



Akut njurskada hos katt

- monitorering och omvårdnad för inskrivna på djursjukhus
-

Emma Niläng & Sandra Henriksson

Självständigt arbete i djuromvårdnad • 15 hp
Sveriges lantbruksuniversitet, SLU
Institution för kliniska vetenskaper
Djursjukskötarprogrammet
Uppsala år 2022



Akut njurskada hos katt. Monitorering och omvårdnad för inskrivna på djursjukhus

Acute renal disease in cats. Monitoring and nursing when hospitalized

Emma Niläng & Sandra Henriksson

Handledare: Hanna Fischer, Sveriges lantbruksuniversitet, institution för kliniska vetenskaper

Examinator: Ann Hammarberg, Sveriges lantbruksuniversitet, institution för kliniska vetenskaper

Omfattning: 15 hp
Nivå och fördjupning: Grundnivå, G2E
Kurstitel: Självständigt arbete i djuromvårdnad
Kurskod: EX0994
Program/utbildning: Djursjukskötarprogrammet
Kursansvarig inst.: Institution för kliniska vetenskaper, avdelningen för djuromvårdnad
Utgivningsort: Uppsala
Utgivningsår: 2022

Nyckelord: Akut njurskada, djursjukskötare, intensivvårdsavdelningen, katt, monitorering, omvårdnad, vårdavdelningen.

Sveriges lantbruksuniversitet

Fakultet för veterinärmedicin och husdjursvetenskap

Institutionen för kliniska vetenskaper

Sammanfattning

Akut njurskada är ett relativt vanligt sjukdomstillstånd för katter och innebär att njurens funktion plötsligt försämras. Tillståndet kan uppstå av flera olika orsaker exempelvis toxiner, läkemedel och sepsis. Prognosen för katter med akut njurskada ser olika ut beroende på den primära orsaken till skadan. Äldre individer har sämre prognos än yngre då de ofta har underliggande sjukdomar sedan innan.

Syftet med denna kandidatuppsats inom ämnet djuromvårdnad var att undersöka vilka omvårdnads- och monitoreringsåtgärder som utförs på katter med akut njurskada på svenska djursjukhus och jämföra med vad litteraturen förespråkar. En litteraturstudie genomfördes där vetenskapliga artiklar samt facklitteratur söktes fram inom ämnet. Även en kompletterande intervjustudie genomfördes med två erfarna djursjukskötare samt en erfaren djurvårdare på nivå 3 som var verksamma på tre svenska djursjukhus.

Enligt resultatet från både litteraturstudien och intervjustudien framkom att de viktigaste parametrarna att monitorera var vätsketerapi, urin, intag och förlust av vätska och att ta uppföljande blodprover för att kontrollera njurarnas funktion. I intervjustudien framkom bland annat att ingen av informanterna upplevde att dessa patienter kräver någon specifik omvårdnad jämfört med andra inneliggande patienter. Enligt informanterna är alla katter med akut njurskada i behov av generella omvårdnadsåtgärder så som hygien, smärtlindring, vätsketerapi, skötsel av urinkateter och venkatetrar samt att det är viktigt att se till så patienterna har det bekvämt och bra i sin bur.

Konklusionen av denna studie är att det finns förhållandevis lite vetenskapligt belägg för hur omvårdnad och monitorering av katter med akut njurskada optimalt ska utföras. Detta resulterar i att vården av djuren kan komma att se olika ut beroende på vilket djursjukhus de blir inskrivna på. Eftersom det inte finns riktlinjer efter vad som är optimalt för just akut njurskada hos katt kan djursjukhus utforma rutiner efter vad de själva anser passar bäst, utifrån djurens behov och djursjukhusets resurser.

Nyckelord: Akut njurskada, djursjukskötare, intensivvårdsavdelningen, katt, monitorering, omvårdnad, vårdavdelningen.

Abstract

Acute kidney damage is a relatively common condition for cats and implies that the kidney function suddenly deteriorates. The condition can derive from several different causes such as toxins, pharmaceuticals and sepsis. The prognosis for these cats differs depending on the primary cause of the injury. Older individuals, have a worse prognosis than younger ones as they often have underlying diseases.

The purpose of this bachelor's thesis in the subject of animal care was to investigate which nursing and monitoring measures are performed for cats with acute kidney injury in Swedish animal hospitals and to compare that with what the literature advocates. A literature study was conducted where scientific articles and non-fiction were searched for within the subject. A supplementary interview study was also conducted with two experienced veterinary nurses and an experienced animal caretaker at level 3 from three Swedish animal hospitals.

According to the results from both the literature and the interview study showed that the most important aspect when monitoring kidney function is to monitor fluid therapy, urine, intake and loss of fluid and regularly taking blood samples. The interview study revealed, among other things, that none of the informants felt that these patients required any specific care compared with other hospitalized patients. According to the informants, all cats with acute kidney injury need general nursing such as hygiene, pain relief, fluid therapy, care of urinary catheters and venous catheters and that it is important to ensure that the patient is comfortable and well in his cage.

In conclusion this study has shown there to be relatively little scientific evidence for how optimal care and monitoring of cats with acute kidney injury should be performed. This participates in the fact that the care of the animals may look different depending on which animal hospital they are admitted to. Since there are no guidelines for what is optimal for acute kidney injury in cats, animal hospitals can design routines according to what they consider to be most suitable, based on the animals' needs and the animal hospital's resources.

Keywords: Acute kidney injury, animal nursing, care unit, cat, intensive care unit, monitoring, veterinary nurse.

Innehållsförteckning

Förkortningar	8
Ordförklaringar	9
Inledning.....	11
1.1 Syfte	12
1.2 Frågeställningar.....	12
Bakgrund.....	13
2.1 Njurarnas anatomi och fysiologi	13
2.2 Patofysiologi akut njurskada.....	13
2.3 Svårigheter med hantering av katter på djursjukhus	15
2.4 Diagnostik.....	15
2.5 Behandling	16
2.6 Prognos	16
Material och metod.....	18
3.1 Litteraturstudie.....	18
3.2 Intervjustudie	18
3.2.1 Design	18
3.2.2 Urval.....	19
3.2.3 Datainsamling och tillvägagångsätt.....	19
Resultat.....	20
4.1 Litteraturstudie – Omvårdnad	20
4.1.1 Hygien	20
4.1.2 Urinkateter.....	21
4.1.3 Nutritionellt behov	21
4.1.4 Kräkning	22
4.1.5 Hantering av katt på djursjukhus	22
4.2 Litteraturstudie – Monitorering.....	23
4.2.1 Hydreringsgrad.....	23
4.2.2 Elektrolyt- och syrabasrubbnings.....	24
4.2.3 Smärta.....	24
4.3 Intervjustudie	25
4.4 Intervjustudie – Omvårdnad & Monitorering	26
4.4.1 Trugning	26
4.4.2 Urinkateter.....	27
4.4.3 Smärta.....	28
4.4.4 Nossvalgssond	28
4.4.5 Blodprovstagning	29
4.4.6 Vätsketerapi	30
4.4.7 Parametrar att monitorera	30
4.4.8 Rutiner/scheman	31
4.4.9 Monitoreringsutrustning.....	31
4.4.10Förbättringsmöjligheter	31

Diskussion.....	33
5.1 Val av metod	33
5.2 Omvårdnad och monitorering.....	36
5.3 Förbättringar	39
Konklusion	41
Referenser	42
Tack	44
Bilaga 1	45
Bilaga 2.....	46
Bilaga 3.....	47

Förkortningar

CRT	Kapillär återfyllnadstid
CVK	Central venkateter
EKG	Elektrokardiogram
HDO	High Definition Oscillometri, noninvasiv mätmetod för blodtryck
IVA	Intensivvårdsavdelning
NSAID	Non-steriod anti-inflammatory drugs, läkemedel med inflammationsdämpande, smärtlindrande och febernedsättande verkan.
PICC	Perifert insatt central kateter
PVK	Perifer venkateter
TLC	Tender Loving Care

Ordförklaringar

Analgetikum	Preparat som övergående minskar eller upphäver smärtkänslan
Anorexi	Aptitlöshet
Antiemetika	Läkemedel mot illamående och kräkningar
Apoptos	En aktiv programmerad celldöd där celler lossnar och neuklärt kromatin kondenseras medan plasmamembranet förblir intakt
Anuri	Upphörd urinutsöndring
Asystoli	Avsaknad av hjärtmuskelsammandragningar, hjärtstopp
Bradykardi	Sänkt hjärtfrekvens
Diuretika	Urindrivande läkemedel som leder till ökad urinproduktion
Enteral nutrition	Näringstillförsel via mag-tarmkanalen
Halitosis	Dålig andedräkt
Hypergastrinemi	Ökad mängd gastrinhormon i blodet
Hypertension	Sänkt blodtryck
Hypofosfatemi	Låg halt av fosfor i blodet
Hypokalemi	Låg halt av kalium i blodet
Hypomagnesemi	Låg halt av magnesium i blodet
Hypotension	Förhöjt blodtryck
Hypotermi	Sänkt kroppstemperatur

Immunosuppression	Immunhämning, nedsättning av immunsystemets funktion
Letargi	Ihållande medvetslöshet eller dvala
Nekros	En process när cellerna dör akut och är kännetecknat av snabb metabolisk kollaps, cellsvullnad och ett försvagat plasmamembran
Oliguri	Liten urinmängd
Parenteral nutrition	Näringstillförsel där tarmen kringgås
Polydipsi	Intag av stora mängder vatten
Polyuri	Onormala stora mängder urin
Takykardi	Snabb hjärtfrekvens

Inledning

Detta arbete skrivs som en kandidatuppsats för djursjukskötprogrammet vid Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU) där omvårdnad och monitorering för katt med akut njurskada undersöks för att jämföra litteraturen med hur den kliniska verksamheten ser ut på tre svenska djursjukhus.

Både akut njurskada och kronisk njursjukdom är hos katter vanligt förekommande, särskilt hos äldre individer (Katayama et al. 2020). Akut njurskada innefattar flera tillstånd där njurens funktion plötsligt försämras eller njurens vävnader förändras (Grauer 2005). Akut njurskada orsakas oftast av en ischemisk eller toxisk påverkan på den tubulära delen av nefron (Grauer 2005). Vid kronisk njursjukdom kan skadan i stället vara belägen på alla nefronets delar, där både blodtillförsel och stödjande interstitium kan vara involverat (Grauer 2005). Liljor är för katt giftigt och är en av de vanligaste orsakerna till akut njurskada (Stokes & Forrester 2004). Liljor innehåller ett ämne som katten inte klarar av att bryta ner och får katten i sig för mycket av detta ämne kan det leda till akut njurskada (Stokes & Forrester 2004). Enligt Stokes och Forrester (2004) kan både blomma och blad av liljorna orsaka förgiftning, men den toxiska dosen är okänd. En överdos av non-steroid anti-inflammatoriska läkemedel (NSAID) kan också orsaka akut njurskada hos katt (Stokes & Forrester 2004). Stokes och Forrester (2004) beskriver vidare att all administrering av NSAID utgör en viss risk för njurdysfunktion. Tillstånd som är predisponerade för akut njurskada är bland annat nefrotoxiner, redan existerande njurskada, ökande ålder hos katter, kardiovaskulär sjukdom, hypoalbuminemi, feber, uttorkning och elektrolyttrubbningar (Stokes & Forrester 2004).

Att tidigt upptäcka symtom för akut njurskada underlättar för att hitta korrekt behandling för sjukdomen och den tubulära cellskadan. På så sätt ökar chansen för en bättre prognos för katten. (Grauer 2005). Symtom vid akut njurskada kan, enligt Gear och Mathie (2011), bland annat vara plötslig viktnedgång, letargi, depression, oliguri, anuri, polyuri, kräkning, diarré, polydipsi, dehydrering och halitosis.

Omvårdnad av patienter generellt på djursjukhus betyder olika saker för olika människor menar Carney et al (2012). Carney et al (2012) förklarar vidare att många definierar omvårdnad som varje interaktion mellan djur och människa där djurets välbefinnande främjas. Det kan också handla om återhämtning från sjukdom eller skada och behandlar patientens fysiska och känslomässiga välbefinnande (Carney et al. 2012). Carney et al (2012) beskriver att genom att få katten att känna sig trygg och säker avtar eller försvinner många utmaningar som annars kan förekomma vad gäller hanteringen av en stressad katt. Omvårdnaden och

monitoreringen av katter med akut njurskada kan bli intensiv och de flesta kan därför behöva skrivas in på ett djursjukhus (Bird & Walker 2015). Viktiga omvårdnadsåtgärder inkluderar att administrera vätskebehandling enligt veterinärens ordinationer samt att hålla katten ren och torr (Gear & Mathie, 2011). Monitorering av olika parametrar såsom andningsfrekvens och andningsljud, kapillärpåfyllnad, hjärtfrekvens, pulskvalitet, blodtryck, urinproduktion, hydreringsgrad, kroppsvikt och födointag är också av stor vikt (Bird & Walker 2015; Gear & Mathie, 2011).

1.1 Syfte

Syftet var att genom en kombinerad litteratur- och intervjustudie undersöka vilka omvårdnads- och monitoreringsbehov en katt med akut njurskada inskriven på djursjukhus har. Syftet var även att få större förståelse kring vilka symtom djursjukskötare ska vara uppmärksam på för att tidigt upptäcka eventuell försämring av kattens tillstånd. Genom att jämföra litteratur mot intervjuer med legitimerade djursjukskötare på tre svenska djursjukhus kunde det skapas en inblick i hur omvårdnad och monitorering utförs på djursjukhus och hur det överensstämmer med litteraturen. Förhoppningen var att genom denna studie ta fram ett förslag till en ”gylle standard” för hur akut njurskadade katter ska tas om hand om inskrivna på djursjukhus.

Vikten av god omvårdnad och monitorering har varit en röd tråd genom hela författarnas studietid. Som legitimerad djursjukskötare är även detta område något som genomsyrar alla arbetsuppgifter, särskilt på en vårdavdelning. Författarna uppfattade detta som en kunskapslucka i litteraturen och ville därför ta hjälp av erfarna legitimerade djursjukskötare som ett komplement för att fylla ut dessa luckor.

1.2 Frågeställningar

- Vilka särskilda omvårdnads- och monitoreringsbehov har en katt med akut njurskada?
- Hur kan omvårdnad och monitorering av katter med akut njurskada se ut på svenska djursjukhus?

Bakgrund

2.1 Njurarnas anatomi och fysiologi

Njurarna är ett organ i kroppen belägna retroperitonealt dorsalst i buken, mellan bukhinnans perietala blad och de dorsala bukmusklerna. Uretärerna går från njurhilus genom bukhinnans båda blad in i buken och ansluter dorsalt till urinblåsan (Sjaastad 2016). Den urinproducerande delen i njurarna kallas för nefron och det finns cirka en miljon nefron i varje njure (Sjaastad 2016). Varje nefron innehåller glomerulus, vilket är små kapillärnätverk där vätskan och blodet filtreras, och tubuli, där den filtrerade vätskan omvandlas till urin (Sjaastad 2016). En av njurarnas viktigaste uppgift är att koncentrera urinen (Sjaastad 2016). Njurarna filtrerar gifter, avfall och överflödigt vatten från kroppen via blodomloppet ut i urinen, vilket på så vis även gör att de delvis ansvarar för reglering av blodtrycket (Brister 2021). Brister (2021) beskriver hur avfallet transporteras från njurarna via urinledarna till urinblåsan. Njurarna förhindrar samt reabsorberar även viktiga substanser från urinen, däribland glukos, aminosyror och proteiner (Sjaastad 2016). I det endogent avfall som filtreras ut ur kroppen ingår bland annat urea, som är en produkt från proteinmetabolismen, och gallpigment, som bildas när hemoglobin bryts ner (Sjaastad 2016). Det är gallpigment som färgar urinen gul (Sjaastad, 2016). Genom att stabilisera jonsammansställningen och den extracellulära vätskan säkerställer njurarna att cellerna i kroppen är omgivna av en säker miljö (Sjaastad 2016).

2.2 Patofysiologi akut njurskada

I en artikel från Cowgill (2013) beskrivs det att akut njurskada representerar ett spektrum av sjukdomar som är förknippade med en plötslig uppkomst av skada på njurarna, där mild njurskada, kliniskt osynlig njursjukdom, nefronförlust och allvarlig akut njursvikt omnämns. Akut njurskada känns vanligtvis igen kliniskt som akut njursvikt (Cowgill 2013).

Ischemi, infarkt, toxiner (till exempel hemoglobinuri/myoglobinuri, lilja, bett/stick från exempelvis orm eller olika insekter), läkemedel (till exempel vissa antibiotika, NSAID, cytostatika m.m.), hyperkalcemi av olika orsaker, sepsis och akut pankreatit är alla olika exempel på vad som kan orsaka akut njurskada hos katt

(Ross 2011). En njurskada är oftast multifaktoriell och kan orsaka en försämrad njurfunktion med cellskador och minskat intrarenalt blodflöde (Ross 2011).

Akut njursvikt uppstår av en plötslig skada på njurarna som får dem att sluta fungera (Brister 2021). Detta leder till en snabb försämring av hälsan hos njurarna såväl som de andra systemen i kroppen som njurarna hjälper till att upprätthålla vilket orsakar ett allvarligt sjukdomstillstånd (Brister 2021).

Akut njurskada är uppdelad i fyra faser (Monaghan et al. 2012a; Ross 2011). Den första fasen, initieringsfasen, sker direkt när patologisk skada på njuren är initierad (Monaghan et al. 2012a). Skadan kan bero av flera orsaker inklusive ischemi, toxiner, infektion, neoplasi, obstruktion eller sepsis (Monaghan et al. 2012a). Första fasen kan pågå allt ifrån några timmar till några dagar och det är här den glomerulära filtrationshastigheten sjunker (Monaghan et al. 2012a). Andra fasen, den så kallad förlägningsfasen, inträffar när den initierade njurskadan fortlöper genom en pågående hypoxi vilket senare leder till cellulär apoptos och/eller nekros (Ross 2011). Även den glomerulära filtrationshastigheten fortsätter sjunka (Monaghan et al. 2012a). Andra fasen tros pågå i 1 till 2 dagar (Monaghan et al. 2012a). Under de två första faserna kan det vara svårt att fastställa sjukdom då det ännu inte gett kliniska och laboratorieavvikelse (Monaghan et al. 2012a).

Den tredje fasen, känd som underhållsfasen, karaktäriseras av azotemi, vilket innebär att blodets kvävehalt är förhöjd och/eller uremi och detta stadie kan pågå i dagar till veckor (Ross 2011). Under detta stadie kan urinproduktionen vara mycket varierande, även oliguri eller anuri kan uppstå (Ross 2011). Här brukar den glomerulära filtrationshastigheten nå sin lägsta förmåga och sedan stabiliseras (Monaghan et al. 2012a). Apoptosen brukar här fortgå men det renala blodflödet återgår vilket leder till cellulär regeneration av tubulärceller (Monaghan et al. 2012a). Tredje fasen pågår i en till två veckor (Monaghan et al. 2012a).

Den fjärde fasen, återhämtning, kännetecknas av att den glomerulära filtrationshastigheten ökar igen i samband med att njurtubuli fortsätter regenereras (Monaghan et al. 2012a). Beroende av skadans svårighetsgrad kan den glomerulära filtrationshastigheten återgå till full kapacitet (Monaghan et al. 2012a). Monaghan et al (2012a) beskriver att ett första tecken på att njurskadan är i den sista fasen är att azotemin brukar förbättras men en mycket uttalad polyuri uppstår. Vidare beskrivs att den fjärde fasen kan pågå i veckor upp till månader. Det är under denna period mycket viktigt att undvika att njuren skadas ytterligare (Monaghan et al. 2012a).

De vanligaste symtomen för akut njurskada enligt Segev (2013) är hypotermi, bradykardi eller takykardi. Gear och Mathie (2011) och Ross (2011) tar också upp symtom som kräkningar, oliguri, anuri och polyuri. Plötslig viktnedgång, letargi, depression, dehydrering och polydipsi är också symtom på akut njurskada (Gear & Mathie 2011).

2.3 Svårigheter med hantering av katter på djursjukhus

Djur tycker generellt inte om att vistas på djursjukhus då det är en stressande miljö (Lindell 2015). I artikeln skriven av Endersby (2018) beskrivs att katter i allmänhet har nära till sympatikuspåslag vid kontakt med okända människor och nya situationer. Stressande upplevelser under vistelsen på djursjukhus påverkar inte bara patientens välbefinnande utan kan också associeras med oönskade fysiologiska förändringar, exempelvis hypertension (Lindell 2015). Vidare beskriver Lindell (2015) att försämrad välfärd kan bidra till försämring av underliggande sjukdom, ökad smärtuppfattning och förlängd återhämtning.

Carney et al (2012) skriver om vanliga stressfaktorer för katter på djursjukhus. Exempelvis andra djur och människor, nya ljud, lukter och begränsat utrymme för katten att vistas i utan gömställen (Carney et al, 2012). Även faktorer som främmande personer som hanterar katten, ny mat och nya matningsrutiner men också den hektiska klinikmiljön (Carney et al, 2012).

Carney et al (2012) och Allbrook (2013) beskriver att katter har en välutvecklad "fight or flight" respons vilket gör att de är känsliga för sin omgivning och agerar utifrån att skydda sig själva. Detta beteende undertrycker andra naturliga beteenden och ökar kattens vaksamhet och kan även leda till inappetens, kräkning, diarré eller också få nedsatt defekation eller urinering. (Carney et al. 2012). Försättningsvis förklarar Carney et al (2012) att andra oönskade fysiologiska reaktioner på stress kan uppkomma, bland annat hyperglykemi, oregelbundet svar på sedativum och generell anestesi, immunsuppression, hypertension och blåsljud på hjärtat. Dessa förändringar kan försvåra en utredning och behandling vilket kan leda till en förlängd sjukhusvistelse (Carney et al. 2012).

Att upptäcka stress hos katter kan vara utmanade (Lindell 2015). Katter kan uttrycka rädsla och oro genom sitt kroppsspråk, till exempel genom förändrad positionering på öronen, olika uttryck i ansiktet och i ögonen, förändrad kroppshållning, svett från trampdynor och svansrörelse (Carney et al. 2012). Börjar katten vokalisera kan det tyda på en ökad stressreaktion, här kan vissa katter börja agera aggressivt genom att försöka bitas eller rivas (Carney et al. 2012). Andra katter kan i stället bli mer apatiska och ligga blickstill. Även dilaterade pupiller eller frenetiskt tvättande är vanligt hos stressade katter beskriver Carney et al (2012).

2.4 Diagnostik

Njurarnas funktion kan kontrolleras med hjälp av blodprover och urinprover (Brister 2021). Med hjälp av urinprover kontrolleras njurarnas förmåga att koncentrera urinen, om det skett på korrekt vis och att de inte filtrerar bort för stor mängd vatten ut ur kroppen (Brister 2021). Det kontrolleras även att proteinuri inte uppstår (Brister 2021). Blodtrycksmätning, röntgen och ultraljud är andra diagnostiska metoder som används för att bedöma hur allvarlig sjukdomen är och det ger även en uppfattning kring njurarnas tillstånd (Brister 2021).

Hypertension är en potentiellt allvarlig komplikation av akut njurskada hos katt (Cole et al. 2017). Individer med ett systoliskt blodtryck lägre än 150 mmHg anses vara normalt (Cole et al. 2017). Är det systoliska blodtrycket mellan 150 mmHg och 159 mmHg anses det vara hypertension men med låg risk för att målorganet skadas (Cole et al. 2017). Om det systoliska blodtrycket däremot ligger mellan 160-179 mmHg är det en hypertension med måttlig risk för att målorganet skadas (Cole et al. 2017). Skulle det systoliska blodtrycket vara 180 mmHg eller högre har patienten allvarlig hypertension med ökad risk för ytterligare skada på njurarna (Cole et al. 2017).

2.5 Behandling

För katter med akut njurskada är syftet med behandlingen att förhindra ytterligare njurskada, upprätthålla urinproduktionen och förbättra den cellulära regenerationen (Bird & Walker 2015). Behandlingen består av specifik behandling av grundorsaken såväl som understödjande behandling baserad på stadium av akut njursvikt och djurets vätske-, elektrolyt- och syra-basstatus (Ross 2011; Bird & Walker 2015). Specifik behandling för att korrigera eller eliminera orsaken till akut njurskada bör sättas in om orsaken är känd (Ross 2011). Förlägningsfasen beskrivs som en bra tidpunkt att påbörja behandling för att kunna stoppa den pågående cellulära skadan, men tidsintervallet är kort och därmed svårt att identifiera i tid (Monaghan et al. 2012a).

Att korrigera vätskebrist eller övervätskning, elektrolyt- och syrabasrubbnings-, samt behandling av uremi, är de viktigaste aspekterna av behandlingen (Bird & Walker 2015). Beslutet om vilken typ av vätska som ska administreras till dessa patienter är veterinärens uppgift, men det är viktigt för djursjukskötaren att förstå sammansättningen av vätskorna för att förstå effekten av vätskan och då kunna övervaka patienten på ett bra sätt (Bloor 2019). Även Ross (2011) förklarar att korrigering och underhåll av djurets hydrerings-, syrabas-, och elektrolytstatus är grundpelarna i behandlingen för akut njurskada. Ross (2011) beskriver vidare att understödjande och specifik behandling ska fortgå tills njurfunktionen blir normal eller tills njurfunktionen förbättras och stabiliseras. Blir njurfunktionen normal eller att njurfunktionen förbättras och stabiliseras kan vätskebehandlingen minskas och andra understödjande läkemedel justeras utefter individens kliniska tecken (Ross 2011). Misslyckas behandlingen med att förbättra tillståndet eller att tillståndet inte förbättras tillräckligt för att patienten ska kunna fortsätta behandlingen hemma bör avlivning övervägas (Ross 2011).

2.6 Prognos

Ross (2011) beskriver att prognosen för katter med akut njurskada korrelerar med orsaken till att den uppkommit och hur snabbt patienten får den vård den behöver.

Eftersom det finns många orsaker till att en katt kan drabbas av akut njurskada är det av största vikt att identifiera grundorsaken till sjukdomen.

I en studie gjord på 70 katter med akut njurskada visade mortaliteten i resultatet på 64 % (Lee et al. 2012). Här kunde de visa att mortaliteten ökade med lägre nivåer av vissa blodmarkörer, däribland hematokrit albumin samt glukos (Lee et al. 2012). Även ökad ålder och hypotermi visade ge katten sämre prognos för överlevnad (Lee et al. 2012). Ross (2011) skriver att prognosen för överlevnad är starkt sammankopplad med orsaken till varför det akuta tillståndet uppkommit.

För de patienter som överlever akut njurskada är reversibiliteten av njurskadan varierande och många patienter utvecklar i slutändan kronisk njursjukdom (Cole et al. 2017). Om individen överlever och får åka hem är det viktigt att ta uppföljande blodprover för att övervaka njurarnas funktion (Whitehead 2014).

Material och metod

Kandidatarbetet består av en litteraturstudie kombinerad med en intervjustudie. Genom att kombinera två metoder kan studien få ett mer nyanserat resultat i förhållande till de begränsningar i tid och omfattning som arbetet har.

3.1 Litteraturstudie

En bibliografisk sökning utfördes på Primo, Pubmed, Web of Science och Google Scholar. Sökorden cat, feline, cats, kidney, renal, acute kidney disease, acute renal disease, acute renal injury, acute kidney injury, acute kidney failure, acute renal failure, AKD, ARD, ARI, AKI, AKF, AKI, treatment, monitoring, nurse, nursing, stationary ward, emergency, animal hospital, care, vet nurse, veterinary nurse, veterinary technician, responsibility, obligation, duty och pain användes i olika kombinationer. Genom att använda några av referenslistorna i artiklarna som valdes kunde även fler, för arbetet, relevanta artiklar finnas. Totalt användes 24 källor varav 22 original- samt översiktsartiklar och två var ämnesinriktad veterinärmedicinsk facklitteratur.

3.2 Intervjustudie

En kvalitativ intervjustudie innehållande intervjuer med tre legitimerade djursjukskötare genomfördes. Detta för att få stöd till studien från yrkesaktiva och erfarna personer som kunde ge en uppfattning om hur omvårdnaden och monitoreringen av katter med akut njurskada går till på svenska djursjukhus. De tre informanterna som användes i studien har alla erfarenhet från både intensivvårdsavdelningen (IVA) och vårdavdelningen. Informanterna i intervjustudien behandlades konfidentiellt.

3.2.1 Design

En kvalitativ semistrukturerad intervju innehållande 11 öppna frågor förbereddes, där även ca 15 följdfrågor och förtydligande av frågor hade möjlighet att träda fram. Intervjufrågorna presenterades för handledare och kurskamrater. Några justeringar gjordes innan mallen var färdigställd och kunde användas i intervjuerna. För varje intervju avsattes 30 minuter.

3.2.2 Urval

Följande kriterier sattes för att finna rätt personer till intervjuerna: Respondenterna behövde vara legitimerade djursjukskötare och ha kunskap och erfarenhet kring omvårdnad och monitorering av akut njurskada hos katt. Tre legitimerade djursjukskötare på tre svenska djursjukhus tillfrågades per mejl om att delta i studien. I mejlet stod information kring syftet av studien (se bilaga 1).

Efter godkännande om medverkan från respondenterna mejlades intervjufrågorna ut (se bilaga 2) för att de skulle ha möjlighet till att förbereda sig och därmed skapa en bättre förutsättning till studien. Även en GDPR-blankett (se bilaga 3) skickades med för att godkännas av både respondent och universitet innan den digitala intervjun kunde utföras.

3.2.3 Datainsamling och tillvägagångsätt

Datainsamling genom ljudinspelningar av intervjuerna digitalt via Zoom utfördes mellan 2022-02-15 och 2022-03-22. Intervjuerna bestod av 11 frågor med några fördjupningsfrågor där fokus låg på omvårdnadsbehov och monitorering hos akut njurskada hos katter.

Båda författarna deltog vid alla tre intervjuer. Transkribering av samtliga intervjuer genomfördes efter färdig intervju. Inspelat material kasserades så fort kandidatuppsatsen var godkänd.

Resultat

4.1 Litteraturstudie – Omvårdnad

Tillståndet hos katter med akut njurskada varierar, vissa skrivs in på vårdavdelningen medan andra, vars tillstånd är sämre, placeras på intensivvårdsavdelningen menar Haskey (2016). En patient som är kritiskt sjuk kräver diagnostiska tester och intensiv omvårdnad (Haskey 2016). Haskey (2016) beskriver att det är viktigt att börja med en bedömning av patienten för att kunna prioritera rätt och för att lägga upp en omvårdnadsplan anpassad för just denna individ. Här innebär omvårdnadsprocessen att planen genomförs följt av regelbundna utvärderingar av omvårdnaden och behandlingen för att kunna justera planen vid eventuella förändringar (Haskey 2016).

Enligt Carney et al (2012) är katter märkbart känsliga för sin omgivning och de har en välutvecklad "flykt- och kamprespons". Denna överlevnadsmekanism kan orsaka reaktioner som kan vara skadliga vid vård på djursjukhus för såväl katten som personalen eller djurägaren (Carney et al. 2012). För en katt som kommer till ett djursjukhus är miljön okänd, vilket kan leda till negativa effekter som oro och rädsla (Carney et al. 2012). Dessa negativa effekter kan trycka undan normalt beteende och öka vaksamhet, döljande av symtom och dysfunktionella tecken som anorexi, kräkningar och diarré (Carney et al. 2012). Carney et al (2012) menar att förändringar kan komplicera kliniska undersökningar och behandlingar av katter som i sin tur kan leda till att vistelsen på djursjukhuset förlängs.

4.1.1 Hygien

Haskey (2016) beskriver vikten av god hygien vid omvårdnad och behandling, oavsett sjukdomstillstånd. Förfarandets beskrivs att handhygien rekommenderas innan en patient hanteras, innan en ren/aseptisk procedur, efter att ha rört en patient samt efter att ha berört en patients omgivning för att minska risken för infektioner hos individen (Haskey 2016).

Det är även viktigt att sköta hygien vid anläggning och hantering av intravenösa katetrar, som till exempel en perifer venkateter (PVK) (Haskey 2016). Intravenösa katetrar krävs för att administrera vätsketerapi och mediciner men också för att underlätta blodprovstagning (Haskey 2016). Vid placering av PVK beskriver Haskey (2016) att det finns flera strategier för att minska risken för komplikationer. Pälsen bör klippas, huden tvättas med klorhexidintvål och klorhexidinsprit samt handtvätt innan anläggning (Haskey 2016). Enligt Haskeys (2016) rekommendationer bör den intravenösa katetern kontrolleras dagligen för att bedöma tecken på infektion eller inflammation i omkringliggande vävnad. Om den intravenösa katetern inte används för intravenösa vätskor ska den spolats var fjärde till åttonde timme för att kontrollera att den ligger rätt och för att minska risken för koagelbildning (Haskey 2016).

4.1.2 Urinkateter

Anläggning av urinkateter är något som kan bli aktuellt på katter med akut njurskada. Urinkatetern bör anläggas sterilt och päls bör klippas från området med försiktighet då risken för att rakapparaten skär igenom djurets hud är stor, vilket medför djuret både smärta och ökad infektionsrisk (Haskey 2016). Även här bör huden tvättas med klorhexidintvål följt av klorhexidinsprit innan urinkatetern anläggs (Haskey 2016). När den är placerad beskriver Haskey (2016) att urinkateterns utsida bör torkas av med klorhexidinsprit och förhuden/vulvan bör spolats av med natriumklorid med jämna mellanrum. Försättningsvis beskrivs att det är viktigt att tänka på att uppsamlingspåsen är placerad under patientens nivå, för att förhindra återflöde. Påsen ska bytas vid behov och slangen ska rengöras utvändigt innan en ny påse placeras (Haskey 2016). Haskey (2016) beskriver även att en anlagd urinkateter ska övervakas regelbundet för att tidigt upptäcka möjliga komplikationer.

4.1.3 Nutritionellt behov

Katter med akut njurskada som lider av inappetens riskerar att bli undernärda om bristen på foderintag kvarstår över flera dagar (Ross 2011). Negativa konsekvenser associerade med undernäring inkluderar immunosuppression, minskad syntes och reparation av vävnad, däribland ingår tubulära njurceller, och förändrad läkemedelsmetabolism (Ross 2011).

Enligt en artikel skriven av Whitehead (2014) lider katter med akut njurskada ofta av inappetens vilket beror av illamående och irritation i magslemhinnan. Då smärta kan orsaka minskad aptit och därmed minskat födointag är analgesi en viktig del av behandlingen, detta gäller vid alla smärtsamma sjukdomstillstånd (Ackerman 2019). För att hjälpa patienten ges antiemetikum och läkemedel som skyddar mag- och tarmslemhinnan (Whitehead 2014). Enteral nutrition, med hjälp av nossalgsönd eller esofgaussönd, kan för inappetenta katter vara indicerat, men om djuret kräks är parenteral nutrition mer lämpad att tillföra (Ross 2011).

Att börja mata en patient som under en längre tid har matvägrat eller svultit medför risk att de ska drabbas av refeeding syndrome, ett komplext tillstånd som kan

förekomma oavsett om utfordringen skett enteralt eller parenteralt (Cook et al. 2021). Tillståndet kännetecknas av flera metaboliska störningar, däribland hypofosfateremi, hypokalemi och hypomagnesemi (Cook et al. 2021). Där kan brist på tiamin, förändrad glukoshomeostas samt vätskeförskjutningar även ses som vanliga störningar. Hur dessa förändringar uppstår förklarar Cook et al. (2021) beror på insulinfrisättningen som sker i samband med foderintag vilket orsakar ett snabbt skifte mellan katabol och anabol metabolism. Hos katter kan då en nedsatt glukosintolerans och hypoglykemi ses (Cook et al. 2021). Cook et al. (2021) förklarar även att refeeding syndrome utvecklas generellt mellan 2–5 dagar efter påbörjad matning av en tidigare svulten patient. I en retrospektiv studie gjord på 11 katter visade Cook (2021) hur samtliga katter i studien drabbades av kardiovaskulära avvikelser till följd av refeeding syndrome, där hypotension var den mest förekommande störningen.

4.1.4 Kräkning

Orsaken till kräkningar hos katter med akut njurskada är multifaktoriell, men beror främst av uremiska toxiner, vilket förekommer när kvävehaltiga nedbrytningsämnen inte utsöndras utan ansamlas i blodet (Ross 2011). Även hypergastrinemi är vanligt och kan bidra till ökad surhet och därmed inflammation i magsäcken (Ross 2011). Läkemedel som hämmar syraproduktionen i magsäcken kan därför vara gynnsamt, inklusive histaminreceptorantagonister och protonpumpinhibitorer såsom famotidin och omeprazol (Ross 2011). Även centralt verkande antiemetika kan vara nödvändigt, till exempel maropitant vilket är en neurokinin-1 receptorantagonist (Ross 2011). Gear & Mathie (2011) presenterar även att kräkningar ska monitoreras.

4.1.5 Hantering av katt på djursjukhus

Korrekt hantering av katter på djursjukhus är viktigt för att skydda både personalen, katten och djurägaren (Rodan 2010). Målet är att få katten att känna sig trygg och säker under hela behandlingen (Carney et al. 2012). Att undvika överdriven fasthållning av en rädd och stressad katt är en viktig del för att försöka undvika en ökad oro hos katten. (Carney et al. 2012).

Endersby (2018) och Carney (2012) tar upp några råd som underlättar hantering av katter i djursjukhusmiljö som minskar stress och inte orsakar mer rädsla eller smärta. Ett lugnt område där katten kan placeras på ett mjukt och halkfritt underlag är fördelaktigt vid hantering av katter på djursjukhus (Carney et al. 2012). Det är bra att låta katten vara i en naturlig position för den undersökning som ska genomföras (Carney et al. 2012). Carney (2012) beskriver även att lukter, starkt ljus och starka färger kan påverka kattens stressnivå och bör därför tas i beaktning vid val av undersökningsrum. Endersby (2018) presenterar även att direkt ögonkontakt kan leda till att katten känner sig hotad och hamnar i ”flykt- och kamprespons” och bör därför undvikas. Försättningsvis beskriver Endersby (2018) att en katt som lugnas ner i stället för att bli fasthållen kan minska risken för defensivt aggressivt beteende. Att låta katten bekanta sig med rummet innan hanteringen börjar kan också underlätta (Endersby 2018).

Personal som hanterar katten ska göra det på ett lugnt och försiktigt sätt för att minimera kattens oro (Carney et al. 2012). Carney (2012) menar att det kan vara nödvändigt att ta pauser i sin hantering för att låta katten varva ner, eller också ge sedativum till katten vid behov. Om katten uppvisar tecken på smärta bör den få smärtlindrande läkemedel oavsett grad av smärta (Carney et al. 2012). Fortsättningsvis beskrivs vikten av att monitorera responsen hos katten för att utvärdera om smärtlindringen var tillräcklig eller behöver kompletteras (Carney et al. 2012). Att förbli lugn och ha tålamod vid hantering av en katt kommer i längden att gynna både personalen och katten beskriver Carney (2012).

I övrigt är ”tender, love and care” (TLC), lugn och tyst miljö samt att släcka lampan på natten för att efterlikna natt och dag små hjälpmedel som kan främja innekattars välbefinnande och därmed viktiga att ha med i omvårdnaden (Haskey 2016). Att tillåta patienten vila och undvika att störa patienten i onödan är också en viktig del i återhämtningen menar Haskey (2016). Haskey (2016) nämner även att det ibland kan vara fördelaktigt att ordna med ett ägarbesök, framför allt för inappetenta patienter då det kan öka känslan av trygghet och därmed initiera aptiten hos individen.

4.2 Litteraturstudie – Monitorering

4.2.1 Hydreringsgrad

Vätsketerapi är en effektiv behandling som kan korrigera hydreringsstatus, elektrolyter och syra-basbalans (Lee et al. 2012). En otillräcklig cirkulerande blodvolym kommer leda till minskat njurbloflöde, glomerulär filtrationshastighet och så kan oliguri uppstå (Bird & Walker 2015). Valet av vätska baseras på elektrolytbalansen, pH i blodet och serumalbuminkoncentrationen för katter med akut njurskada (Bird & Walker 2015). I artikeln skriven av Lee (2012) användes kliniska bedömningar av kapillär återfyllnadstid (CRT) för slemhinnor, hjärt- och andningsfrekvens och kroppsvikt för att justera vätskans hastighet.

Hypertension är vanligt hos katter med akut njurskada och kan öka risken för övervätskning (Ross 2011). Ross (2011) beskriver att behandling för övervätskning inkluderar minskning av hastigheten av intravenös vätskeadministrering samt administrering av diuretika för att avlägsna överflödigt vätska om djuret lider av oliguri eller anuri.

Att bedöma urinproduktion är viktigt för att bedöma hur vätska in och vätska ut korrelerar med varandra (Whitehead 2014). För att räkna ut förhållandet behövs den vätska som ges och konsumeras, inklusive mat och vatten, räknas ut för att sedan jämföras med de vätskeförluster djuret har (Whitehead 2014). Vätska ut involverar både konkreta vätskor såsom urinproduktion och kräkning samt vätskeförluster via ämnesomsättningen och vid till exempel feber (Whitehead 2014). Lee (2012) förklarar hur mätning av kattlådans vikt kan ge ett mätresultat av mängden urin som produceras. Enligt Ross (2011) är just mätning av

urinproduktion den mest försummade aspekten vad gäller övervakning av katter med akut njurskada.

För att göra en uppskattning av patientens vätskeförlust kan patienten regelbundet vägas där mängden vätska ut mäts med förhållandet 1 g = 1 ml vätska (Whitehead 2014). Att anlägga urinkateter och mäta mängden urin är en mer exakt metod (Ross 2011; Whitehead 2014). På en frisk patient bör urinproduktionen vara 1–2 ml/kg/dag (Whitehead 2014).

4.2.2 Elektrolyt- och syrabasrubbningar

Den vanligaste syra-basrubbningen hos katter med akut njurskada är metabolisk acidosis som uppstår på grund av en minskad förmåga att reabsorbera och recirkulera bikarbonat och minskad utsöndring av vätejoner (Monaghan et al. 2012b). Har patienten ett pH under 7,1 bör behandling med natriumbikarbonat övervägas enligt Monaghan (2012b). Att övervaka syra-basstatus kräver frekvent tagning av blodprover vilket kräver god hantering vid anläggning av PVK för att aseptiken ska upprätthållas samt för att minska risk för hematom och obehag för patienten (Whitehead 2014). Whitehead (2014) poängterar även vikten av bra tillvägagångssätt vid kanylanläggning för att minska risken för hematomutveckling på blodprovstagningsstället.

Elektrolytrubbningar är vanligt hos katter med akut njurskada (Monaghan et al. 2012b). De två mest förekommande är hyperfosfatemi som ett resultat av oliguri och hyperkalemi som ett resultat av metabol acidosis som uppstått (Monaghan et al. 2012b). Både hyperfosfatemi och hyperkalemi behandlas genom olika former av intravenös vätsketerapi (Monaghan et al. 2012b). Hyperkalemi påverkar hjärtat och dess rytm och kan därmed orsaka bradykardi, förmaksflimmer och/eller asystoli vilket ett elektrokardiogram (EKG) kan användas för att påvisa (Monaghan et al. 2012b).

4.2.3 Smärta

Akut njurskada kan orsaka katten olika grad av smärta i abdomen och/eller njurarna (Segev et al. 2013). Då djursjukskötare har mest patientkontakt på vårdavdelningen har de också ett stort ansvar för att utvärdera sina patienters mående och med det också avgöra om djuret lider av smärta (Shaffran 2008). Djursjukskötarens uppgift blir att i samråd med veterinärer ta reda på vilken grad av smärta djuret lider av och på så sätt kan veterinären ordinera rätt typ av analgetika till individen (Shaffran 2008).

Sjukdom, trauma och operationer kan resultera i smärta och effektiv hantering av smärta krävs för optimalt välbefinnande hos katter (Steagall et al. 2022). Det finns validerade verktyg som används för smärtbedömning och för att lägga upp smärtbehandlingsplaner (Steagall et al. 2022). Steagall (2022) beskriver vidare att omvårdnad, miljöförändringar och en kattvänlig hantering är centrala delar i en smärtbehandlingsplan. Det finns i dagsläget tre skalor med rapporterad validitet för akut smärta hos katt, där alla tre tar hänsyn till ansiktsuttryck och kattens beteende

(Steagall et al. 2022). Enligt Steagall (2022) ger dessa tre skalor vägledning i tolkningen av katter och om de är i behov av analgesi.

Vid användning av specifika riktlinjer och bedömningsverktyg för att bedöma smärta kommer en smärtbedömning alltid vara subjektiv (Steagall et al. 2022). Detta för att all smärtbedömning beror på observationer från personalen som arbetar inom djurens hälso- sjukvård (Steagall et al. 2022). En smärtbedömning inkluderar, enligt Steagall (2022), observation av hållning, allmänt beteende, aktivitet, kroppsställning och ansiktsuttryck. Dessutom rekommenderas att personalen ska interagera med patienten och samtidigt palpera det misstänkta smärtområdet för att observera smärtgraden (Steagall et al. 2022). En annan smärtindikator är aptiten, då katter som lider av smärta i allmänhet blir inappetenta (Steagall et al. 2022).

Steagall et al. (2022) rekommenderar att smärtbedömning genomförs regelbundet för att snabbt upptäcka förändringar och snabbt kunna förändra till det bättre för katten. Steagall (2022) beskriver också vikten av att inte störa katten när den äter, tvättar sig, leker eller sover för att låta katten utföra sina naturliga beteenden och inte störa individen i onödan. Hur ofta smärtbedömning ska genomföras är individuellt och beror på hur svår smärta individen har och rekommenderas fortgå för att säkerställa att patienten inte är smärtpåverkad till dess att patienten skrivs ut (Steagall et al. 2022).

4.3 Intervjustudie

Tre yrkesaktiva och erfarna informanter deltog i intervjustudien., två legitimerade djursjukskötare och en djurvårdare på nivå 3. Deras arbetslivserfarenhet inom djurvården varierade mellan 8–12 år, där djursjukskötarna blev legitimerade för 4 respektive 7 år sedan. För att informanterna ska behandlas konfidentiellt är de i studien döpta till informant 1–3. Resultatet nedan är skrivet efter transkribering.

Informant 2 och 3 beskrev att katter med akut njurskada förekom relativt ofta på djursjukhus medan det för informant 1 inte var så vanligt förekommande. Informant 3 beskrev att när dessa katter kommer till djursjukhuset brukar de oftast hamna på IVA till en början för att senare, om deras tillstånd tillåter, flyttas till vårdavdelningen. Informant 1 och 2 var eniga om att katterna primärt skrivs in på vårdavdelningen. Informant 1 berättade att dessa katter brukar uppmärksammas tidigt i sjukdomsförloppet vilket medför att allmäntillståndet inte hinner försämrats så pass att intensivvård blir indicerat.

Samtliga informanter var eniga om att vanliga symtom som en katt med akut njurskada uppvisar är illamående, inappetens, polydipsi, polyuri samt smärta över njurarna.

Alla tre informanterna var överens om att illamående är det symtom som påverkar kattens välbefinnande mest. Informant 2 förklarade också att polydipsi kan förvärra illamåendet, ”Så de dricker jättemycket vatten och blir mätta av det, och sen så mår de illa av att de blir mätta av vattnet och kräks av det”. Problemet med illamåendet leder till en negativ upplevelse av hela djursjukhusvistelsen då katterna till slut

kommer associera illamåendet till djursjukskötare eller djurvårdare som tvångsmatar dem (Informant 3).

Övriga symtom var slöhet och att katten drar sig undan (Informant 2), sämre pälskvalitet (Informant 2, 3), anuri, trötthet, hypotermi, muskelförtvining och magproblematik (Informant 3). Muskelförtvining innebär att muskelmassan minskar till följd av överksamhet eller sjukdom. Informant 3 beskrev också hur katterna kan "se sjuka ut" då de kan få en förändring i pälskvalitet som ett resultat av sjukdomen. Även stressen katter kan uppleva av att vara inneliggande på IVA påverkar välbefinnandet (Informant 1). Inte på något av djursjukhusen informanterna var verksamma på fanns ett separat rum för katterna inneliggande på IVA.

Prognosen är generellt sett god för katter med akut njurskada (Informant 1, 2), men beroende på grundorsak till sjukdom kan prognosen variera (Informant 1). Även hur fort katten kommer in till djursjukhuset för behandling påverkar prognosen, särskilt vid förgiftningsfall (Informant 2). Informant 2 beskrev att djurägaren har en viktig roll för hur prognosen blir för katten, "...den är ganska bra så länge ägarna är villiga att förstå att det tar tid". Informant 3 beskrev att ålder och underliggande sjukdomar också kan påverka prognosen där yngre katter som drabbas av akut njurskada generellt har en god prognos. Underliggande problem som kan påverka prognosen kan vara allt ifrån hjärtproblematik till dålig munhälsa (Informant 3).

4.4 Intervjustudie – Omvårdnad & Monitorering

4.4.1 Trugning

Ett symtom som nämnts tidigare är att katter med akut njurskada, enligt alla tre informanterna, ofta är inappetenta när de kommer till djursjukhusen. Informant 3 beskrev att truga patienterna för att stimulera aptiten är viktigt men att det sällan hinns med då andra åtgärder på djursjukhuset prioriteras högre. Detta leder därför ofta till att djursjukskötarna tvingas sprutmata katterna i ett tidigt stadium. Informant 3 beskrev detta som ett utvecklingsområde på arbetsplatsen. Informanten ansåg att genom endast små medel kan personalen få i gång katternas aptit igen utan att behöva tvångsmata dem, men att det sällan prioriteras. "Alltså bara att ta av tratten och gosa, eller släppa ner dem på marken och ge mat skulle de säkert hjälpa. Men tyvärr så gör vi inte det så ofta."

Både informant 1 och 2 berättade att trugning sker på rutin på deras arbetsplatser. Informant 2 beskrev också att de trots tidspressen prioriterar att försöka få i katterna mat. Informanten beskrev att genom att kombinera matning med exempelvis medicingiva kan det underlätta tidseffektiviteten. "...många av dem får ju lite antibiotika och grejer och så ska man sitta och dutta 5–6 minuter, då kan man lika gärna passa på att ge lite kärlek och truga också".

Informant 1 förklarade att bemanning och veckodag kan påverka hur mycket djursjukskötarna och djurvårdarna på avdelningen hann truga katterna. "Det beror

på, ibland inte och ibland absolut. Men det beror på då det är väldigt dagsberoende också. Ibland har vi två patienter, ibland har vi åtta. Så det är väldigt olika. Men vi planerar in det som en medicin så att det blir att man tar sig tid för det.”. Informant 1 beskriver att katter med akut njurskada ska ha mat sex gånger om dagen enligt arbetsplatsens rutiner vilket påverkade mängden mat de utfodrades med varje gång. ”Framför allt när man matar dem så känns det som att det blir så himla stora mängder annars.” (Informant 1).

4.4.2 Urinkateter

Alla tre informanter var eniga om att urinproduktionen är en viktig parameter hos katter med akut njurskada, men hur rutinen för att monitorera urinmängden såg ut skiljde sig mellan de tre djursjukhusen. Informant 3 berättade att monitorering av urinproduktion sällan sker på djursjukhuset och att det väldigt sällan händer att urinkateter anläggs. Informanten ansåg att användning av urinkateter med ett slutet system är det säkraste sättet att mäta urinproduktion på, men på grund av infektionsrisken har de valt bort den monitoreringsmetoden. Informant 2 beskrev att intag och förlust av vätska mäts för katter med akut njurskada på IVA, där finns ett schema för om katten har en urinkateter anlagd och ett för de som inte har urinkateter. Har katten inte en urinkateter anlagd vägs kattlådan kontinuerligt enligt ett schema (Informant 2). Informant 2 berättade att det enligt rutin ska anläggas urinkateter på katter med akut njurskada men att det endast utförs på ungefär 50 % av katterna. Detta beror på om patienten är i skick för att sövas eller inte, men det är även en kostnadsfråga för djurägaren då anläggning av urinkateter utgör en extra kostnad (Informant 2). Informant 2 föredrar att urinkateter anläggs ”... för att veta mer exakt, timme för timme, hur vi behandlar de här njurarna och patienten så är det mycket lättare att räkna och mäta det via ett ”in and outs”-system”. För informant 1 läggs rutinen kring att mäta urinproduktionen till på den dagliga rutinen. Att väga kattlådan för att mäta urinproduktionen är en ny rutin för djursjukhuset, vilket har gjort att det fortfarande inte sker per automatik än utan den rutinen har åsidosatts.

Informant 1 beskrev att beroende på kattens status kan generell anestesi krävas vid anläggning av urinkateter, detta är dock inte vanligt förekommande. Informanten förklarade att katter med väldigt nedsatt allmäntillstånd inte bör utsättas för generell anestesi men att dessa patienter ofta kan acceptera anläggning av urinkateter utan sedativum. Informanten förklarade även att det var ovanligt att katter med akut njurskada blev så nedsatta i allmäntillståndet att en urinkateter behövde anläggas samt att en urinkateter endast brukar anläggas när en patient lider av anuri. Informant 2 berättade att uppskattningsvis anläggs urinkateter på cirka 50 % av de inskrivna patienterna som har akut njurskada. Informanten förklarade att det ofta berodde på om djurägarna var benägna att betala för den extra kostnaden som behandlingen medförde. Informanten fortsatte med att generell anestesi var indicerat vid anläggning av urinkateter och att enda gången en urinkateter skulle kunna anläggas på endast sedativum var hos en patient som har markant nedsatt allmäntillstånd, exempelvis en katt med urinstopp. Informanten beskrev också anläggning av urinkateter som något som djuren upplever som smärtsamt och att det därför sällan är möjligt att utföra utan generell anestesi. Informant 3 berättade

att de på djursjukhuset inte har för vana att anlägga urinkateter på katter med akut njurskada och motiverar det med att infektionsrisken är för hög. Informanten fortsatte med att en förbättrad rutin kring anläggning av urinkateter än vad de har i dagsläget skulle vara fördelaktigt för djursjukhuset. Informant 2 beskrev att de yttre delarna av urinkatetern bör tvättas två gånger dagligen med klorhexidinsprit.

4.4.3 Smärta

Informant 3 förklarade att i många fall brukar smärtlindring ges tidigt av djursjukhusvistelsen för katter med akut njurskada, vilket gör att katterna vid inskrivning på vårdavdelning eller IVA redan är smärtlindrade och därför inte uppvisar smärtecken. Informanten förklarade vidare att detta gör det svårt för personalen på vårdavdelningen eller IVA att bedöma smärtan hos individen då de inte fått se hur smärtpåverkad individen var från början.

Som tidigare nämnt ansåg alla tre informanterna att katter med akut njurskada lider av smärta över njurarna. Informant 1 beskrev att allmäntillståndet påverkas hos en katt som har ont. Ofta försämras allmäntillståndet hos katten, de kan bli apatiska, lägga sig i sidoläge och vara helt orörliga. Katterna visar främst smärtecken vid palpation av njurarna (Informant 2, 3) där de kan jama eller skrika till vid lyft och vara ovilliga att röra sig (Informant 3). Ibland visar de även smärtecken vid urinering (Informant 2). Informant 1 beskriver att de använder Glasgow smärtskala och "pain face" vid bedömning av smärta från njurarna men uttryckte att dessa skalor kan vara svåra att använda generellt på alla patienter.

4.4.4 Nossvalgssond

Alla tre informanter var eniga om att i stället för trugning brukar nossvalgssond bli ordinerat som behandling för katter med akut njurskada. "Man ska inte tvångsmata en katt om man inte måste, och man måste aldrig det" (Informant 2). Informant 2 ansåg att esofagussond är ett bättre alternativ men då generell anestesi utgör en risk för katter med akut njurskada väljs ofta nossvalgssond som första alternativ. Generellt sett kan anläggning av nossvalgssond ske utan sedativum eller generell anestesi (Informant 2, 3). "Nossvalgssond lägger vi utan att söva. Då brukar jag droppa bedövning i nosen och i ögat som får verka någon minut och sen så lägger man den väldigt snabbt." (Informant 3). Nossvalgssonderna tvättas dagligen (Informant 2). Sonden ska spolras med 1–3 ml vatten innan matning för att kontrollera att det inte är något stopp och sedan ska hela slangen spolras ren med vatten efter matning (Informant 3).

Både informant 2 och 3 ansåg att en esofagussond kan vara ett bättre alternativ än nossvalgssonden till katter med akut njurskada. Informant 3 förklarade att katterna inte blir lika påverkade av sonden om de mår illa då den placeras i esofagus. Anledningen till att de inte är lika besvärade av en esofagussond är att den inte irriterar i svalget som nossvalgssonden gör. Informant 3 beskrev också att det är lättare att mata större mängder i en esofagussond jämfört med en nossvalgssond. Både informant 2 och 3 beskrev att nackdelen med esofagussond är att det kräver

sedativum eller generell anestesi vid anläggning, vilket inte är något de vill utsätta en katt med akut njurskada för.

4.4.5 Blodprovstagning

På morgonronden med veterinären tejpas de perifera venkatetrarna om och förlängningsslangen till PVK:n byts ut mot en ny, detta gör att djursjukskötarna och djurvårdarna har som daglig rutin att kontrollera att området runt PVK:n inte ser inflammerad eller infekterad ut (Informant 2, 3). Informant 3 beskriver även att PVK:n spolats med natriumklorid för att kontrollera att den fungerar och benet inspekteras för att se att det inte är svullet. Informant 2 beskrev att varje gång en patient får läkemedel eller vätsketerapi intravenöst kontrolleras PVK:n, detta genom att personalen spolar med natriumklorid för att se att den ligger i kärlet. Informant 3 nämnde också medicingiva som ett tillfälle för djursjukskötarna och djurvårdarna att kontrollera PVK:n men att den ordentliga kontrollen alltid sker på morgonronden. På djursjukhusen används självhäftande elastisk linda för att skydda PVK:n och en ny PVK anläggs var tredje dag (Informant 2, 3).

Informant 3 delgav att hur ofta blodprov tas från inneliggande katter med akut njurskada varierar beroende på kattens status. Generellt tas blodprov minst en gång dagligen (Informant 2, 3). Informant 3 beskrev att de har bristande rutiner för kontinuerlig blodprovstagning. Vid blodprovstagning på IVA var det mest optimalt att ta blodprov från *vena jugularis* för att inte förstöra *vena cephalica* och *vena saphena lateralis*, detta så de kärlen kan användas för anläggning av PVK vid behov (Informant 3). Både informant 1 och 3 beskrev att *vena jugularis* är ett bra alternativ vid blodprovstagning på katter som blir stuckna upprepade gånger, detta då det är en stor ven vilket gör att risken för hematombildning minskar. Informant 3 förklarade att det generellt på katter med akut njurskada är större risk att orsaka hematom vid blodprovstagning då de har mer sköra kärl än friska individer. Informant 1 beskrev att det skiljer sig åt hur ofta blodprov tas på katter med akut njurskada beroende på deras status. En katt med grav metabolisk acidosis eller elektrolyttrubbningar provtas ofta medan patienterna som ligger på vårdavdelningen provtas mer sällan i och med att de är mer stabila i sitt allmäntillstånd (Informant 1). Informanten berättade att det tar ett tag för njurvårderna att förändras trots behandling, vilket gör att det inte är nödvändigt att ta blodprov dagligen.

På djursjukhuset informant 3 är verksam har personalen från laboratoriet meddelat att vid blodprovstagning från en PVK kan felaktiga svar fås och bör därför undvikas. Deras rutin är därför att sticka djuret på nytt varje gång nya blodprov behövs, "... de är ofta väldigt sönderstuckna" säger informant 3. För att minska mängden kanylstick som annars blir vid blodprovstagning anser informant 1 och 2 att en perifert insatt central kateter (PICC) eller en central venkateter (CVK) är bästa alternativet. Informant 2 föredrar också PICC eller CVK framför en PVK för blodprovstagning. Informant 1 berättade att de kan anlägga en PVK endast för blodprovstagning men hellre tar blodprov från samma infart som exempelvis används vid vätsketerapi och intravenösa medicingivor för att undvika risken för koagelbildning.

4.4.6 Vätsketerapi

Enligt informant 2 administreras vätska med relativt hög hastighet till de som har akut njurskada redan i samband med inskrivningen på djursjukhuset. Hur hög hastighet infusionsvätskan ska ha beror på vissa blodvärden och hur akut skadan på njuren bedöms vara. Informant 2 fortsatte med att det viktigaste är när hastigheten väl ska trappas ner så ska det ske långsamt över minst 24 timmar. Informant 1 meddelade att vätsketerapi ges till de patienter som är hypovolemiska eller dehydrerade och att katter med akut njurskada kan vara både och. Informanten beskrev att om katten är hypovolemisk brukar katten få en bolus med 10 ml/kg/kroppsvikt över 20–30 minuter. Informant 1 berättade att deras standardhastighet på dropp för katt är 3 ml/kg/kroppsvikt/h men att hastigheten anpassas utefter individen. Informant 3 förklarade att vilken dropphastighet de ställer in beror på kattens urinproduktion och hydreringsgrad.

Informant 3 förklarade att de sällan ger bolusdoser på grund av risken för övervätskning. Dessa patienter har generellt sett en ökad risk för övervätskning sade informanten. Informanten berättade även att veterinären sällan ordinerar högre än underhålls dos för att minimera risken för övervätskning. Informant 2 tyckte att det inte fanns någon ökad risk för övervätskning. I och med att katter med akut njurskada ofta är dehydrerade ansåg informant 1 att risken för övervätskning generellt sett är låg. Informant 1 förklarade att på IVA har de så god uppsikt över patienterna och att risken för övervätskning därför är liten. Informanten fortsatte med att på vårdavdelningen har de inte samma monitorering av patienterna och där kan risken för övervätskning vara större. Informant 1 förklarade också att övervätskningsrisken ökar på vårdavdelningen, detta då katten kan ha bättre hydreringsstatus än den haft initialt vid ankomst till djursjukhuset ”Då kanske behandlingen fortlöper trots att den inte behövs” (Informant 1).

Symtom som kan uppstå vid övervätskning är bland annat ökat nosflöde (Informant 1, 2, 3), ökad tårproduktion (Informant 1, 2) samt ökad andningsfrekvens (Informant 1, 2, 3). Utöver ökad andningsfrekvens nämnde informant 3 även lungödem som ett symtom. Informanten påpekade att när ökad andningsfrekvens eller lungödem uppstår till följd av övervätskningen har övervätskningen pågått en längre tid och börjar bli allvarlig. Övriga symtom som nämndes var polyuri och hypertension (Informant 1), ökat illamående som leder till ökad salivering eller vokalisering (Informant 3). Informant 3 beskrev även att katter som blivit övervätskade ofta upplevs som mer dämpade än innan.

4.4.7 Parametrar att monitorera

Parametrar så som allmäntillstånd, hjärtfrekvens, slemhinnor, CRT, andningsfrekvens och andningsmönster var alla tre informanter eniga om ska monitoreras hos katter med akut njurskada. Informant 1 och 3 tog även upp blodtryck som en viktig parameter medan informant 2 berättade att monitorering av smärta och kroppstemperatur också är viktigt.

4.4.8 Rutiner/scheman

När det kommer till specifika rutiner/scheman för monitorering av katter med akut njurskada är det ingen av informanterna som har en specifik rutin på sina arbetsplatser. Alla tre använder sig av de generella monitoreringsprotokollen/-rutiner som redan finns på IVA och vårdavdelningen. Informant 1 beskriver att de har som rutin att patienter på IVA ska monitoreras minst två gånger dagligen, men det sker ofta med tätare intervall. För informant 2 sker monitoreringen kontinuerligt under hela dagen och på IVA är det oftare än på vårdavdelningen. Informant 3 beskriver att om kattens allmäntillstånd är så bra att de ligger på vårdavdelningen har de ingen mer monitorering än att kroppstemperaturen monitoreras en gång om dagen. Är temperaturen för hög eller låg vid kontrollen följs den upp var fjärde timme (Informant 3). På vårdavdelning kontrolleras även allmäntillståndet var fjärde timme i samband med att kattlådan kontrolleras och katten får mat (Informant 3). På IVA tas, enligt informant 3, full status var fjärde timme och däremellan kontrolleras kattlådor och utfodring sker.

4.4.9 Monitoreringsutrustning

Har katten med akut njurskada elektrolytrubbingar eller är mycket bradykard kan den kopplas upp på övervakningsmonitorer som kan registrera olika parametrar som till exempel blodtryck enligt informant 1. Kopplas katten upp på en övervakningsmonitor ska den monitoreras en gång i timmen (Informant 1). Informant 3 beskriver att de har övervakningsmonitorer men att de sällan används på katter med akut njurskada. För dessa katter är det blodtrycket som är den viktigaste parametern att övervaka och då används i stället en blodtrycksmätare som kopplas på och av patienten vid de tillfällen den ska användas (Informant 3). Informant 3 fortsatte berätta att de använder sig av en blodtrycksmätare som heter HDO, high definition oscillometri, vilket är en non-invasiv mätmetod för blodtryck. Blodtrycket ska tas kontinuerligt under dagen och vid varje tillfälle tas flera mätningar för att säkerställa att värdet är troligt för patienten (Informant 3). Skulle mätresultaten inte stämma överens med varandra följs blodtrycket upp med en annan blodtrycksmaskin som kallas doppler (Informant 3). Doppler är en utrustning där en ultraljudsprob hålls över en artär för att mäta blodtrycket till skillnad från HDO där blodtrycket mäts med hjälp av manschetter som appliceras på djuret. Informant 2 beskriver att övervakningsmonitor är bra för monitorering, ”Men katter är katter och ligger väldigt sällan stilla så vanligtvis är det bara att man kollar med hjälp av sig själv, alltså att man lyssnar med stetoskop, känner pulsen, kollar andning och tar blodtryck”. Informant 1 har som rutin att ta blodtrycket med en doppler i stället för med en HDO eller liknande. Informant 2 ansåg att doppler är det bästa redskapet för att mäta blodtrycket hos patienten, där kan även skillnader i puls och pulskvaliteten upptäckas. Informanten förklarade också att felkällorna vid mätning av blodtrycket med hjälp av en doppler är mycket lättare att själv rätta till, vilket ger ett mer tillförlitligt värde.

4.4.10 Förbättringsmöjligheter

Informant 1 ansåg att en enskild kattavdelning på IVA skulle förbättra välbefinnandet hos inneliggande katter med akut njurskada då det potentiellt kan

minska stressen hos individerna. Informant 2 beskrev att trots att det inte finns en separat kattavdelning på IVA brukar katterna ändå vara någorlunda tillfreds och vad gäller miljön är det, enligt informanten, inte mycket de kan förbättra på djursjukhuset. Tidigare anläggning av nossvalgssond är också ett utvecklingsområde som kan förbättra välbefinnandet enligt alla tre informanter. Informant 2 påpekade igen att nossvalgssond också är kostsamt vilket gör att beslut för anläggning av sond kan avgöras baserat på djurägarnas ekonomiska situation. Att försöka truga och ge aptitstimulerande första dygnet är bra men sondanläggning bör ske mycket snabbare på djursjukhuset, sade informant 3. En PICC för blodprovstagning framför att sticka upprepade gånger skulle i längden kunna främja patienternas välbefinnande (Informant 1, 2). Informant 1 diskuterade även för- och nackdelar med att anlägga urinkateter. En stor fördel är hur det underlättar monitorering av urineringen medan en nackdel är komplikationsrisken med infektioner samt att det kan vara en stressfaktor för katten (Informant 1). Informant 3 ansåg att anläggning av urinkateter på katter med akut njurskada var något de bör implementera på djursjukhuset för att med hjälp av det få en så korrekt mätning av urinproduktionen som möjligt. Informant 1 berättade att grundorsaken till den akuta njurskadan påverkar hur djursjukhuset kan förbättra omvårdnaden och monitoreringen av katter med akut njurskada. Informant 3 ansåg att djursjukhuset kan förbättra monitoreringen av symtom för övervätskning på katterna, då det är en risk för katter med akut njurskada. Att införa ordentliga rutiner för att blodtryck alltid ska tas när katter med akut njurskada skrivs in är ett utvecklingsområde, berättade informant 3. Informanten fortsatte med att uppskattningsvis har 50 % av de inskrivna katterna med akut njurskada hypertension och bör därför monitoreras mer noggrant. Informant 3 beskrev att omvårdnaden generellt kan utvecklas gällande dessa katter och nämnde bland annat pälsvård, trugning med mat, att se till så katterna hålls varma och har mjukt underlag som några utvecklingsområden. ”Mycket ”tender, love and care” som jag inte tror man tänker på” sade informant 3.

Diskussion

5.1 Val av metod

Vetenskapliga artiklar är vad som främst har använts i denna studie, men då det saknas studier som rör fysiologi och djuromvårdnad har även veterinärmedicinsk facklitteratur använts. Till kandidatuppsatsen har endast två originalartiklar tillhörande ämnet omvårdnad och monitorering av katter med akut njursjuka kunnat hittas. Resterande 22 referenser är översiktsartiklar, där även facklitteraturen är inräknad. Största nackdelen med att använda översiktsartiklar är att de räknas som andrahandskällor. Ursprungskällan till informationen kan då förbli okänd, vilket var fallet till flera av referenserna i denna studie. Detta kan ha påverkat tillförlitligheten i studien då förstahandskällor saknas. Viktigt att komma ihåg vad gäller översiktsartiklar är att de inte alltid ska tolkas som helt objektiva. Detta då författaren/författarna till översiktsartiklar kan vid sammanställning av annan litteratur influeras av egen erfarenhet och kunskap och på så vis påverka resultatet. Väsentligt är dock att samtliga artiklar som använts i denna studie har blivit vetenskapligt granskade vilket stärker tillförlitligheten.

Den facklitteratur som valdes till denna kandidatuppsats är baserad på rekommendationer författarna fått under utbildningens gång. Facklitteraturen som använts beskriver bland annat monitorering och omvårdnad vid akut njurskada hos katt och anses därför kunna vara relevant för studien, i brist på originalartiklar. Viktigt att notera är dock att på grund av den begränsade upplagan litteratur som finns att tillgå vad gäller omvårdnad och monitorering av katter med akut njurskada kan författarna till facklitteraturen påverkats av egna värderingar, vilket i sin tur formar informationen i facklitteraturen. Författarna till facklitteraturen kan alltså ha satt egen prägel på informationen utefter egen tolkning av evidensen från originalartiklar och omformulerat det grundat på eget tycke och smak. Detta är inte något som med säkerhet har skett i detta fall men kan heller inte helt uteslutas och bör vara med i åtanke vid granskandet av källorna.

Då den facklitteratur som används endast hänvisar till författare men utelämnar referenser gjorde det ursprungskällan till informationen omöjlig att spåra. Litteraturen i sig är faktagranskad och editerad av bokförlaget vilket ändå styrker trovärdigheten för facklitteraturen som använts. Då böcker i sig inte heller går att uppdatera bör utgivningsåren även tas med i beaktning när facklitteratur väljs till referens för en studie. Information gällande njurarnas fysiologiska uppbyggnad från

Sjaastad (2016) kan anses mer relevant än information om omvårdnad och monitorering från Gear och Mathie (2011), detta då kroppens fysiologi inte utvecklas över tid medan rutiner och metoder på djursjukhus gör det.

För att få en bättre förståelse och helhetsbild för omvårdnad och monitorering av katter med akut njurskada valdes denna litteraturstudie att kompletteras med hjälp av en intervjustudie. En anledning till att intervjuer valdes som metod var för att få en inblick i och kunna jämföra litteraturen med hur omvårdnad och monitorering av katter med akut njurskada genomförs i praktiken på djursjukhus. Att det endast genomfördes tre intervjuer omöjliggör att en slutsats representativ för hela Sverige kan dras. Det kan dock ge en bättre förståelse för vilka uppgifter och vilket ansvar en djursjukskötare har när det kommer till omvårdnad och monitorering av katter med akut njurskada. Informanterna hanterades konfidentiellt för att de skulle behålla sin anonymitet och på så vis även kunna ge mer utförliga svar. Informanterna kunde på detta sätt uttrycka sig utan rädsla att orsaka dåligt rykte eller vara illojal gentemot djursjukhuset. Författarna har i efterhand insett att fler och mer djupgående frågor hade gynnat arbetet till att få ännu bättre inblick i delar av omvårdnaden och monitoreringen. Exempelvis genom att ha fokuserat mer på rutiner kring kontinuerlig blodprovstagning, när avlivning är indicerat eller svårigheter med blodtrycksmätning.

Författarna valde att intervjua två erfarna djursjukskötare och en erfaren djurvårdare som arbetar på nivå tre där alla tre personer arbetade på olika djursjukhus i Sverige. Genom att välja endast tre personer avgränsades studien i den mån att det gav kvalitativa svar men fortfarande var genomförbart med avseende till de begränsningarna i tid författarna hade. Tidsbegränsningen berodde på de riktlinjerna SLU har satt upp för kursen självständigt arbete. Insamlingen av data breddades genom att intervjua personer verksamma på olika djursjukhus i Sverige i stället för att intervjua tre personer från samma djursjukhus, detta gav även möjlighet till att se skillnader och likheter mellan djursjukhusen. Tidsramen som gavs i samband med kandidatuppsatsskrivningen, uppsatsens omfattning och ingen möjlighet att resa till olika plaster i Sverige var begränsningar som gjorde att insamling av mer data inte var möjligt. Att skribenterna valt att ta med en djurvårdare som arbetar på nivå tre i stället för att intervjua tre legitimerade djursjukskötare grundades först på att det var svårt att få kontakt med erfarna legitimerade djursjukskötare som hade möjlighet att avvara tid för en intervju. Skribenterna ansåg senare detta alternativ vara till studiens fördel, framför allt då djurvårdaren hade 12 års erfarenhet inom yrket. Detta kunde bredda uppsatsens omfattning och framför allt ge svar kring omvårdnad och monitorering av katter med akut njurskada från ett annat perspektiv. De två djursjukskötarna som intervjuades hade olika lång arbetslivserfarenhet, men ingen av dem var nya i sin arbetsroll. Om skribenterna hade valt mindre erfarna djursjukskötare till denna studie hade kanske mycket information som krävde arbetslivserfarenhet gått förlorad under intervjun. Nyexaminerade djursjukskötare har dock med sig de senaste rönen ut i arbetslivet och eventuellt en starkare evidens knuten till sin kunskap än de djursjukskötare som arbetat flera år. Om studien involverat fler djursjukskötare med olika långa arbetslivserfarenheter och från olika svenska djursjukhus hade det möjligtvis givit skribenterna en mer ingående inblick i hur

katter med akut njurskada vårdas på ett djursjukhus. Att även involvera personer med arbetslivserfarenhet från olika länder hade varit en intressant aspekt då djursjukvården skiljer sig på olika sätt i olika länder.

Personerna som skulle intervjuas hade fått intervjufrågorna i förväg vilket gjorde att informanterna hade en chans att förbereda sig, detta bidrog till att informanterna kunde ge mer djupgående svar som tillförde mer information till studien. Anledningen till att skribenterna valde att genomföra alla intervjuer digitalt via Zoom var för att när den första intervjun skulle hållas fanns fortfarande restriktioner kring Covid-19 pandemin. Skribenterna valde därefter att göra på samma sätt för alla tre personerna som intervjuades, främst för att ha samma förutsättningar för alla tre intervjuerna men också för att det inte fanns tid till ett fysiskt möte. Att genomföra intervjuer digitalt via Zoom skulle kunna leda till att det blir en upplevelse av mindre personlig kontakt mellan intervjuaren och informanten som i sin tur skulle kunna påverka svaren från informanterna. Det kan i sin tur leda till kommunikationssvårigheter och misstolkningar i frågor intervjuaren ställer samt svaren informanten ger. Skulle intervjuerna ha utformats som fysiska möten så kunde mötesformen bidragit till en mer avspänd atmosfär och informanternas svar kunde då ha blivit mer ingående och utförliga. Videosamtal kan anses mer lämpligt än ett telefonsamtal i detta fall. En av personerna som intervjuades var känd sedan tidigare av en av skribenterna. Detta skulle kunna påverka informantens svar i och med att informanten sedan tidigare varit medveten om ena skribentens kunskap kring ämnet och därför kanske inte känt behovet att utveckla svaren fullt ut.

Skribenterna delade upp intervjuerna mellan varandra, den ena skribenten höll två intervjuer medan den andra höll i en. Skribenten som satt som åhörare fick inflika med både frågor och kommentarer under intervjun och hjälpa till för att på så sätt förhoppningsvis inte missa någon viktig information från informanten. Att båda skribenterna deltog under alla intervjuer gav även en möjlighet till förtydligande vid eventuella missförstånd, vilket kunde underlätta för såväl skribenter som informanter. En eventuell nackdel med att båda skribenterna deltog vore ifall båda ställer frågor i snabb följd med delvis olika inriktningar då informanten hade kunnat misstolka sammanhanget och bli förvirrad. I detta fall lyckades skribenterna undvika sådan förvirring för informanterna. Utformningen av de valda intervjufrågorna hade gjorts gemensamt av båda författarna till denna kandidatuppsats. Till följd av att frågorna utformats gemensamt var båda skribenterna väl insatta i frågorna och frågornas syfte. Formuleringen av eventuella följdfrågor kan ha skiljt sig åt som en följd av uppdelningen av intervjuerna mellan skribenterna, vilket kan ha påverkat informanternas svar kring ämnet men anses inte ha påverkat resultatet på ett negativt sätt.

Anledningen till att skribenterna valde att hålla intervjuer i stället för att endast mejla ut frågorna till informanterna var för att det ansågs ge bättre möjlighet till att ha ett öppet samtal och få möjlighet till att ställa följdfrågor. En enkätstudie skulle kunna varit ett alternativ, men valdes bort i starten av denna kandidatuppsats. Anledningen till det var att möjligheten till att ställa följdfrågor i en enkät försämrades och skribenterna ansåg att mer välutvecklade svar lättast kunde ges vid intervjuer. I en enkätstudie hade däremot inte faktorer som kroppsspråk och tonläge

kunnat påverka informanternas svar. Det hade även gett möjlighet till en mer effektiv insamling av data då det inte är lika tidskrävande som att hålla intervjuer. Intervjuer är mindre tidskrävande i det avseendet att skribenterna inte behöver aktivt delta i svarsprocessen. Båda typerna av studier är tidskrävande på olika sätt. En enkätstudie hade även kunnat ge en mer kvantitativ studie eftersom fler personer hade kunnat bidra med sin kunskap. Det hade i sin tur kunnat bidra till att skribenterna kunnat få en mer generell syn på omvårdnad och monitorering av katter med akut njurskada om fler svar hade samlats in. Sättet frågorna är skrivna på i en enkät kan, på samma sätt som vid intervjufrågor, rikta informantens svar. Skribenterna försökte därför forma intervjufrågorna på ett sådant sätt att informanterna inte skulle bli påverkade av frågorna i ett försök att få till en så objektiv studie som möjligt.

Utifrån de möjligheter skribenterna haft i och med de begränsningar i tid och omfattning som kandidatuppsatsen har, anser de att de generellt sett har lyckats bra med utformningen av frågorna till intervjustudien.

5.2 Omvårdnad och monitorering

Syftet med studien var att jämföra vad som fanns beskrivet i litteratur och hur omvårdnad och monitorering av katter med akut njurskada praktiskt utförs på djursjukhus. Genom denna studie kunde viss inblick ges men på grund av begränsningen i studien gällande både litteraturstudien och intervjustudien kan inte en generell slutsats dras gällande alla djursjukhus i Sverige. Det finns mycket beskrivet om akut njurskada hos katt i litteraturen om både patofysiologi, diagnosticering och behandling. Det finns däremot ett mycket mer begränsat antal artiklar där monitorering och omvårdnad av katter med akut njurskada benämns.

Djuromvårdnaden är något som genomsyrar djursjukskötarens alla arbetsuppgifter. Djursjukskötare har till uppgift att följa ordinationer, assistera vid undersökningar och på annat sätt samarbeta med veterinären men när det kommer till omsorg av djuret så är det djursjukskötarens som har det ansvarsområdet. Det var därför intressant att se hur begränsad mängd vetenskapligt belägg kring ämnet djuromvårdnad med fokus på omvårdnad och monitorering som hittades. Alla tre informanter i denna studie vittnar om flertalet åtaganden de dagligen gör som endast handlar om att få katten att må bättre, utöver den medicinska behandlingen. För att framtida djursjukskötare lättare ska lära sig och nuvarande djursjukskötare ska ha något att basera sina rutiner på krävs det att fler studier görs gällande just djuromvårdnad, både generellt och gällande katter med akut njurskada. Finns det vetenskapligt belägg för hur omsorg av djur ska gå till på djursjukhus skulle det även underlätta för utformning av olika rutiner och arbetssätt vid hantering av sjuka djur.

Förhoppningen att genom denna kandidatuppsats kunna utforma ett förslag för en ”gyllene standard” utefter optimal omvårdnad och monitorering för akut njurskada hos katter var inte fullt genomförbart. Både till följd av att fakta saknas i litteraturen samt att intervjuerna som utfördes endast beskriver hur omvårdnad och

monitorering för katter med akut njurskada går till för tre yrkesverksamma personer på deras arbetsplatser. Detta leder till att resultatet i denna kandidatuppsats inte är representativt för alla Sveriges djursjukhus. Trots att det från denna studie inte går att skapa en komplett ”gyllene standard” kunde några önskvärda rutiner kring omvårdnad och monitorering identifieras. Exempelvis är anläggning av urinkateter det mest lämpade sättet att mäta urinproduktionen hos katter och för att undvika flertalet kanylstick vid frekvent blodprovstagning bör fler rutiner kring blodprovstagning implementeras. För att denna studie skulle kunna utforma ett standardschema hade det krävts ytterligare forskning kring omvårdnad och monitorering av akut njurskada på katt. Exempel på hur en vidare studie kan utformas är att studera ett antal katter på svenska djursjukhus med akut njurskada. Genom att följa katternas välmående och prognosen hos individerna utefter ett schema med omvårdnadsåtgärder och monitoreringsparametrar kan det på så vis tas fram en optimal omvårdnadsplan anpassat efter sjukdomstillståndet. För att öka validiteten i studien krävs det ett stort urval där patienterna har ungefär samma förutsättningar initialt. Det mest relevanta att ta reda på är hur katternas välmående kan främjas utifrån olika åtgärder samt se om det finns specifika monitoreringsparametrar som har större betydelse för prognosen. Utifrån resultatet i denna studie ses monitorering av foderintag samt att stimulera aptiten hos patienten som viktiga åtgärder. Även goda rutiner kring vätsketerapi, intag och förlust av vätska, blodtrycksmätning och blodprovstagning är förslag på vad som skulle kunna finnas med i ett standardschema på djursjukhus för katter med akut njurskada. Risken för att ett standardschema skulle orsaka en försämrad vård där den holistiska omvårdnaden skulle gå förlorad om personalen inom djurens hälso- och sjukvård endast utgick ifrån punkter i ett schema kan ses som ett problem. Skribenterna bakom uppsatsen anser att det är viktigt att ett standardschema inte ersätter personalens egen uppfattning av vad som bör utföras för patienten, utan fungerar som ett komplement till personalens egen kunskap och erfarenhet.

Katter har nära till sympatikuspåslag vid obekväma situationer. För att främja kattens välmående när den redan är fysiskt sjuk av en akut njurskada menar Carney et al (2012) att det krävs att katten kan känna sig trygg och säker trots djursjukhusvistelsen. Djursjukskötare och övrig personal inom djurens hälso- och sjukvård har därför stort ansvar att hantera katten på ett sådant sätt att den kan behålla lugnet och därmed minska lidandet. Vid god hantering och omvårdnad av katter kan det även hjälpa till att reducera många av utmaningarna som annars tillkommer vid hanteringen av en stressad katt. Trots denna information finns det alltså ytterst få vetenskapliga artiklar skrivna för att ge en så god omvårdad som möjligt av katter med akut njurskada.

För en katt med akut njurskada är tidig upptäckt av sjukdom av största vikt för att snabbt kunna lindra patientens lidande men också förbättra prognosen, menar Grauer (2005). Symtom som därför är viktiga att uppmärksamma är enligt Gear och Mathie (2011) viktnedgång, letargi, depression, oliguri, anuri, polyuri, kräkning, diarré, polydipsi, dehydrering samt halitosis. Enligt informanterna var de mest uttalade symtomen illamående, inappetens, polydipsi, polyuri samt smärta över njurarna. En informant nämnde även andra symtom på akut njurskada hos katter där förändring i pälskvalitet, anuri, letargi, hypotermi, muskelförtvining samt

magproblematik ingick. Den litteratur som återfanns skiljde sig inte helt från det informanterna berättade men det fanns ändå vissa skillnader. Detta beror antagligen på att njurarna är ett komplext organ och kan därför påverka kroppen på flera olika sätt. Beroende på grundorsak till skadan kan även sjukdomsutvecklingen variera, beskrev både informanterna samt flertalet artiklar som refererats till i studien.

Att mäta vätskebalansen, det vill säga intag och förlust av vätska, är viktigt vid monitoreringen av ineliggande katter med akut njurskada. Det framkom i litteraturen att genom anläggning av en urinkateter kan det ge goda förutsättningar för att få korrekt mätning av urinproduktionen, vilket även bekräftades av informanterna. Vid anläggning av urinkateter måste vissa risker tas i beaktning (Ross 2011; Whitehead 2014). Ross (2011) menar att fördelarna måste vägas mot riskerna för infektion samt användning av sedativum eller generell anestesi för att kunna placera urinkatetern. Artikelnen beskriver även hur infektionsrisken kan minskas genom ett aseptiskt handläggssätt vid anläggning av urinkateter samt underhåll av ett slutet uppsamlingssystem och daglig rengöring av urinkateterns synliga delar med desinfektionsmedel. Därtill beskrivs hur kateterinducerade infektioner ökar snabbt efter tre dagar vilket gör att byte av urinkateter varannan till var tredje dag kan vara fördelaktigt (Ross 2011). Skribenterna till uppsatsen diskuterade att ett frekvent byte av urinkateter kan leda till att vävnaden tar skada, vilket då bör tas i beaktning vid eventuellt byte av urinkateter. Whitehead (2014) påpekar även riskerna med att sedativum eller generell anestesi används på en patient med akut njurskada och menar att även det måste tas med i bedömningen. Enligt informanterna i intervjustudien var anläggning av urinkateter en rutin som varierade mellan olika djursjukhus. Samtliga informanter beskrev att djursjukhusen är medvetna om riskerna med urinkateter så som infektionsrisk, vilket gjorde att ett djursjukhus i princip aldrig anlade urinkateter på dessa katter. Ett av djursjukhusen hade en mer utarbetad rutin för anläggning av urinkateter på katterna med akut njurskada och gjorde det i princip hälften av fallen, också beroende av vad djurägarna hade för ekonomiska möjligheter eftersom anläggning av urinkateter utgör en extra kostnad. Informant 3 var medveten om fördelen med användning av urinkateter och önskade att det fanns en mer utarbetad metod på arbetsplatsen men att djursjukhusets rutin att inte anlägga någon baserades på infektionsrisken. Efter att ha diskuterat resultatet gällande användning och anläggning av urinkateter kunde skribenterna till denna studie dra slutsatsen att anläggning av urinkateter kopplat till ett slutet system är det bäst lämpade hjälpmedlet för att monitorera urinproduktion hos katter med akut njurskada. Om personalen ansvarig för anläggning och kontroll av urinkateter är kunnig kring anläggning och medveten om riskerna tror skribenterna att komplikationsrisken kan minskas.

Alla tre informanter var eniga om att blodtryck är en parameter som ska tas på katter med akut njurskada. Flertalet artiklar nämnde blodtrycksmätning som en parameter som bör finnas med vid monitorering av katterna. Carney et al (2012) beskriver att blodtrycket också kan påverkas av stress hos katter. Informant 2 förklarade att de nästan uteslutande använder doppler framför HDO eller liknande apparatur för blodtrycksmätning. Informant 3 berättade att på det djursjukhuset är det framför allt HDO som används, men att doppler kan användas för att komplettera mätresultaten vid avvikelser eller icke tillförlitliga mätvärden med HDO.

Övervakningsmonitorer, som exempelvis Life window, används på djursjukhusen men i olika utsträckning och informant 3 kommenterade det med att blodtryck mäts bäst manuellt genom andra monitoreringsapparater än en övervakningsmonitor. Informanten beskrev att blodtrycksmätning är en parameter som ofta glöms bort på djursjukhuset, något informanten önskar förbättra. Fortsättningsvis beskrev informant 3 att en patient som på akutmottagningen undersöks av veterinär som främst arbetar inom internmedicin är sannolikheten större att blodtrycksmätning blir ordinerat vid inskrivning.

Lee (2012) bekräftar att vätsketerapi är en effektiv behandling för att korrigera bland annat djurets hydreringsstatus. Alla tre informanter vittnade om att de på sina arbetsplatser har som rutin att administrera vätsketerapi till majoriteten av sina patienter med akut njurskada. Ross (2011) förklarar att katter med akut njurskada ofta lider av hypertension vilket kan öka risken för övervätskning vid administrering av vätsketerapi. Informant 3 är enig med föregående artikel och menar att de är extra uppmärksamma på symtom för övervätskning hos dessa patienter. Informant 1 och 2 var däremot inte eniga i detta och förklarade att de inte såg någon ökad risk för övervätskning. I litteraturen beskrivs att genom monitorering av andningsfrekvens, hjärtfrekvens, CRT och kroppsvikt hos patienten kan dropphastigheten korrigeras för att ge patienten rätt vätsketerapi. Informanterna beskriver i stället att genom monitorering av andningsfrekvens, nosflöde och tårproduktion kan risken för övervätskning minskas.

Monitoreringen kan alltså skilja sig åt beroende på vilken veterinär som tar emot patienten vid ankomst till akutmottagningen och vad djursjukhuset har för rutiner personalen ska efterfölja. Patienternas förutsättningar för fullständig återhämtning, med hjälp av optimal monitorering och omvårdnad, kan alltså vara mer eller mindre goda då det inte finns någon ”gyllene standard” vad gäller katter med akut njurskada att tillgå.

5.3 Förbättringar

Generellt sett finns det få artiklar kring omvårdnad och monitorering gällande de flesta sjukdomstillstånd men desto fler kring den veterinärmedicinska behandlingen. Detta grundas troligen i att omvårdnad för djur är ett relativt nytt område som vävs in mer och mer i både utbildning av djurhälsopersonal och arbetssätt gällande djursjukvård. I och med den begränsade mängden forskning och studier som finns att tillgå gällande omvårdnad och monitorering av specifika sjukdomstillstånd hos katt har det även begränsat mängden evidens för denna studie. Skribenterna har därför i större delen av studien sökt efter artiklar som beskriver en viss omvårdnads- eller monitoreringsprocess övergripande hos katt snarare än vid akut njurskada. Detta kan ha påverkat studien på det sättet att skribenterna har dragit egna slutsatser om vilka omvårdnadsåtgärder som bör ingå i studien, för att sedan hitta vetenskapligt belägg för hur de generellt nyttjas för katter inlagda på djursjukhus.

Om intervjustudien hade involverat djursjukskötare och djurvårdare från både vårdavdelningen och IVA skulle det ha kunnat bidra till att få ett större perspektiv på studien. Fastän de informanter som deltog i studien hade kunskap kring rutinerna på vårdavdelningen hade en djursjukskötare eller djurvårdare som endast arbetar på vårdavdelningen kanske givit andra och mer detaljerade svar på samma frågor. En djursjukskötare skulle exempelvis kunna ha fler önskemål kring förbättring på den avdelningen än vad en djursjukskötare som främst arbetar på IVA kunde uttrycka. Detta har även påverkat studien på det sättet att alla svar från intervjufrågorna främst har baserats på informanternas erfarenhet utifrån IVA vilket därmed kan ha begränsat perspektivet. Även om informanterna har arbetat på fler avdelningar under sin yrkesverksamma period har de i dagsläget arbetat längst på IVA, vilket skulle kunna resultera i att de baserar sina svar främst utifrån den avdelningen.

Ett ökat antal av informanter hade kunnat bidra till ett mer omfattande arbete. Att jämföra svaren från ett större antal informanter hade kunnat ge en bredare diskussion där olika normer som finns på djursjukhusen även hade framkommit. Genom att intervjua fler personer i studien hade det kunnat ge ett vidare perspektiv då informanterna troligen hade haft en större variation i arbetsuppgifter och erfarenhet. Det hade givit en bättre inblick i vad som krävs för att förbättra välmåendet hos katter med akut njurskada samt kunnat visa vilka omvårdnads- och monitoreringsrutiner som går att effektivisera, ta bort eller på annat sätt förändra.

Att formulera om och även ställa fler frågor vid intervjuerna skulle också vara relevant vid vidare studier. Det hade förmodligen givit mer uttömmande och detaljerade svar från informanterna som också hade gjort det mer tydligt vid påvisandet av likheter och skillnader mellan både olika djursjukhus samt jämfört med litteraturen. En förlängd intervjutid skulle även kunna bidra till mer utförliga svar, då detta skulle minskat begränsningarna för tidsramen på svaren. Det hade även gjort det möjligt att ställa fler frågor eller följdfrågor under intervjuerna. En nackdel kan vara att mängden data blir för stor och studien inte genomförbar om tidsbegränsningar för kandidatuppsatsen kvarstår. En förlängd intervjutid hade eventuellt även gjort det svårare för respondenterna att ha möjlighet medverka i intervjustudien.

För att få mer detaljerade svar från både informanter samt litteratur hade ämnet kunnat specificera mer, eventuellt genom att ägna mer uppmärksamhet åt och fördjupa informationen kring ett specifikt område. Att endast fokusera på omvårdnad eller monitorering är ett förslag till att begränsa området, vilket skulle kunna göra studien ytterligare detaljerad då tiden kunde omfördelas och fokuseras på endast ett område. I stället för att fokusera på akut njurskada generellt hos katt kan en vidare studie selektera och specificera ämnet om fokus lades på en specifik grundorsak till njurskadan. Detta hade även hjälpt informanterna att svara på frågorna då "Det beror på..." var ett svar som gavs på flertalet av intervjufrågorna i denna studie.

Konklusion

I och med den fakta som för tillfället saknas i litteratur gällande omvårdnad och monitorering av akut njurskada hos katter kunde skribenterna till studien inte forma någon ”gyllene standard” för hur det bör utföras på djursjukhus. Att skribenterna till kandidatuppsatsen har upplevt en viss avsaknad av litteratur kan delvis ha att göra med att skribenterna inte lyckats finna den fakta som finns, kanske till följd av tidsbegränsningarna kandidatuppsatsen haft. De brister gällande omvårdnad och monitorering som har kunnat upptäckas från intervjustudien är framför allt rutiner vad gäller monitorering av urinproduktion och frekvent blodprovstagning samt åtgärder för att stimulera aptit hos katterna. Detta kan tänkas bero på den begränsade mängd litteratur kring ämnet som finns att tillgå. Eftersom evidensbaserad omvårdnad för katter med akut njurskada är bristfällig och djursjukhusen inte har ett komplett standardschema att utgå ifrån vid omvårdnad och monitorering av katter med akut njurskada kan det vara möjligt att varje djursjukhus utformar egna rutiner, utefter vad de upplever vara bäst anpassat efter djurens behov och djursjukhusets kapacitet. Beroende på utbildning hos personalen kan även det tänkas påverka att rutiner ser annorlunda ut baserad på den erfarenhet olika personer besitter. Då denna studie endast intervjuade yrkesverksamma personer från tre djursjukhus kan det inte dras slutsatser om hur rutinerna är på alla djursjukhus i Sverige. För att få korrekt uppfattning representativ för hela Sverige krävs det att fler studier utförs där större och bredare urval bidrar till resultatet.

Slutligen önskar författarna mer forskning generellt kring ämnet djuromvårdnad då det skulle kunna leda till en ökad kunskap för personal som arbetar inom djurens hälso- och sjukvård samt en ökad djurvälstånd. Denna kandidatuppsats anses kunna vara av betydelse eftersom den omfattar omvårdnad och monitorering som är två viktiga områden för djursjukskötare. Förutom att arbetet tar upp viktiga delar kring omvårdnad och monitorering för katter med akut njurskada visar arbetet också på att det saknas forskning kring ämnet djuromvårdnad. Det mest relevanta att iakttas i uppföljande studier rör katternas välmående och hur det kan främjas utifrån olika åtgärder. Det skulle även vara av betydelse att ta reda på om specifika monitoreringsparametrar kan påverka förutsättningarna för tillfrisknande och på så vis prognosen hos patienterna.

Referenser

- Ackerman, N. (2019). Critical care nutrition and supportive feeding methods. *The Veterinary Nurse*, 10 (2), 84–89. <https://doi.org/10.12968/vetn.2019.10.2.84>
- Bird, L. & Walker, D. (2015). Treatment of acute kidney injury. *Companion Animal*, 20 (4), 204–210. <https://doi.org/10.12968/coan.2015.20.4.204>
- Bloor, C. (2019). How to perform fluid therapy. *The Veterinary Nurse*, 10 (7), 380–390. <https://doi.org/10.12968/vetn.2019.10.7.380>
- Brister, J. (2021). Acute Kidney Failure in Cats. Embrace Pet Insurance. <https://www.embracepetinsurance.com/health/acute-kidney-failure-in-cats> [2022-03-08]
- Carney, H.C., Little, S., Brownlee-Tomasso, D., Harvey, A.M., Mattox, E., Robertson, S., Rucinsky, R. & Manley, D.S. (2012). AAFP and ISFM Feline-Friendly Nursing Care Guidelines. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 14 (5), 337–349. <https://doi.org/10.1177/1098612X12445002>
- Cole, L., Jepson, R. & Humm, K. (2017). Systemic hypertension in cats with acute kidney injury. *Journal of Small Animal Practice*, 58 (10), 577–581. <https://doi.org/10.1111/jsap.12726>
- Cook, S., Whitby, E., Elias, N., Hall, G. & Chan, D.L. (2021). Retrospective evaluation of refeeding syndrome in cats: 11 cases (2013–2019). *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 23 (10), 883–891. <https://doi.org/10.1177/1098612X20979706>
- Cowgill, L. (2013). IRIS Kidney - Guidelines - IRIS Grading of AKI. <http://www.iris-kidney.com/guidelines/grading.html> [2022-03-08]
- Endersby, S. (2018). Setting up a cat friendly clinic. *The Veterinary Nurse*, 9 (6), 284–293. <https://doi.org/10.12968/vetn.2018.9.6.284>
- 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. s 554
- Grauer, G.F. (2005). Early Detection of Renal Damage and Disease in Dogs and Cats. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 35 (3), 581–596. <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2004.12.013>
- Haskey, E. (2016). Nursing critically ill patients in the intensive care unit. *In Practice*, 38 (S4), 25–29. <https://doi.org/10.1136/inp.i6051>
- Katayama, M., Ohata, K., Miyazaki, T., Katayama, R., Wakamatsu, N., Ohno, M., Yamashita, T., Oikawa, T., Sugaya, T. & Miyazaki, M. (2020). Renal expression and urinary excretion of liver-type fatty acid-binding protein in cats with renal disease. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 34 (2), 761–769. <https://doi.org/10.1111/jvim.15721>

- Lee, Y.-J., Chan, J. p.-W., Hsu, W.-L., Lin, K.-W. & Chang, C.-C. (2012). Prognostic Factors and a Prognostic Index for Cats with Acute Kidney Injury. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 26 (3), 500–505. <https://doi.org/10.1111/j.1939-1676.2012.00920.x>
- Lindell, E. (2015). Reducing Stress in Feline Patients | Elsevier Enhanced Reader. <https://doi.org/10.1016/j.asams.2015.04.001>
- Monaghan, K., Nolan, B. & Labato, M. (2012a). Feline acute Kidney injury: 1. Pathophysiology, etiology and etiology-specific management considerations. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 14 (11), 775–784. <https://doi.org/10.1177/1098612X12464458>
- Monaghan, K., Nolan, B. & Labato, M. (2012b). Feline acute kidney injury: 2. Approach to diagnosis, treatment and prognosis. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 14 (11), 785–793. <https://doi.org/10.1177/1098612X12464460>
- Rodan, I. (2010). Understanding Feline Behavior and Application for Appropriate Handling and Management. *Topics in Companion Animal Medicine*, 25 (4), 178–188. <https://doi.org/10.1053/j.tcam.2010.09.001>
- Ross, L. (2011). Acute Kidney Injury in Dogs and Cats. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 41 (1), 1–14. <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2010.09.003>
- Segev, G., Nivy, R., Kass, P. h. & Cowgill, L. d. (2013). A Retrospective Study of Acute Kidney Injury in Cats and Development of a Novel Clinical Scoring System for Predicting Outcome for Cats Managed by Hemodialysis. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 27 (4), 830–839. <https://doi.org/10.1111/jvim.12108>
- Shaffran, N. (2008). Pain Management: The Veterinary Technician's Perspective. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 38 (6), 1415–1428. <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2008.07.002>
- Sjaastad, Ø.V. (2016). *Physiology of Domestic Animals*. 3. uppl. Oslo: Scandinavian Veterinary Press, ss. 552-558.
- Steagall, P.V., Robertson, S., Simon, B., Warne, L.N., Shilo-Benjamini, Y. & Taylor, S. (2022). 2022 ISFM Consensus Guidelines on the Management of Acute Pain in Cats. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 24 (1), 4–30. <https://doi.org/10.1177/1098612X211066268>
- Whitehead, M.A. (2014). Understanding and nursing acute kidney injury: a patient care report. *The Veterinary Nurse*, 5 (4), 184–192. <https://doi.org/10.12968/vetn.2014.5.4.184>

Tack

Vi vill rikta ett stort tack till informanterna som hjälpt oss genom att ställa upp i intervjuer och delat sin kunskap och erfarenhet kring ämnet. Det har både givit fler infallsvinklar till ämnet och breddat studien men också lärt författarna massor till framtida yrkesliv. Ett stort tack vill vi även ge till vår handledare Hanna Fisher som stöttat och väglett oss genom denna process. samt till kursarna i vår skrivgrupp som optimistiskt alltid stöttat varandra och kommit med värdefulla tips till studien.

Bilaga 1

Mejl till eventuella intervjupersoner

Hej!

Vi är två djursjukskötarstudenter som studerar vid Sveriges Lantbruksuniversitet som just nu skriver på vår kandidatuppsats inom djuromvårdnad. Vi gör en studie gällande omvårdnad och monitorering på intensiv- och stationärvårdsavdelningen vid akut njursjukdom hos katter. Studien syftar till att genom en kombinerad litteratur- och intervjustudie undersöka vilka omvårdnads- och monitoreringsbehov en katt med akut njursjukdom har och vilka symtom man som djurhälsopersonal ska vara uppmärksam på. Vårt mål är att få till intervjuer med tre legitimerade djursjukskötare från tre olika kliniker gällande detta ämne och på så vis kunna jämföra praktiken med vad som sägs i litteraturen.

Vi undrar därför om ni har någon erfaren legitimerad djursjukskötare som kanske är lite extra intresserad av just detta område som vill hjälpa oss och ställa upp i en intervju?

Intervjun beräknas ta ca 30 minuter och kommer att spelas in. Datum och tid bestäms individuellt men måste ske senast 6/3. Vår tanke är att hålla intervjun digitalt, men om personen i fråga hellre träffas personligen kan vi anpassa oss. Personen som intervjuas kommer i studien att behandlas konfidentiellt och dennes personuppgifter samt den inspelade intervjun kommer kasseras så fort vi är färdiga med examensarbetet. När intervjutillfället är bokat kommer också personen få ut både frågorna samt en GDPR-blankett i förväg för att hinna förbereda sig.

Hoppas ni har någon som är intresserad och vill hjälpa oss!

Med vänlig hälsning
Sandra & Emma

Bilaga 2

Intervjufrågor

1. Hur lång erfarenhet har du av att jobba på en vård/IVA-avdelning som legitimerad djursjukskötare?
 - a. Upplever du att du ofta stöter på akut njursjukdom hos katter?
2. Brukar katter med akut njursjukdom oftast hamna på intensivvårds- eller stationärsvårdsavdelningen enligt din uppfattning?
3. Hur upplever du att prognosen är för njursjuka katter?
4. Vilka symtom räknar du med att en akut katt har?
 - a. Vilka av de symtomen du nämnt anser du påverkar patienternas välbefinnande mest?
5. Vilka omvårdnadsåtgärder samt monitoreringsparametrar anser du vara viktiga för att förbättra välbefinnandet vid de symtom du beskrev ovan?
 - a. Har ni någon särskild rutin, eller schema, för omvårdnad och monitorering av akut njursjuka katter? Vill du beskriva den?
 - i. Om inte, tror du det hade varit en god idé att ha?
 - ii. Om ja, är det något i rutinen du saknar eller tycker är extra bra?
 - b. Hur ofta ska ni titta till dessa katter utan att ta en full status?
6. Vilken utrustning använder du för monitorering till dessa patienter?
7. Vad är era rutiner för vätsketerapi på dessa katter?
 - a. Ser du någon ökad risk för övervätskning?
8. Brukar ni monitorera urin-outputs, hur ofta och vilken metod ska du, enligt klinikens rutiner, använda?
 - a. Brukar urinkateter vara aktuellt på dessa?
9. Hur brukar dessa katters aptit vara?
 - a. Vilket foder brukar ni erbjuda?
 - b. Brukar du behöva truga dessa katter, har du tid för att truga?
 - c. Brukar nossvalgs- eller esophagussond bli ett alternativ?
10. Hur ser era rutiner för blodprovstagning ut?
 - a. Hur ofta tas uppföljande blodprover?
 - b. Brukar en separat PVK läggas för just blodprover?
 - c. Hur ska patientens PVK skötas om?
11. Finns det något du skulle vilja göra annorlunda kring omvårdnaden och monitoreringen för katter med akut njursjukdom?
 - a. Vad är anledningen till att du vill förändra just det?

Bilaga 3

Samtyckesblankett

När du samtycker till att delta i studentarbete *Akut njursjukdom hos katt* innebär det att Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) behandlar dina personuppgifter. Att ge SLU ditt samtycke är helt frivilligt, men utan behandlingen av dina personuppgifter kan inte studentarbetet 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 delta i studentarbetet och till att SLU hanterar dina personuppgifter eller inte.

Deltagande i studien är helt frivilligt och behandlingen av dina personuppgifter sker med stöd av den rättsliga grunden samtycke. Du kan när som helst återkalla ditt samtycke utan att ange orsak, vilket dock inte påverkar den behandling som skett innan återkallandet. 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 student:

Sandra Henriksson, sahn0013@stud.slu.se
Emma Niläng, eang0004@stud.slu.se.

Handledaren Hanna Fischer, hanna.fischer@slu.se.

Vi samlar in följande uppgifter om dig: Dina erfarenheter som legitimerad djursjukskötare gällande omvårdnad och monitorering av akut njursjuka katter på intensiv- och stationsnärvårdsavdelningen på ett djursjukhus. I studien kommer du som informant att behandlas konfidentiellt. Både ditt och djursjukhusets namn kommer vara kodade för att varken eller ska kunna härledas. Både den inspelade intervjun samt transkriberingen kommer kasseras när uppsatsen är godkänd.

Ändamålet med behandlingen av dina personuppgifter är att SLUs student ska kunna genomföra sitt studentarbete *Akut njursjukdom hos katt* med god vetenskaplig kvalitet. Dina personuppgifter kommer ej överföras till andra organisationer eller företag utanför SLU.

Dina personuppgifter kommer att lagras till dess studentarbetet godkänts och betyget har registrerats i SLUs studieregister. Uppgifterna kommer därefter gallras.

Uppgifter du lämnar kan komma att användas i vidare forskningssyfte och lagras i så fall av SLU enligt gängse forskningsmetod.

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. Du har enligt lag rätt att under vissa omständigheter få dina uppgifter raderade, rättade, begränsade och att få tillgång till de personuppgifter som behandlas, samt rätten att invända mot behandlingen. Om du har synpunkter kan du kontakta integritets- och dataskyddsfunktionen: dataskydd@slu.se. Du kan vända dig med klagomål till Integritetsskyddsmyndigheten, imy@imy.se eller 08-657 61 00. Du kan läsa mer om Integritetsskyddsmyndighetens tillsyn på <http://www.imy.se/>.

☐ Jag samtycker till att delta i detta studentarbete och 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

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:

☒ 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.