverkningar som exempelvis anorexi, illamående och diarré (Day 2008).

Mykofenolatmofetil är ett annat immunsuppressivt läkemedel som kan användas för behandling av IMT (Norlén & Lindström 2014; Cummings & Rizzo 2017). I en studie av Cummings och Rizzo (2017) jämfördes två olika behandlingar för hundar med förmodad primär IMT. Studien var en retrospektiv journalstudie där behandling med ciklosporin och mykofenolatmofetil jämfördes. Samtliga 37 hundar som medverkade i studien behandlades samtidigt med glukokortikoider. I studien undersöktes bland annat överlevnad efter 30 och 60 dagar. Resultatet från studien visade att ciklosporin och mykofenolatmofetil var lika effektiva i behandling av förmodad primär IMT. Dock fanns ingen kontrollgrupp med hundar som enbart behandlades med glukokortikoider. Författarna till studien påpekade att det krävs mer forskning inom området för att stärka resultatet.

2.3.6. Splenektomi

Splenektomi innebär att mjälten avlägsnas kirurgiskt (Malmquist & Lundh 2016). I mjälten sker nedbrytning av trombocyter och bildning av autoantikroppar (Chaturvedi et al. 2018). Till humana patienter med kronisk IMT kan splenektomi vara en alternativ behandling enligt White & Hohenhaus (2012). Vidare skriver författarna att splenektomi inom veterinärmedicin inte är lika studerat. Inom humanmedicin anses splenektomi vara ett av de sista alternativen för behandling av trombocytopeni, detta eftersom det finns andra behandlingar som ger bättre resultat och att det är en stor risk att operera en akut sjuk patient (Ellenberger et al. 1993). På grund av att mjälten avlägsnats så kan splenektomi bidra till en ökad infektionsrisk även efter operationen (Yong et al. 2009)

2.4. Prognos

Grundorsaken till trombocytopenin samt hur hunden svarar på behandlingen påverkar prognosen (Gray & Clarke 2011). Dödlighet vid trombocytopeni varierar mellan olika studier och beskrivs ligga mellan 3 - 30% (ibid). I en studie av Rozanski et al. (2002) visades att sjuklighet och dödlighet kunde bero på varaktighet av allvarlig trombocytopeni hos hund. På grund av det allvarliga sjukdomstillstånd som IMT kan orsaka överlever inte alla hundar med sjukdomen den initiala fasen (Day & Mackin 2008). En retrospektiv kohortstudie skriven av O'Marra et al. (2011) undersökte journaler från 73 hundar som hade IMT och ett trombocytantal under $50 \times 10^9/L$. Studien visade att hundar med melena eller hög koncentration av ureakväve i blodet vid inskrivning hade signifikant sämre chans att överleva. I studien visades även att behovet av blodtransfusion var högre hos de hundar med IMT som vid inskrivning hade melena jämfört med hundar utan melena. Hos människa är de allvarligaste blödningarna som kan uppstå på grund av trombocytopeni de som sker i intracerebral, renal eller gastrointestinal vävnad (Wroblewski, S.S. & Wroblewski S.H. 1981). Det går inte att kontrollera en redan uppkommen cerebral blödning och behandlingen av trombocytopeni saknar i det skedet verkan (ibid.).

Simpson et al. (2018) utvärderade i en retrospektiv kohortstudie återfallsincidensen för hundar med primär IMT genom att jämföra hundar som fick återfall med de som höll sig friska. Av de 45 hundarna som ingick i studien överlevde 89,6% till utskrivning från djursjukhuset. Av överlevande hundar fick 31% återfall av trombocytopeni efter utskrivningen och hälften av dessa hundar fick ytterligare återfall. Det första återfallet skedde inom ett år efter diagnostisering för 78,6% av hundarna. Varken initial behandling av trombocytopenin eller förekomst av melena skiljde sig mellan grupperna i studien. Dock var det mer troligt att hundarna som

fick återfall fått en blodtransfusion jämfört med gruppen som inte fått återfall. Detta trodde författarna berodde på att hundar som var i behov av en transfusion förmodligen hade en allvarligare trombocytopeni vilket eventuellt skulle kunna öka risken för återfall. Något som också uppmärksammades i studien var att tiden det tog för trombocytantalet att återställas var signifikant längre bland hundarna som fått återfall.

2.5. Omvårdnad

Läkemedel administreras med fördel peroralt eller intravenöst till hundar med trombocytopeni för att minska risken för blödning vid nya injektioner (White & Hohenhaus 2012). Jugularvenen bör inte användas varken till blodprovstagning eller kateterisering utan istället görs detta i en perifer ven för att kunna lägga tillräckligt med tryck på platsen där venpunktion (blodprovstagning, intravenös injektion eller placering av PVK) utförts vid eventuell blödning (White & Hohenhaus 2012; Gear & Mathie 2011). För att minska risk för blödning efter en injektion eller blodprovstagning bör tryck tillföras direkt (White & Hohenhaus 2012).

Vitala parametrar, som exempelvis andningsfrekvens och hjärtfrekvens, måste kontinuerligt monitoreras vid trombocytopeni (Gear & Mathie 2011). I en studie av Simpson et al. (2018) föreslogs noggrannare monitorering på de hundar som vid diagnos led av en allvarlig trombocytopeni eller som fått ett återfall av trombocytopeni. Förutom noggrann monitorering kan strikt burvila för hundar med trombocytopeni minska risken för blödning (White & Hohenhaus 2012). Detta är extra viktigt innan den immunsuppressiva behandlingen börjat verka och trombocytantalet ökat (Day & Mackin 2008). Hundar med trombocytopeni behöver skyddas från potentiella skador och det bör vara lugnt och tyst i hundens miljö (Holt & Riley 2019). Andra viktiga omvårdnadsåtgärder är att se till att det är mjukt bäddat i buren och att hunden hanteras så lite som möjligt (Gear & Mathie 2011).

År 2018 utvecklades ett blödningsutvärderingsverktyg för hundar med IMT, kallad canine daily bleeding assessment tool (DOGiBAT) (Makielski et al. 2018). Blödningsutvärderingsverktyget utvärderar blödning på olika anatomiska områden enligt skalan 0 (ingen blödning), 1 (mild blödning) och 2 (allvarlig blödning). Blödningar utvärderas bland annat på huden, munslemhinnan, intraokulärt, gastrointestinalt, i urinvägar, pulmonärt och intrakraniellt. Pulmonär och intrakraniell blödning klassas endast som DOGiBAT-poäng 0 eller 2. I den kliniska studien för att utvärdera DOGiBAT deltog 61 hundar med trombocytopeni och ett trombocytantal under $50 \times 10^9/L$. Under studien utfördes dagliga utvärderingar med DOGiBAT av veterinärer och djursjukskötare, även trombocytantalet

kontrollerades dagligen. När DOGiBAT testades kliniskt påvisade Makielski et al. (2018) en omvänd korrelation mellan trombocytantalet och poängen på DOGiBAT. I studien visades även att transfusionsbehov och längden på djursjukhusvistelsen direkt korrelerade med poängen från DOGiBAT.

2.5.1. Omvårdnad inom humanvård

Enligt artikeln av S.S Wroblewski och S.H Wroblewski (1981) rekommenderas det att området runt en kateteriserad ven ska kontrolleras för att upptäcka eventuella hematom eller blödningar. En intensiv blödning till vävnaden vid venpunktion kan orsaka kraftig svullnad och smärta (ibid.). Vid monitorering undersöks patientens hud regelbundet och områden med eckymoser och petekier kartläggs och mäts upp (ibid.). Tandkött och eventuella sår kontrolleras för att upptäcka potentiella blödningar (ibid.).

I en artikel av Weber (1994) angående omvårdnad av trombocytopenipatienter beskrivs att fasthållning och användande av stas bör undvikas i den grad det går. Vidare skriver författaren att injektioner, rektal temperaturtagning, blodprovstagning och andra invasiva ingrepp inte bör utföras i onödan. På dessa patienter tas inte blodtryck rutinmässigt utan endast när det är indikerat och blodtryckskuffen fylls på restriktivt men tillräckligt för att få tillförlitliga värden (Wroblewski, S.S. & Wroblewski, S.H. 1981).

I en artikel av (Ellenberger et al. 1993) beskrivs att patienter som behandlas med immunsuppressiva läkemedel har en ökad risk för infektion. Författarna skriver vidare att en eventuell feber kan maskeras av behandlingen och att det därför är viktigt att uppmärksamma andra tecken på infektion som exempelvis förändrad färg eller konsistens på kroppssekretion, smärta och tydliga förändringar inom det normoterna temperaturintervallet (det intervall där kroppstemperaturen ligger hos en frisk individ).

Enligt artikeln av Weber (1994) bör trombocytopenipatienter undvika situationer som potentiellt skulle kunna orsaka skada eller blödning. Weber (1994) skriver även att dessa patienter inte rekommenderas att använda hårt åtsittande kläder eller skor. Hantering av neonatala barn med petekier bör enligt Kimble (1992) utföras på ett försiktigt sätt då ett av de viktigaste målen med omvårdnaden av dessa patienter är att förebygga ytterligare blödningar. Klippning av naglar samt tandborstning avråds för trombocytopenipatienter enligt S.S. Wroblewski och S.H. Wroblewski (1981). I en annan artikel av Hunt (2010) konstateras att god munhygien kan förebygga blödningar i munnen men en mjuk tandborste bör användas.

Trombocytopenipatienter och eventuella familjemedlemmar informeras kring vissa förändringar som kan behöva implementeras i vardagen för att reducera blödningsrisken (Dunleavey 2008; Kimble 1992). Enligt Kimble (1992) är det mycket viktigt att föräldrar till neonatala barn med petekier får stöd och blir upplärda kring sjukdomstillståndet och nödvändiga omvårdnadsåtgärder. Exempel på en sådan åtgärd är försiktig hantering av barnet som kan behöva tillämpas tills underliggande sjukdom kontrollerats. Om barnet skrivs ut med fortsatt låg nivå av trombocyter påpekar Kimble (1992) att det är oerhört viktigt att föräldrarna har full förståelse för innebörden av fortsatt varsam hantering av barnet.

3. Material och metod

3.1. Litteraturgenomgång

Till litteraturgenomgången användes vetenskapliga artiklar, veterinärmedicinsk facklitteratur och vid avsaknad av studier kring omvårdnaden av hundar med trombocytopeni användes även humanmedicinsk litteratur inom samma område.

Sökorden som användes var: care, canine, dog, dogs, IMT, IMTP, ITP, thrombocytopenia, thrombocytopenic, thrombocytopaenia, thrombocytopoenia, immune mediated thrombocytopenia, idiopathic thrombocytopenic purpura, heparin induced, platelets, anaplasma, nursing, nurse, intensive care, veterinary nursing, role, treatment, animal nursing, aftercare, bleeding, assessment, tool, cytostatikabehandling, hund och splenectomy.

Sökorden kombinerades på olika sätt för att kunna anpassa sökningarna utifrån de olika databasernas funktioner. Databaserna som användes var: Primo, Web of Science, Scopus och PubMed. Referenshänvisningar från studier som hittades med hjälp av dessa sökord användes för att hitta fler källor.

3.2. Intervjustudie

En intervjustudie genomfördes för att få information om hur hundar med trombocytopeni hanteras och vårdas vid intensivvårdsavdelningarna på svenska djursjukhus. Respondenterna valdes ut för medverkan i den kvalitativa intervjustudien baserat på ett bekvämlighetsurval där de som svarade på inbjudan och uppfyllde inklusionskriterierna till studien fick delta. Inklusionskriterierna var att djursjukhuset skulle ha en separat intensivvårdsavdelning (IVA) och att respondenten skulle vara en legitimerad djursjukskötare med erfarenhet av omvårdnad av hundar med trombocytopeni.

Sex stora svenska djursjukhus kontaktades för inbjudan till deltagande i studien varav två inte besvarade förfrågan. Ett djursjukhus avböjde inbjudan om att medverka på grund av otillräcklig erfarenhet hos tillfrågad personal. Legitimerade djursjukskötare från tre av de tillfrågade djursjukhusen deltog därmed i studien.

En blankett för GDPR och informerat samtycke skickades ut med inbjudan till respondenterna för underskrift (se bilaga 1). Nio stycken semistrukturerade intervjufrågor utformades som kontrollerades av handledare och skrivgruppsmedlemmar (se bilaga 2). Efter mottagande av signerad blankett för GDPR och informerat samtycke skickades intervjufrågorna till respondenterna vid respektive djursjukhus.

Vid mailkontakt med djursjukhusen gavs information om att intervjuerna skulle utföras antingen via Zoom eller telefon. En respondent kunde enbart delta via mailrespondens och på grund av djursjukhusets förmodade kompetens inom området inkluderades svaren från respondenten i studien. Samma frågor användes till mailrespondenten som till de muntliga intervjuerna. Ett uppföljande mail skickades där respondenten ombads att förtydliga några av svaren. De muntliga intervjuerna genomfördes via Zoom och telefonsamtal och spelades in. Båda försöksledarna var närvarande under de muntliga intervjuerna som tog 10 - 25 minuter. Efter intervjuerna avslutats transkriberades respondenternas svar och efter godkänt resultat på kandidatarbetet kasserades inspelningarna från intervjuerna.

4. Resultat

De olika respondenterna anges med ^{1,2} eller ³ för att särskilja dem genom texten i intervjustudiens resultat. Samtliga respondenter arbetade på ett djursjukhus med separat IVA. Djursjukhusen där de tre respondenterna var verksamma tog emot mellan 20 000 - 42 000 patienter per år. Antalet trombocytopenipatienter skiljde sig mellan djursjukhusen från en till två per månad^{2,3} till fyra per månad¹.

4.1. Hantering

Inget av de tillfrågade djursjukhusen hade några speciella förberedelser för mottagandet av en hund med konstaterad eller misstänkt trombocytopeni. "Det är ganska få som blöder akut som har en livshotande blödning"¹. På två av djursjukhusen^{1,3} placerades helst en provtagningskanyl vid patientens ankomst för att undvika att sticka patienten flera gånger. En respondent¹ angav att vid patientens inskrivning på IVA användes mjuk bäddning till buren, skyltar sattes upp för försiktig hantering och en sele togs fram för användning vid rastning. Inga speciella rutiner fanns för dessa patienter när det gällde rastning på två av djursjukhusen^{2,3} medan en respondent¹ uppgav att patienterna rastades med sele, att det var noga att inget dragande, hoppande eller lek i kopplet förekom. Detta var dock sällan ett problem menade respondenten¹ eftersom patienterna oftast inte var så pigga att de ville hoppa eller leka. Respondenten¹ uppgav vidare att det sällan var patienter som var så dåliga att de spontant började blöda vid hantering.

4.2. Statustagning

Parametrar som övervakades på patienterna var hjärtfrekvens^{1, 2, 3}, andningsfrekvens^{1, 2, 3}, slemhinnor^{1,2, 3} (CRT³), blodtryck^{2, 3}, temperatur^{2, 3} och allmäntillstånd^{1,2}. Statustagning skiljde sig inte nämnvärt från statustagningar på övriga IVA-patienter på djursjukhusen. En av de respondenter³ som uppgav att även blodtryck monitorerades på patienter med trombocytopeni sa att blodtryck inte togs rutinmässigt utan endast när det ansågs finnas ett behov. Två respondenter^{1, 3} berättade att petekier monitorerades. En respondent¹ beskrev hur petekier och

eckymoser journalfördes till antal och storlek samt lokalisering för att kunna följa utvecklingen. Respondenten¹ uppgav att djursjukhuset brukade rita runt större eckymoser på buken för att se om eckymoserna spridit sig. Kraftigt blödningsbenägna patienter kontrollerades enligt respondenten¹ mer frekvent för att upptäcka blödning i till exempel nos och tandkött. Vidare påpekade respondenten¹ vikten av försiktig hantering, utförande av statustagning i buren och att vara restriktiv kring hantering och invasiva ingrepp. Ett exempel togs upp kring användning av syrgasgrimma som uppgavs kunna reta slemhinnan och göra den torr vilket enligt respondenten¹ kunde öka risken för blödning.

4.3. Kanylläggning

Vid kanylläggning angav samtliga tillfrågade att stas användes men en respondent¹ påpekade att inte stasa eller hålla fast patienten för hårt. Samtliga respondenter uppgav att kanylerna byttes ut vid behov varav en respondent gav följande exempel på när kanylen byttes; “om kanylen ser förorenad ut, reagerar vid giva av medicin eller natriumklorid”¹. Två av respondenterna^{1,3} berättade att kanylerna kunde sitta mer än tre dagar vilket annars var standard för inlagda patienter på samtliga djursjukhus. Om blödning uppstod vid borttagning av kanyl och ett ordentligt plåster sattes på tyckte en av respondenterna¹ att det oftast inte var ett stort problem att få stopp på blödningen. Vidare uppgav respondenterna att läkemedel administrerades intravenöst^{1, 2, 3} eller per oralt^{1,2} istället för subkutana eller intramuskulära injektioner. Centralvenösa katetrar undveks till patienter med IMT enligt en respondent² och en annan respondent¹ uppgav att patienter med trombocytopeni inte fick stickas i jugularvenen.

4.4. Cytostatikabehandling

När respondenterna tillfrågades om omvårdnaden vid användning av cytostatika till patienter med trombocytopeni svarade en av dem² att cytostatikabehandling inte utfördes utan patienterna behandlades istället med kortison (som är en glukokortikoid), ciklosporiner och immunglobuliner. Resterande respondenter^{1, 3} beskrev hur säkerhetsåtgärderna för personalen såg ut vid hantering av dessa patienter. Skyddskläder och handskar vid hantering och noggrannhet kring att inte riskpersoner som exempelvis gravid personal skötte omvårdnaden av cytostatikabehandlade patienter beskrevs av en respondent³. Det andra djursjukhuset¹ som utförde cytostatikabehandlingar taggade patienterna i journalen, märkte upp buren, satte en cytostatikamärkning på blodprovsrören, slängde sopor kopplade till patienten i riskavfallskärl och upplösningsbara tvättsäckar användes för separat tvätthantering. Tvätt som blivit förorenad med urin eller avföring

tvättades två gånger enligt respondenten¹. Utöver tidigare nämnda försiktighetsåtgärder som respondenten¹ uppgett användes handskar vid hantering av patienten samt dess avföring, i övrigt rastades de cytostatikabehandlade trombocytopenipatienterna som vanligt. Vidare berättade respondenten¹ att administreringen av cytostatikan utförs av en veterinär. Respondenten¹ beskrev också att det kunde ta några dagar innan behandlingen av trombocytopenin gett effekt och att det under dessa dagar var som svårast för patienterna.

4.5. Blodtransfusion

Samtliga respondenter angav att samma protokoll användes vid blodtransfusion till trombocytopenipatienter som för andra patienter på IVA. Patienterna monitorerades med täta intervall i början som sedan blev glesare med tiden. Inför transfusion var det rutin att lägga ny kanyl på alla djursjukhusen men två av respondenterna^{1,3} uppgav att undantag ibland gjordes på dessa patienter då det på grund av trombocytopenin inte alltid var en möjlig åtgärd. En respondent¹ berättade att blodtransfusion inte var särskilt vanligt till dessa patienter och det gavs framförallt vid blödning som orsakat anemi. En färsk helblodstransfusion uppgavs enligt respondenten¹ inte öka trombocytorna i blodet särskilt mycket om patienten hade normal blodvolym. Vidare påpekade respondenten att “med dessa patienter får man kolla så att de inte blir övervätskade då de ofta har en normal blodvolym. Det blir en väldig volymexpanding när man bara vill åt trombocytorna”¹. Transfusion med trombocytkoncentrat användes mycket sällan som behandling mot trombocytopeni enligt respondenten¹.

4.6. Information till djurägarna

Vid hemgång informerades djurägarna kring medicinering vid samtliga djursjukhus. En respondent¹ nämnde att nedtrappning av eventuell behandling med glukokortikoider diskuterades med djurägaren. Även information kring hantering av cytostatikabehandlade hundar delgavs enligt respondenten¹ till djurägarna vid hemgång. Vid denna information beskrevs bland annat hantering av avföring och direktiv om att gravida inte fick hantera den cytostatikabehandlade hunden. En annan respondent³ uppgav att biverkningar av behandling med glukokortikoider och cytostatika togs upp. En av respondenterna² uppgav att inga speciella omvårdnadsbehov kommunicerades till djurägarna. Däremot informerades djurägarna enligt respondenten² kring potentiella blödningsrisker vid eventuella skador. De två andra respondenterna^{1,3} gav några exempel på restriktioner för patienterna där en av respondenterna³ uppgav att patienterna ska “undvika att skada sig, inte vaccineras och inte träffa så mycket andra hundar med tanke på

immunförsvaret.”³ Den andra respondenten¹ tog upp att patienterna inte ska hoppa och leka och att de ska ha ett mjukt och säkert ställe att vila på. Respondenten¹ berättade också att patienterna ofta fick stå på skonkost och gastroprotektiv behandling för att förebygga blödningar i magsäcken. Patienterna som skickades hem var dock enligt respondenten¹ inte längre blödningsbenägna utan deras sjukdomstillstånd hade förbättrats innan hemgång.

4.7. Återbesök och prognos

Samtliga respondenter var eniga om att det första återbesöket efter hemgång inträffade inom några dagar. Respondenterna påpekade även att frekvensen av resterande återbesök var högst individuellt. Två respondenter^{1, 2} uppgav att patientens svar på behandling påverkade återbesöksintervallen och att trombocytantalet kontrollerades vid återbesöken. Som exempel på detta berättade den ena respondenten¹ att vid nedtrappning av prednisolonbehandling kom patienten på återbesök för att kontrollera att sänkningen av läkemedlet inte orsakat ett återfall. Den tredje respondenten³ svarade att orsakande anledning till trombocytopenin kunde vara en faktor till hur tätt patienten behövde komma på återbesök.

Prognosen angavs enligt två av respondenterna^{1, 2} i många fall som god. Den tredje respondenten³ svarade att prognosen “beror på vad diagnosen är. Är det en IMTP (IMT, författarnas anteckning), immunmedierad, så kan den vara ganska god, är det någon form av tumörsjukdom så är det väl inte så bra och blir det en DIC så är det väl en väldigt dålig prognos”³. Om patienten får den tid som krävs tyckte en respondent² att de flesta svarade bra på behandling. Vidare berättade respondenten² att behandlingen ibland behöver avbrytas på grund av ekonomiska skäl. I de fall där ekonomi och tid fanns för flera dygn på IVA uppfattade respondenten² att majoriteten av patienterna överlevde om det inte gällde ett återfall av trombocytopeni. “För recidiver upplever jag ca 50/50 överlevnad på sikt”². Enligt en annan respondent¹ var det sällan patienter inkom till djursjukhuset i sådant dåligt skick att de inte överlevde. Akut hjärnblödning uppgavs dock vara en allvarlig komplikation till trombocytopeni¹.

5. Diskussion

I detta kandidatarbete undersöktes omvårdnadsåtgärder och behandling för hundar med trombocytopeni dels genom en litteraturgenomgång och dels genom utförande av intervjuer. En enkätstudie hade förmodligen genererat fler svar än intervjustudien men utformningen av enkäten hade varit svår då det hade krävts flera frisvarsfrågor för att besvara arbetets frågeställning. Målet med intervjustudien var att genomföra fyra intervjuer med legitimerade djursjukskötare på fyra olika stora djursjukhus i Sverige. Endast tre intervjuer kunde i slutändan utföras och troligtvis hade fler intervjuer bidragit till ett mer utförligt underlag till studien. Inför studien kontaktades sex stora djursjukhus i Sverige. Två djursjukhus återkopplade inte och ett djursjukhus svarade att de tillfrågade legitimerade djursjukskötarna inte hade tillräcklig kunskap inom ämnet för att delta i studien.

Två av intervjuerna utfördes muntligt, den ena över Zoom och den andra över telefon medan den tredje intervjun utfördes via mail. Att intervjuerna genomfördes i olika form kan eventuellt ha påverkat studiens resultat. Vid Zoomintervjun kunde försöksledarna och respondenten se varandra under samtalet. Detta uppfattades av försöksledarna som positivt då intervjun som hölls per telefonsamtal upplevdes ge sämre kontakt med respondenten. Vid intervjun som utfördes skriftligt över mail begränsades både mailrespondentens och försöksledarnas möjlighet att ställa följdfrågor eftersom intervjufrågorna var anpassade för en muntlig intervju. Detta kan ha lett till viss feltolkning av svaren och en otydlighet kring svarens förväntade utförlighet. Mailrespondenten valde själv tid att gå igenom och svara på frågorna vilket gav respondenten flexibilitet vad gäller förberedelser samt tid för att besvara frågorna. Intervjun över Zoom var en i förtid bokad tid där respondenten visste om förväntad längd på intervjun. Respondenten som intervjuades över telefon hade inte möjlighet att i förväg boka en tid för intervjun utan ringdes upp av försöksledarna på bestämd dag under ett vanligt arbetspass. Svaren på frågorna kan därför ha påverkats av omgivande faktorer som exempelvis patienttryck och möjlighet till förberedelse. Vid framtida studier med liknande upplägg bör samma intervjumetod användas till samtliga respondenter för att minska felkällor och ge mer jämförbara resultat.

De semistrukturerade intervjufrågornas uppbyggnad kan ha påverkat resultatet från intervjuerna. Vissa frågor kan uppfattas som ledande medan andra frågor hade behövt specificerats mer för att få mer jämförbara svar från respondenterna. En del aspekter som försöksledarna syftade att få svar på framkom inte alltid i svaren från respondenterna på grund av oviljan att ställa alltför ledande frågor. Vid genomgång av intervjuresultaten noterades detta då respondenterna gav olika utförliga svar trots att vissa omvårdnadsåtgärder förmodligen utförs på liknande sätt på de olika djursjukhusen. Ett exempel på detta är parametrar som övervakades på patienterna där inte alla respondenter uppgav att temperatur och allmäntillstånd kontrollerades, något som troligtvis ändå utfördes på dessa patienter. Intervjufrågorna skrevs i ett tidigt skede av studien vilket kan ha haft betydelse för dess utformning. Om frågorna hade skapats senare i processen efter längre arbete med litteraturgenomgången hade en annan formulering av frågorna kunnat tillämpas för att anpassa dem till bristen på litteratur inom området. Frågorna hade även kunnat ta upp andra perspektiv som exempelvis användandet av DOGiBAT eller andra typer av blödningsutvärderingsverktyg.

Inklusionskriterierna för medverkan i intervjustudien var att respondenterna skulle vara legitimerade djursjukskötare och ha erfarenhet kring omvårdnad av hundar med trombocytopeni samt arbeta på ett djursjukhus med separat IVA. Deras erfarenhet undersöktes dock inte vidare av författarna som inte hade någon insyn i hur urvalet av respondenterna gick till på respektive djursjukhus. Respondenternas svar skulle därför kunna skilja sig beroende på erfarenhetsnivå och hur många hundar med trombocytopeni de vårdat. Två av djursjukhusen som deltog i studien låg i Svealand och ett låg i Götaland. En större geografisk spridning hade kunnat göra det möjligt att se en eventuell skillnad av omvårdnad på djursjukhus i olika delar av Sverige.

En brist på studier inom omvårdnad av hundar med trombocytopeni uppmärksammades vid sökning av material till litteraturgenomgången, varför sökningen breddades till att inkludera studier från humansidan. Flertalet studier fanns dock om behandling och orsak till sjukdomstillståndet hos hundar. Ingen studie hittades kring omvårdnad av trombocytopenipatienter inom humansjukvården, däremot hittades översiktsartiklar om omvårdnad. Originalartiklarna i översiktsartiklarna beskrev inte omvårdnaden av patienterna, de beskrev patofysiologi och behandling. Översiktsartiklar har inte lika stor vetenskaplig tyngd men de användes då de bedömdes relevanta för studien och då andra källor saknades. Flera av artiklarna från humansidan var äldre men ansågs på grund av innehållet ändå vara användbara då de berörde specifika omvårdnadsåtgärder som fortsatt anses relevanta. Några av dessa artiklar påpekade vikten av sköterskans kunskap om trombocytopeni (Kimble 1992; Dunleavey 2008; Hunt 2010). Denna kunskap kan förmodas vara viktig även inom veterinärmedicin

för att tidigt upptäcka kliniska sjukdomstecken, komplikationer och förebygga blödningar. Exempelvis visar en studie att melena är kopplat till sämre prognos för hundar med trombocytopeni (O'Marra et al. 2011). Därför kan det vara viktigt att en sådan förekomst uppmärksammas och meddelas till behandlande veterinär. Vikten av kontinuerlig monitorering beskrivs i både veterinär- och humanmedicinsk litteratur. Inom humanmedicin beskrivs att informationen som en intensivvårdssjuksköterska kan inhämta med hjälp av noggrann monitorering av patienten kan vara vägledande vid beslut om behandling (Ellenberger et al. 1993). Detta eftersom val av behandling utgår från patientens initiala kliniska sjukdomstecken och i ett senare skede svar på vald behandling (ibid). Monitoreringen av inlagda hundar utförs ofta av djurvårdare eller djursjukskötare och det är därför viktigt att de är medvetna om vad de ska titta efter hos patienter med trombocytopeni. En av respondenterna¹ i detta kandidatarbete uppgav att vid förekomst av eckymoser på hundar med trombocytopeni följdes utvecklingen av dess utbredning genom att rita runt dem.

Vid användning av DOGiBAT vid monitorering kan transfusionsbehov och längd på sjukhusvistelse indikeras (Makielski et al. 2018). Genom att följa poängen över tid kan eventuella trender ses och det skulle kunna indikera om den insatta behandlingen fungerar, men vidare studier krävs innan sådana slutsatser kan dras vid klinisk användning. Ett problem med skalan är att en patient med en intrakraniell blödning kan ha samma poäng som en patient med två lindriga blödningar. Detta medför att poängen inte kan användas för att utvärdera hur allvarliga eventuellt uppkomna blödningar är. Däremot visades det i studien av Makielski et al. (2018) att det fanns en inverterad korrelation mellan trombocytantalet och poäng på DOGiBAT. Detta innebär att DOGiBAT skulle kunna användas som komplement till blodprov på trombocytopenipatienter. När detta kandidatarbete skrevs fanns endast en studie som utvärderade DOGiBAT och fler studier krävs för validering av verktyget inför användning i klinisk verksamhet. Det finns även blödningsutvärderingsverktyg inom humanmedicin och i artikeln av Rydz och James (2012) redovisas tio olika blödningsutvärderingsverktyg som visats fungera olika bra till olika sjukdomstillstånd. Författarna anser att mer studier för utvärdering krävs vilket också Rodeghiero et al. (2013) påpekar i deras humanmedicinska artikel där de tittar på standardisering av blödningsutvärdering till patienter med IMT. Blödningsutvärderingsverktygen fungerar som formulär där man utgår från patienters kliniska sjukdomstecken på olika blödningsrubbnings (Rodeghiero et al. 2013; Rydz & James 2012).

Information som förmedlas till djurägarna angående omvårdnad och behandling av hundar med trombocytopeni i hemmet skiljde sig åt mellan de olika djursjukhusen

i detta kandidatarbete. Flera humanmedicinska artiklar tog upp att sköterskans kunskap är viktig för att kunna utbilda familj till patienter med trombocytopeni om sjukdomstillståndet (Kimble 1992; Dunleavey 2008). Detta är något som även kan antas vara viktigt vid omvårdnad av hundar med trombocytopeni. Genom att utbilda djurägarna om sjukdomstillståndet kan miljön anpassas i hemmet för att undvika skador om hunden fortsatt har trombocytopeni och kliniska sjukdomstecken kan lättare uppmärksammas vid ett eventuellt återfall. Läkemedelsbiverkningar är också något som kan vara bra för djurägarna att vara medvetna om då många av hundarna kan behöva stå på exempelvis glukokortikoider under en längre tid efter utskrivning (Sally et al. 2011; Hohenhaus & White 2012). En av respondenterna¹ i detta kandidatarbete uppgav att nedtrappning av behandling med glukokortikoider diskuterades med djurägaren. En annan respondent³ berättade att glukokortikoidernas biverkningar togs upp samt försiktighetsåtgärder på grund av det nedsatta immunförsvaret efter behandlingen. Det kan kräva anpassningar av rutiner i vardagen för djurägaren och hunden beroende på behandling. Detta gäller inte bara vid användning av glukokortikoider utan även exempelvis efter administrering av vinkristin som är cytotoxiskt. Förändringar i vardagen skulle kunna ha betydelse för hur djurägaren väljer att gå vidare med hundens behandling eftersom djurägarens livssituation eventuellt inte tillåter en sådan omställning. Exempelvis bör hantering av hundar som behandlats med cytostatika och dess avföring inte utföras av gravida personer på djursjukhuset eller i hemmet (Smith et al. 2018). Ett alternativ till vinkristin är hIVIG som enligt Balog et al. (2013) kan ge en likvärdig effekt vid behandling av primär IMT. Dock uppges vinkristin vara billigare och mer lättillgängligt än hIVIG (ibid). Utav de intervjuade respondenterna i detta kandidatarbete uppgav två av dem^{1, 3} att cytotoxisk behandling användes medan en respondent² berättade att djursjukhuset använde hIVIG istället. Respondenterna^{1, 3} som uppgav att cytotoxisk behandling användes kan även ha använt hIVIG till hundar med trombocytopeni men detta efterfrågades ej. Orsak till vald behandling undersöktes inte vidare under intervjuerna.

Gällande hantering av patienter med trombocytopeni beskrivs det inom humanmedicin att hårt åtsittande kläder ska undvikas (Weber 1994). Hundar bär sällan kläder men många bär i normala fall halsband. En respondent¹ i detta kandidatarbete uppgav att sele användes istället för halsband till hundar med trombocytopeni vid rastning och påpekade vikten av att inget dragande i kopplet fick ske. Vid litteraturgenomgången av detta kandidatarbete hittades ingen evidens på att halsband kan orsaka mer skada än selar vid trombocytopeni hos hund. Dock ligger jugularvenen längs med halsen och i litteraturen beskrivs vikten av att undvika stick i jugularvenen vid exempelvis blodprovstagning (White & Hohenhaus 2012; Gear & Mathie 2011). Detta uppgav även en respondent¹ i detta kandidatarbete och en annan respondent² uppgav att användning av centralvenösa

katetrar undveks på patienter med IMT. Något som ingen av respondenterna uppgav var om kloklippning undveks hos hundar med trombocytopeni på djursjukhuset eller senare i hemmet när hunden skrivits ut. Inom humanmedicin beskrivs att nagelklippning avråds till patienter med trombocytopeni och det hade varit en intressant aspekt att ta upp under intervjuerna eftersom kloklippning på hund kan orsaka blödning om pulpan skadas (Wroblewski S.S & Wroblewski S.H. 1981; Goddard & Irving 2011). Denna information inhämtades i ett senare skede under litteraturgenomgången när samtliga intervjuer redan genomförts.

För att minska risken för blödning hos hundar med trombocytopeni finns det flera aspekter att ta hänsyn till. En respondent¹ i detta kandidatarbete beskrev några försiktighetsåtgärder som exempelvis mjuk bäddning, försiktig hantering av hunden och att statustagningar utfördes i buren. Liknande omvårdnadsåtgärder beskrevs även i litteraturen för hundar med trombocytopeni (Holt & Riley 2019; White & Hohenhaus 2012). Två respondenter^{2, 3} i detta kandidatarbete uppgav att dessa patienter inte hanterades på ett annat sätt än övriga IVA-patienter. Det djursjukhus som hade speciella rutiner för denna patientgrupp tog emot cirka fyra trombocytopenipatienter per månad vilket är dubbelt så mycket som de övriga djursjukhusen. Antalet trombocytopenipatienter skulle därför kunna påverka hur ett djursjukhus hanterar dessa patienter. Trots storlek på kliniker är det dock viktigt att dessa patienter hanteras försiktigt för att undvika blödningar. Även mindre kliniker kan komma i kontakt med hundar som lider av trombocytopeni som senare kan behöva remitteras vidare för intensivvård. I detta kandidatarbete deltog endast större djursjukhus men det hade varit intressant att göra en jämförelse av omvårdnaden på mindre kliniker och stora djursjukhus.

Det djursjukhus¹ som tog emot flest trombocytopenipatienter var det enda djursjukhus där specifik information angående både omvårdnadsåtgärder och restriktioner förmedlades till djurägaren vid hemgång. En respondent² uppgav att inga speciella omvårdnadsåtgärder angavs till djurägarna vid utskrivning medan de övriga respondenterna^{1,3} uppgav restriktioner i form av att undvika skador och livliga aktiviteter. Beroende på hur blödningsbenägen hunden är skulle omvårdnadsåtgärder i hundens hem kunna ha en betydande roll för att minska risken för ytterligare blödningar. Respondenten¹ som var verksam på ovan nämnda djursjukhus uppgav att hundar inte skrevs ut om de fortfarande var blödningsbenägna. Återfall av trombocytopeni är dock vanligt och en hund som har haft trombocytopeni skulle eventuellt kunna gynnas av anpassade omvårdnadsåtgärder i hemmet. Med specifika omvårdnadsåtgärder skulle det kunna bli lättare för djurägaren att anpassa miljö och rutiner till sjukdomstillståndet för att förebygga blödning hos hunden. Gällande hundar med trombocytopeni som behandlats med cytostatika uppgav endast en av de två respondenter som utförde

den typen av behandling att djurägarna informerades om riskerna vid hantering av hunden. Vid intervjun efterfrågades generella hemgångsråd vid trombocytopeni och inte specifikt hemgångsråd efter cytostatikabehandling vilket skulle kunna vara anledningen till att detta inte uppgavs.

5.1. Konklusion

Ett stort antal studier om trombocytopenins patofysiologi och behandling av tillståndet fanns tillgängligt när detta arbete skrevs. De vanligaste behandlingarna som beskrevs i litteraturen var glukokortikoider, vinkristin, hIVIG och ciklosporin. Det fanns enbart en liten mängd litteratur kring omvårdnaden av hundar med trombocytopeni fastän kunskap om hantering och omvårdnad av dessa patienter troligen är av stor vikt för att förebygga blödningar och för att utbilda djurägare. De omvårdnadsaspekter som beskrevs i litteraturen stämde till stor del överens med det som uppgavs under intervjustudien i detta kandidatarbete. Exempelvis var mjuk bäddning, noggrann monitorering av patienten och undvikandet av injektioner och venpunktion omvårdnadsåtgärder som togs upp både i litteraturen och intervjustudien. Gällande eftervård uppgavs det under intervjuerna att bland annat information om biverkningar av behandling och eventuella restriktioner förmedlades till djurägarna vid hemgång. Endast en respondent uppgav att djurägaren informerades om specifika omvårdnadsåtgärder vid utskrivning från djursjukhuset. Blödningsförebyggande omvårdnadsåtgärder skulle kunna underlätta tillfrisknandet och det kan därför vara av stor vikt att djurägaren informeras om lämpliga åtgärder i hemmet.

Sammanfattningsvis är kunskapen hos djursjukskötaren viktig för att omvårdnaden ska kunna anpassas till sjukdomstillståndet. Patientsäkerheten kan troligtvis öka med specifika rutiner kring omvårdnaden av hundar med trombocytopeni och en ökad förståelse för sjukdomen. Detta kandidatarbete är för litet för att kunna dra några slutsatser kring användandet av rutiner och dess effekt på omvårdnaden av hundar med trombocytopeni. Vidare studier krävs för att utvärdera omvårdnadsåtgärder och betydelsen av kunskap om sjukdomstillståndet i både klinikmiljö och djurets hem och utifrån det kunna skapa riktlinjer för omvårdnad av dessa patienter.

Referenser

- Balog, K., Huang, A.A., Sum, S.O., Moore, G.E., Thompson, C. & Scott-Moncrieff, J.C. (2013). A Prospective Randomized Clinical Trial of Vincristine versus Human Intravenous Immunoglobulin for Acute Adjunctive Management of Presumptive Primary Immune-Mediated Thrombocytopenia in Dogs. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 27 (3), 536–541. <https://doi.org/10.1111/jvim.12066>
- Bianco, D., Armstrong, P.J. & Washabau, R.J. (2009). A Prospective, Randomized, Double-Blinded, Placebo-Controlled Study of Human Intravenous Immunoglobulin for the Acute Management of Presumptive Primary Immune-Mediated Thrombocytopenia in Dogs. *Journal of veterinary internal medicine*, 23 (5), 1071–1078. <https://doi.org/10.1111/j.1939-1676.2009.0358.x>
- Boag, A. & Nichols, K. (2011). Small animal first aid and emergencies. I: Cooper, B., Mullineaux, E. & Turner, L. (red.) *BSAVA textbook of veterinary nursing*. 5 uppl., Gloucester: British Small Animal Veterinary Association, 590–630.
- Botsch, V., Küchenhoff, H., Hartmann, K. & Hirschberger, J. (2009). Retrospective study of 871 dogs with thrombocytopenia. *Veterinary Record*, 164 (21), 647–651. <https://doi.org/10.1136/vr.164.21.647>
- Chaturvedi, S., Arnold, D.M. & McCrae, K.R. (2018). Splenectomy for immune thrombocytopenia: down but not out. *Blood*, 131 (11), 1172–1182. <https://doi.org/10.1182/blood-2017-09-742353>
- Cummings, F.O. & Rizzo, S.A. (2017). Treatment of presumptive primary immune-mediated thrombocytopenia with mycophenolate mofetil versus cyclosporine in dogs. *Journal of Small Animal Practice*. 58 (2), 96-102.
- Day, M.J. (2008). Immunotherapy. I: Baynon, P.(red.) *Clinical Immunology of the Dog and Cat*. 2 uppl., London: Manson Publishing Ltd, 391–411.
- Day, M.J. & Mackin, A.J. (2008). Immune-Mediated Haematological Disease. I: Baynon, P.(red.) *Clinical immunology of the Dog and Cat*. 2 uppl., London: Manson Publishing Ltd, 108–114.
- Dunleavy, R. (2008) Bone marrow suppression: neutropenia and thrombocytopenia. I: Corner, J & Bailey C. (red.) *Cancer Nursing: Care in Context*. 2 uppl., Oxford: Blackwell Publishing, 509-525.

- FASS (2020). *Dermipred* Vet.
<https://www.fass.se/LIF/product?nplId=20150702000151&userType=1#linkside-effects> [2021-04-08]
- Ellenberger, B.J., Haas, L. & Cundiff, L. (1993). Thrombotic thrombocytopenia purpura: nursing during the acute phase. *Dimensions of critical care nursing: DCCN*, 12 (2), 58–65. <https://doi.org/10.1097/00003465-199303000-00001>
- Gear, R. & Mathie, H. (2011). Medical disorders of dogs and cats and their nursing. I: Cooper, B., Mullineaux, E. & Turner, L. (red.) *BSAVA textbook of veterinary nursing*. 5 uppl., Gloucester: British Small Animal Veterinary Association, 537–587.
- Goddard, L. & Irving, L. (2011). Essential patient care. I: Cooper, B. Mullineaux, E. & Turner, L. (red.) *BSAVA Textbook of Veterinary Nursing*. Gloucester: British Small Animal Veterinary Association. 386-408.
- Goggs, R., Brainard, B.M., LeVine, D.N., Calabro, J., Harrell, K., Mills, T., Stone, R., Davidson, B., Iacovetta, C., Harris, L., Gicking, J., Aslanian, M., Ziegler, A., Fulcher, B., Lightfoot, T., Miller, M., Loftus, J., Walton, R., Blong, A., Kishbaugh, J. & Hale, A.S. (2020). Lyophilized platelets versus cryopreserved platelets for management of bleeding in thrombocytopenic dogs: A multicenter randomized clinical trial. *Journal of veterinary internal medicine*, 34 (6), 2384–2397.
- Gray, C. & Clarke, C. (2011). client communication and practice organization. I: Cooper, B., Mullineaux, E. & Turner, L. (red.) *BSAVA textbook of veterinary nursing*. 5 uppl., Gloucester: British Small Animal Veterinary Association, 207–227.
- Hohenhaus, A. & White, C. (2012). Disorders of platelet numbers. I: Day, M.J. & Kohn, B. (red.) *BSAVA Manual of Haematology and Transfusion Medicine*. 2. uppl. Gloucester: British Small Animal Veterinary Association, 201–215.
- Holt, S. & Riley, I. (2019). Canine immune-mediated thrombocytopenia. *The veterinary nurse*, 10 (5), 264–269.
<https://doi.org/10.12968/vetn.2019.10.5.264>
- Hunt, C.W. (2010). Immune Thrombocytopenia Purpura. *Clinical Practice*, 19 (4), 237–239.
- Kimble, C. (1992). Neonatal Petechiae: Strategies for Nursing Interventions. *Pediatric Nursing*, 18 (3), 208–211.
- Makielski, K.M., Brooks, M.B., Wang, C., Cullen, J.N., O'Connor, A.M. & LeVine, D.N. (2018). Development and implementation of a novel immune thrombocytopenia bleeding score for dogs. *Journal of veterinary internal medicine*, 32 (3), 1041–1050. <https://doi.org/10.1111/jvim.15089>
- Malmquist, J. & Lundh, B. (2016). *Medicinska Ord.* 6:2. Lund: Studentlitteratur.
- Norlén, P. (2014). Immunsystemet. I: Sjögren Marklund, K. & Widegren, M (red.) *Farmakologi*. Stockholm: Liber. 396-410.

- O'Marra, S.K., Delaforcade, A.M. & Shaw, S.P. (2011). Treatment and predictors of outcome in dogs with immune-mediated thrombocytopenia. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 238 (3), 346–352. <https://doi.org/10.2460/javma.238.3.346>
- Rodeghiero, F., Michel, M., Gernsheimer, T., Ruggeri, M., Blanchette, V., Bussel, J.B., Cines, D.B., Cooper, N., Godeau, B., Greinacher, A., Imbach, P., Khellaf, M., Klaassen, R.J., Kühne, T., Liebman, H., Mazzucconi, M.G., Newland, A., Pabinger, I., Tositto, A. & Stasi, R. (2013). Standardization of bleeding assessment in immune thrombocytopenia: report from the International Working Group. *Blood*, 121 (14), 2596–2606.
- Rozanski, E.A., Callan, M.B., Hughes, D., Sanders, N. & Giger, U. (2002). Comparison of platelet count recovery with use of vincristine and prednisone or prednisone alone for treatment for severe immune-mediated thrombocytopenia in dogs. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 220 (4), 477–481. <https://doi.org/10.2460/javma.2002.220.477>
- Rydz, N. & James, P.D. (2012). The evolution and value of bleeding assessment tools. *Journal of thrombosis and haemostasis*, 10 (11), 2223 – 2229.
- Sally, A., Kennedy, D. & Greet, T. (2011). Medicines: pharmacology, therapeutics and dispensing. I: Cooper, B. Mullineaux, E & Turner, L. (red.) *BSAVA Textbook of Veterinary Nursing*. Gloucester: British Small Animal Veterinary Association. 172-206.
- Scuderi, M.A., Snead, E., Mehain, S., Waldner, C. & Epp, T. (2016). Outcome based on treatment protocol in patients with primary canine immune-mediated thrombocytopenia: 46 cases (2000-2013). *Canadian veterinary journal*, 57 (5), 514–518.
- Simpson, K., Chapman, P. & Klag, A. (2018). Long-term outcome of primary immune-mediated thrombocytopenia in dogs. *Journal of small animal practice*, 59 (11), 674–680. <https://doi.org/10.1111/jsap.12912>
- Sjaastad, Ø.V., Hove, K. & Sand, O. (2016). *Physiology of domestic animals*. 3. uppl. Oslo: Scandinavian Veterinary Press. 364-390.
- Smith, A.N., Klahn, S., Phillips, B., Parshley, L., Bennet, P., Flory, A & Calderon, R. (2018). ACVIM small animal consensus statement on safe use of cytotoxic chemotherapeutics in veterinary practice. *Journal of Veterinary Internal Medicine*. 32 (3), 904-913. DOI: 10.1111/jvim.15077
- Taylor, R., Holmes, P. & Jasani, S. (2011). Small animal fluid therapy. *BSAVA textbook of veterinary nursing*. 5. uppl. Gloucester: British Small Animal Veterinary Association, 631–662.
- Weber, M.S. (1994). Clinical Snapshot: Thrombocytopenia. *The American Journal of Nursing*, 94 (11), 46–47. <https://doi.org/10.2307/3464665>
- White, C. & Hohenhaus, A. (2012). Immune-mediated thrombocytopenia. I: Day, M.J. & Kohn, B. (red.) *BSAVA Manual of Haematology and Transfusion Medicine*. 2. uppl. Gloucester: British Small Animal Veterinary

- Whitley, N. (2020). Dealing with immune-mediated haematological diseases in dogs and cats 2. Thrombocytopenia and Evan's syndrome. *In practice (London 1979)*, 42 (1), 20–25. <https://doi.org/10.1136/inp.16458>
- Wroblewski, S.S. & Wroblewski, S.H. (1981). Caring for the Patient with Chemotherapy-Induced Thrombocytopenia. *The American journal of nursing*, 81 (4), 746–749. <https://doi.org/10.1097/00000446-198104000-00031>
- Yong, M., Thomsen, R.W., Schoonen, W.M., Farkas, D.K., Riis, A., Fryzek, J.P. & Sørensen, H.T. (2009). Mortality risk in splenectomised patients: A Danish population-based cohort study. *European Journal of Internal Medicine*, 21 (1), 12–16. <https://doi.org/10.1016/j.ejim.2009.10.003>

Tack

Vi vill rikta ett stort tack till vår handledare Sanna Truelsen Lindåse och till de medverkande intervjurespondenterna i detta kandidatarbete. Vi vill även tacka skrivgruppen för värdefull feedback.

Bilaga 1

Samtyckeblankett: Personuppgiftsbehandling i studentarbeten (GDPR) samt informerat medgivande

När du medverkar i denna intervjustudie som är en del av ett kandidatarbete på djursjukskötarprogrammet innebär det att SLU behandlar dina personuppgifter. I kandidatarbetet *Djuromvårdnad vid trombocytopeni hos hund* kommer den data som samlas in beskriva djuromvårdnaden vid trombocytopeni hos hund, vad djursjukskötarens roll är i omvårdnaden av dessa patienter samt information angående eftervård av patienten vid hemgång. Syftet med arbetet är att undersöka omvårdnadsåtgärder för dessa patienter då det i dagsläget endast finns ett fåtal studier inom området.

Att ge SLU ditt samtycke är helt frivilligt, men utan behandlingen av dina personuppgifter kan inte forskningen genomföras. Denna blankett syftar till att ge dig all information som behövs för att du ska kunna ta ställning till om du vill ge ditt samtycke till att SLU hanterar dina personuppgifter eller inte.

Du har alltid rätt att ta tillbaka ditt samtycke utan att behöva ge några skäl för detta och du kan när som helst under intervjun välja att avsluta intervjun eller avstå från att svara på frågor. Medverkan kan avbrytas även efter intervjun genom att kontakta oss via mail.

SLU är ansvarig för behandlingen av dina personuppgifter, och du når SLUs dataskyddsombud på dataskydd@slu.se eller via 018-67 20 90. Din kontaktperson för detta arbete är:

Agnes Lundholm

aglm0003@stud.slu.se

Emelie Johansson

eejn0005@stud.slu.se

Handledare: Sanna Truelsen Lindåse

sanna.lindase@slu.se

Vi samlar in följande uppgifter om dig: Namn, mailadress och eventuell telefonnummer vid telefonintervju. Intervjun kommer att utföras digitalt eller via telefon och spelas in. Det inspelade materialet kommer kasseras efter arbetet blivit godkänt eller vid avbruten medverkan.

Informationen som framkommer under intervjun kommer inte kunna kopplas till intervjupersonen eller djursjukhuset/kliniken i arbetet. Uppgifter om intervjupersonen och djursjukhuset/kliniken kommer behandlas konfidentiellt.

Ändamålet med behandlingen av dina personuppgifter är att SLUs studenter ska kunna genomföra sitt examensarbete enligt korrekt vetenskaplig metod och bidra till forskning inom djuromvårdnad.

Om du vill läsa mer information om hur SLU behandlar personuppgifter och om dina rättigheter kan du hitta den informationen på www.slu.se/personuppgifter.

Härmed intygar jag att jag har tagit del av ovanstående information och samtycker till deltagande i studien.

Jag samtycker till att SLU behandlar personuppgifter om mig på det sätt som förklaras i denna text, inklusive känsliga uppgifter om jag lämnar sådana.

Underskrift

Plats, datum

Namnförtydligande

Bilaga 2

Intervjufrågor hundar med trombocytopeni

- Har djursjukhuset en separat IVA? och ungefär hur många patienter per år?
- Uppskattningsvis hur många trombocytopenipatienter har ni per månad/år?
- Hur ser förberedelserna ut inför mottagandet av en hund med konstaterad eller misstänkt trombocytopeni?
- Finns specifika rutiner på sjukhuset för hantering av en trombocytopenipatient?
- Hur utförs medicinerings (administrerings) sätt?
- Hur sker omvårdnad av en hund som behandlats med cytostatika (administrering, hantering, rastning)?
- Rastning
- Kanylhantering (hur ofta läggs nya kanyler, hygienaspekter, stas)
- Hur ser hantering ut vid statustagningar och vilka parametrar övervakas?
- Hur utförs omvårdnad och monitorering under en eventuell blodtransfusion hos hundar med trombocytopeni?
- Förbereds hunden på något speciellt sätt inför blodtransfusionen?
- Vilken information får djurägarna vid hemgång?
- Behandling (eventuella läkemedelsbiverkningar och administrering)
- Omvårdnad i hemmet
- Anpassningar i miljön (hemmet, bäddning, promenader, undvika lek med andra djur?)
- Information om sjukdomen och risk för återfall
- Hur tätt sker kontroller/återbesök?
- Hur ser prognosen ut för hundar med trombocytopeni? Anser du/ni att mortaliteten är hög?