



Nässvalgsond på hund – Djursjukskötarens område?

*Naso-esophageal Feeding Tube in Dogs –
a Domain for the Veterinary Nurse?*

Cecilia Löjdquist

Skara 2013

Djursjukskötprogrammet



B-J, Reezigt, veterinär,
personligt meddelande,
4 april 2013

Studentarbete
Sveriges lantbruksuniversitet
Institutionen för husdjurens miljö och hälsa

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

Nr. 522

No. 522

ISSN 1652-280X



Nässvalgsond på hund – Djursjukskötarens område?

*Nasoesophageal Feeding Tube in Dogs –
a Domain for the Veterinary Nurse?*

Cecilia Löjdquist

Studentarbete 522, Skara 2013

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

Handledare: Maria Andersson, Gråbrödragatan 19,
Inst för husdjurens miljö och hälsa, Box 234, 53223, Skara

Examinator: Emma Andersson, Gråbrödragatan 19,
Inst för husdjurens miljö och hälsa, Box 234, 53223, Skara

Nyckelord: Nässvalgsond, näringssupport, inappatens, undernäring, hund, djuromvårdnad,
djursjukskötare

Serie: Studentarbete/Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för husdjurens miljö och
hälsa, nr. 522, ISSN 1652-280X

Sveriges lantbruksuniversitet

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

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

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

Innehållsförteckning

Abstract.....	4
Inledning.....	5
Bakgrund	6
Allmänt om inappetens hos hund på djursjukhuset.....	6
Placering av nässvalgsond på hund.....	6
Syfte och frågeställning	8
Material och metod.....	8
Resultat – Kvalitativ studie.....	10
Frågeformulär.....	10
Intervjuer.....	10
Resultat – Litteraturstudie	12
Komplikationer vid undernäring hos hund.....	12
Fördelar och nackdelar med nässvalgsond hos hund	12
Diskussion	15
Metoddiskussion	15
Empiridiskussion.....	15
Konklusion	19
Framtida forskning.....	20
Populärvetenskaplig sammanfattning.....	21
Författarens tack	23
Litteraturförteckning.....	24

Abstract

The aim was to identify if the veterinary nurse is as competent as the veterinarian in placing a nasoesophageal feeding tube. The aim was also to identify the complications with malnutrition and the advantage and disadvantage of the procedure.

This essay is based on several interviews with both veterinary nurses and veterinarians. 16 persons were asked 4 short questions in conjunction with an intensive care/emergency and surgery congress in Gothenburg in February 2013. In addition 4 major hospitals that provided intensive care were asked to answer 5 more detailed questions, one answer from a veterinarian and one answer from a veterinary nurse was requested.

A literature study were conducted to learn about the advantages and disadvantages with nasoesophageal feeding tube and malnutrition.

The interviews showed that the majority of the respondents believed that more hospitalized dogs are in need of nasoesophageal feeding tube to prevent malnutrition and to help them recover. The majority also believed that veterinary nurses as well as veterinarians could perform the placing of the nasoesophageal feeding tube, provided that the veterinary nurse possessed skill in the procedure.

Complications seen with malnutrition in hospitalized dogs are severe. The aberrant metabolism seen in critically ill patients result in lean body mass lost that may progress to hyper metabolism which may lead to multiple organ dysfunction and death. Nutrition will propone the immune system and healing of body tissue.

The nasoesophageal feeding tube has several advantages. The major one is the prevention of a possible malnutrition or if malnutrition is already present, intercept the condition in time. The procedure is relatively easy to perform and the dog does not need routine sedation, which is an advantage in critical ill patients that cannot undergo anesthesia.

The disadvantages that are seen along with the nasoesophageal feeding tubes are epistaxis and irritation in conjunction with the placement. The tube may be introduced into the trachea, however this should not be of any concern because of the mandatory x-ray before feeding is introduced. Gastrointestinal complications as vomiting and diarrhea are also seen, often related to the wrong food administered to hastily, at a too cold temperature, or because of a too large quantity.

As conclusion for the patients well-being, malnutrition should be avoided when hospitalized. Hence, the advantages with the nasoesophageal feeding tube outweighs the disadvantages for patients who are expected to need nutritional support for a short amount of time and/or are not in a condition for anesthesia. Both the veterinarian and the veterinary nurse are competent to place the nasoesophageal feeding tube and there is not any legally impediment. The belief is that more dogs in need of a feeding tube would have it placed if the procedure was delegated to the veterinary nurse.

Inledning

Majoriteten av de som utövar veterinärmedicin är överens om att nutrition är en viktig pusselbit i ett tillfrisknande. En studie gjord på tyska humansjukhus visar att undernäring hos inskrivna patienter leder till sänkt immunförsvar, sämre vävnadsläkning, ökad kostnad och längre vistelser på sjukhuset (Pirlich *et al.*, 2006). Enligt Svensk Veterinär Antibiotika Resistens Monitorering senaste rapport ökar antibiotikaresistensen bland svenska sällskapsdjur, bland annat genom vistelse på djursjukhus. Rapporten menar på att längre sjukhusvistelser än nödvändigt bör undvikas samt förekomsten av försämrat immunförsvar och läkningsförmåga bör motverkas för att på så sätt undvika olämplig antibiotikaanvändning (Bengtsson *et al.*, 2011). Ett steg närmre målet för att minska sjukhusvistelsen för ineliggande patienter är att uppnå god näringsstatus hos patienterna (Chan, 2012). På så vis främjas läkning och immunförsvaret stöds vilket leder till ett snabbare tillfrisknande hos djuret (Weddell *et al.*, 1998). Det är relativt vedertaget att åtgärder måste sättas in tidigt om exempelvis katter inte äter då allvarliga komplikationer annars kan uppstå, som hepatisk lipidosis (Chan, 2012). En motsvarande allvarlig komplikation är inte rådande på hundar och därför upplever författaren att näringsstöd för inappetenta hundar sker för sällan, för sent eller med en metod som inte alltid är lämpligast.

En studie gjord av Remillard *et al.* (2001) visar på att undernäring av ineliggande hundar på ett djursjukhus är relativt vanligt trots att majoriteten verksamma inom veterinärmedicin förstår vikten av att hunden får i sig näring. Resultatet av studien visade att 73 % av hundarna hade negativ energibalans, 22 % av dessa var på grund av bristande näringsordination, 34 % var på grund av svält inför behandling eller operation. Studien visade vidare på att av hundarna i negativ energibalans var det så många som 44 % som inte fick i sig maten som erbjöds på grund av faktorer som oro, stress eller kräsmagad.

Att försöka få en hund att äta som inte vill ha mat, kan vara mycket tidskrävande och ibland en svår uppgift enligt författarens egna erfarenheter. Chan (2012) menar på att en spruta fylld med flytande mat kan vissa hundar acceptera att bli matade med men ofta inte utan motstånd. Författarna menar att konsekvenser kan bli mer stressade djur, aggressivitet, motvilja gentemot personalen och i värsta fall aspirationspneumoni. Andra metoder att tillföra näring till en inappetent patient rekommenderas som exempelvis nässvalgsond. Författaren menar på att nässvalgsond kan eliminera stressen vid matningsmomentet för hundar som inte kan hantera att bli matade med spruta samt är troligen mindre tidskrävande för djurhjälsopersonalen.

Enligt L. Dobb, specialistdjursjuksköterska i England (personligt meddelande, 1 februari 2013) är en av djursjukskötarens främsta roller att vårda den ineliggande patienten och tillgodose behov, som exempelvis att patienten når tillräcklig näringsstatus. L. Dobb menar vidare att det är djursjukskötaren som ansvarar för att patienterna erbjuds mat och att dokumentera hur mycket och vad de äter. I England är det som regel djursjukskötaren som placerar nässvalgsond på katt och hund, efter konsultation med veterinären. I Sverige är det vanligtvis veterinärens uppgift att placera nässvalgsond, när det anses nödvändigt. L. Dobb menar på att det innebär att veterinären måste engagera sig i hundens näring som inte är deras arbetsområde, bortsett från ordinerings. L. Dobb menar på att det obehagliga att finna sig i ett arbetsområde som inte tillhör sin dagliga yrkesroll kan innebära en tillräcklig anledning för veterinären att nedprioritera uppgiften, vilket i sin tur leder till att patientens näringsstatus fortsätter att sjunka.

Tanken bakom uppsatsen var att undersöka varför och om det upplevs som ovanligt med nässvalgsond och om inskrivna hundar på djursjukhusen har ett behov av nässvalgsond.

Bakgrund

Allmänt om inappetens hos hund på djursjukhuset

Det är inte ovanligt att hundar med kritiskt tillstånd är inappetenta när de blir inskrivna på djursjukhuset, ofta på grund av smärta, oro och stress (Campbell & Harvey, 2012). Att tvinga i hunden mat är sällan ett tillvägagångssätt som leder till att de börjar äta. Istället bör vårdande personal utreda patienten noggrant och behandla den eventuellt underliggande orsaken, dehydreringen och/eller smärtan (Delaney, 2006; Campbell & Harvey, 2012). Används opioater i smärtbehandlingen kan de bidra till illamående och sänkt tarmmotilitet, vilket i sin tur leder till minskat frivilligt näringsintag hos hunden (Delaney, 2006).

Den första åtgärden vid inappetens, tillsammans med medicinsk behandling, är att ha en dialog med djurägaren kring hur hundens vardagliga matvanor förefaller, vilken miljö den brukar äta i och vad den brukar äta menar Campbell & Harvey (2012). Författarna menar vidare att genom återskapandet av en likande miljö på kliniken kan hunden börja äta. Exempelvis kan hunden vara van vid att alltid äta på porslinstallrik och vill därför inte äta ur en djup metallskål (Delaney, 2006). Nästa åtgärd är att öka matens smaklighet genom att värma maten, byta från torrfoder till blötfoder, tillsätta salt eller sötningsmedel som sirap alternativt byta fabrikat för att nämna några möjligheter för att eventuellt förbättra hundens aptit (Tôrres *et al.*, 2003; Delaney, 2006).

Fungerar inga ovannämnda försök att få hunden att börja äta behövs mer avancerade metoder. Aptitstimulerande läkemedel, som diazepam, kan få hunden att äta en kort period men är korttidsverkande och leder sällan till att hunden får i sig hela sitt dagsbehov (Delaney, 2006).

När tidigare försök inte ger resultat kan det vara dags att diskutera assisterad matning med hjälp av spruta eller matningssond. Spruta fylld med mat är i skrivande stund ingen författare som rekommenderar, då det är ökad risk för komplikationer som aspirationspneumoni och motvilja att äta hos hunden (Campbell & Harvey, 2012). Matningssond i form av nässvalgsond är en relativt enkel procedur till en ringa kostnad (Reezigt, 2013). Vid vilken tidpunkt det är indikerat att vidta åtgärder som matningssond är omdiskuterat. De flesta författare är dock överens om att det maximalt får gå tre till fem dagar utan att hunden får i sig sitt fullständiga näringsbehov, innan åtgärd måste vidtas (Delaney, 2006; Campbell & Harvey, 2012).

Placering av nässvalgsond på hund

Nässvalgsond är ett effektivt sätt att tillföra näring till en inappetent hund som har fungerande mag-tarmkanalsfunktion och inte har skall- eller näshåletrauma (Campbell & Harvey, 2012). Nässvalgsond innebär att personalen kan tillföra näring till hunden utan aktivt sväljande (Delaney, 2006).

Nedan sker en sammanställning hur nässvalgsond kan placeras, hämta från Waddel *et al.* (1998), Hen (2004) samt Campbell & Harvey (2012).

Material

- 5-8 F nässvalgsond för hundar under 15 kg, 8-10 F för hundar över 15 kg.
- 2 % lidokain
- Glidgel

- Sutureringsmaterial, ex 3-0 nylon
- Krage
- Markeringspenna

Placering

1. Kontrollera att allt material är inom räckhåll.
2. Sadera patienten om det anses nödvändigt av behandlande veterinär, dock föredras osederad hund då sväljreflexen är önskvärd att se.
3. Placera några droppar lidokain i båda näsborrarna, för säkerhetsskull så att du har en näsborre i reserv om något skulle gå fel. Låt verka.
4. Mät sonden från näsborren till åttonde eller nionde revbenet, alternativt $\frac{3}{4}$ av längden till sista revbenet. Märk sonden vid näsborren noggrant.
5. Fukta sonden väl med glidgel.
6. Håll hundens nos och huvud något uppåt och för in sonden i caudoventral medial riktning. Tryck hundens nos uppåt men låt huvudet komma nedåt framåt och för in sonden med korta bestämda rörelser till dess att markeringen på sonden är vid hundens näsborre.
7. Om hunden inte är sederad, kontrollera om en svalgreflex uppstår när tuben förväntas gå ner i esofagus.
8. Fäst sonden med ett stygn och så kallad chinese fingertrap (se bild 1) vid näsborren, för att på så sätt minska risken för att sonden förflyttar sig. För den sedan uppåt bakåt mellan ögonen, om möjligt. Fäst på huvudet med ett eller två stygn. Placera gärna lidokaingel som får verka innan stygnen placeras.
9. Använd en krage så att hunden inte kan avlägsna sonden.
10. Ta en lateral röntgenbild och låt behandlande veterinär godkänna innan sonden kan användas.
11. Spola några milliliter vatten innan användandet av sonden. Uppstår en hostreflex ska proceduren avslutas och sondens placering ska kontrolleras med hjälp av en ny röntgenbild.
12. Efter matning ska sonden spolas rent med några milliliter vatten.



Bild 1.

Nässvalgsond placerad på hund.
(B-J. Reezigt, veterinär, personligt meddelande, 4 april 2013)

Syfte och frågeställning

Syftet med uppsatsen var att genom intervjuer med utvalda veterinärer och djursjukskötare samt ett mindre frågeformulär kartlägga hur nässvalgsond används i praktiken och vem som bör placera dem.

Är det fördelaktigt att djursjukskötare placerar nässvalgsond på hund?

Genom en litteraturstudie var syftet att få en vetenskaplig bakgrund till vilka komplikationer som kan ses vid undernäring hos inneliggande hund på djursjukhus samt undersöka fördelar och nackdelar med nässvalgsond.

Vilka komplikationer ses vid undernäring på hund?

Vilka fördelar och nackdelar finns det med nässvalgsond?

Material och metod

För att få en uppfattning om hur svenska smådjursjukhus som erbjuder intensivvård ser på användandet av nässvalgsond genomfördes en kvalitativ studie i form av intervjuer. Fem frågor sändes i ett mejl till Blå Stjärnans djursjukhus (Göteborg), Västra djursjukhuset (Göteborg), Hallands djursjukhus (Slöinge) samt Helsingborg djursjukhus. Ett svar från en djursjukskötare och ett svar från en veterinär efterfrågades, samma frågor ställdes till båda yrkesgrupperna. Alla var verksamma på djursjukhus och urvalet av djursjukhus gjordes efter författarens kontakter och med kriteriet att de hade en intensivvårdsavdelning (IVA) och därmed troligast behandlade patienter med eventuella behov av nässvalgsond. En sammanställning av informanternas svar gjordes efter att samtliga intervjuer var avslutade. Samtliga svar registrerades och vid liknande svar registrerades det bara en gång.

En mindre studie genomfördes också i form av ett frågeformulär. Frågorna ställdes i samband med kongressen i kirurgi och akut/intensivvård i Göteborg 1-3 februari 2013. Fyra enklare ja/nej frågor ställdes till 16 randomiserade veterinärer och djursjukskötare som deltog i kongressen, samtliga från olika kliniker och djursjukhus runt om i Sverige. Alla tillfrågade hade möjlighet att tillägga en kommentar till varje fråga om så önskades. Svaren på frågorna sammanställdes på samma sätt som intervjuerna.

En litteraturstudie utfördes för att söka svar på komplikationer vid undernäring hos hund samt fördelar och nackdelar med nässvalgsond. Vetenskapliga artiklar söktes i ämnet på sökmotorn Science Direct med sökord: malnutrition AND dog (2 434), Enteral feeding AND dog (171), nasoesophageal feeding tube AND dog (132) samt placement of nasoesophageal tube AND dog (114). Samma sökord användes även på Google Scholar för att garantera att inga relevanta artiklar förbisågs. Artiklar äldre än 20 år valdes bort då författaren ansåg att det har skett för stora ändringar inom nutrition de senaste åren och att äldre artiklar kan ge en felaktig illustration.

De artiklar som ansågs relevanta inom ämnet lästes och deras referenser i sin tur söktes via Google Scholar. Alla artiklar som författaren fick tillgång till kring "enteral nutrition" och placering av nässvalgsond lästes och värderades. Den litteratur och de studier som ansågs relevanta användes i arbetet. Vissa vetenskapliga artiklar som användes var utförda inom humansjukvården då liknande studier inte fanns att tillgå inom veterinärmedicin.

Den populärvetenskapliga boken *Advanced Monitoring and Procedures for Small Animal Emergency and Critical care*, Red. Creedon Burkitt & Davis (2012) användes då den rekommenderades varmt av flera olika källor. Boken har ett mycket relevant innehåll, är

skrivna nyligen och har referenser, därmed ansågs den tillförlitlig. I den mån det har varit möjligt att finna originalreferensen, som boken hänvisar till, har de använts.

L. Dobb, specialistsköterska i England (personligt meddelande, 1 februari 2013) angav hennes åsikter och erfarenheter i en kortare intervju under kongressen i kirurgi och akut/intensivvård, i Göteborg 1-3 februari 2013. Hennes tankar fungerade som en utgångspunkt av uppsatsen och formulerandet av frågeställningen.

L. Felton, Jordbruksverket (personligt meddelande, 21 februari 2013) ansvarar för veterinära frågor på Jordbruksverket och tillfrågades via mejl kring förtydligande av vad "enklare operativa ingrepp" innebär.

B-J. Reezigt, veterinär (personligt meddelande, 4 april 2013) har efter överenskommelse erhållit bilderna i uppsatsen.

Resultat – Kvalitativ studie

Frågeformulär

Av de 16 personer som tillfrågades att svara på frågeformuläret svarade alla på de frågor som var möjliga för dem att svara på. De fick även ge kommentarer till varje fråga om så önskades. Deras yrkesroll efterfrågades inte och därför är det en otydlig fördelning mellan de tillfrågade veterinärerna och djursjukskötarna. Nedan sker en sammanställning på resultatet av frågorna.

Samtliga 16 personer ansåg att en nässvalgsond kan hjälpa inappetenta hundar att nå en bättre näringsstatus, dock endast om tillståndet utöver inappetensen tillät proceduren. De ansåg att i jämförelse med att försöka mata hunden med spruta upplevs nässvalgsonden generellt som en säkrare metod, om skött korrekt och en lättare metod att få i hunden mer mat och kalorier.

15 av 16 tillfrågade personer ansåg att djursjukskötare såväl som veterinärer kan utföra placandet av nässvalgsond, då proceduren är relativt simpel och det fortsättningsvis är djursjukskötaren som kontrollerar och sköter sonden och matningen. En av 16 ansåg att det endast bör vara veterinären som placerar nässvalgsonden, då det yttersta ansvaret ligger hos veterinären. Personen ansåg ytterligare att proceduren är på gränsen till ett operativt ingrepp och proceduren bör därmed utföras av veterinär.

Den tredje frågan riktade sig mot de som svarat att även djursjukskötare kan lägga nässvalgsond. Samtliga 15 uppskattade att fler hundar skulle få nässvalgsond om det var en uppgift som djursjukskötare utförde. 7 av dessa 15 personer kommenterade att en attitydförändring kring nässvalgsond krävs generellt hos veterinärer, då det fortfarande är de som ordinerar proceduren. Vissa nämnde också betydelsen av att ett nära samspel behövs mellan veterinär och djursjukskötaren gällande hundens nutritionsstatus och vilken åtgärd som krävs.

Samtliga 16 tillfrågade personer ansåg att fler ineliggande hundar i behov borde få nässvalgsond och framförallt de hundar som är ineliggande i längre perioder och har dålig eller ingen aptit. Två kommenterade att det förekommer att djurägaren inte har ekonomisk möjlighet att placera en nässvalgsond.

Intervjuer

Fyra utvalda djursjukhus med intensivvårdsavdelning fick svara på fem frågor via mejl. Ett svar från veterinär och ett svar från djursjuksköterska efterfrågades och fick så av två djursjukhus. Från ett djursjukhus svarade endast en veterinär, från ett annat djursjukhus svarade endast en djursjuksköterska. Nedan sker en sammanställning på resultatet av frågorna.

Ett kort fall med en hund drabbad av diskbråck presenterades i början. Hunden i fallet hade varit inskriven ett par dagar, förväntades vara kvar på djursjukhuset ett par dagar till och var inappetent samt stressad. Fallet kopplades samman med en fråga om det var en patient de skulle föredra att sätta en nässvalgsond på. Fem av sex ansåg att en nässvalgsond skulle vara fördelaktigt på patienten, då den var i behov av byggstenar för att läka. Ytterligare en anledning som nämndes var att nässvalgsonden kunde bidra till en minskad stress hos hunden och undvika en viktninskning samt minska risken att skada ryggen ytterligare genom att försöka tvinga i patienten mat. En av sex ansåg att det är bättre att försöka hitta

en annan lösning, som att skicka hem hunden tidigare eller be ägaren komma in och mata den och misslyckas försöken kan nässvalgsond övervägas.

Vid frågan om vem de ansåg ska placera nässvalgsonden svarade två av sex att båda yrkeskategorierna kan utföra ingreppet och tre av sex ansåg att djursjukskötare med utbildning och erfarenhet kan placera sonden. För att en djursjukskötare ska få placera nässvalgsonden ansåg samtliga att de behöver en god grundutbildning, speciell utbildning på uppgiften och sedan demonstrera för en veterinär för att få en delegation. Efter varje nässvalgsond som placerats ansågs det att en röntgenbild ska tas och behandlande veterinär ska godkänna att sonden ligger rätt innan matning kan påbörjas. En av sex ansåg att endast veterinär bör placera sonden, utan motivering varför.

Fördelar med nässvalgsond ansågs vara att matning inte innebär ett stressmoment för hunden och att kaloritillförseln enkelt kan styras. Det ansåg även att nässvalgsond ofta har god tolerans hos hundar och det sparar tid för djursjukskötaren vid matning. Fördelarna med själva proceduren är att det är en relativt enkel procedur, hunden behöver inte narkos utan ofta kan den vara helt vaken eller lätt sederad, samt att det är en relativt billig procedur. Nackdelar vid placering av sonden ansågs vara att den kan skapa irritation och näsblod, vilket kan vara allvarligt vid en patient med blödningsrisk. Vidare nackdelar som nämndes var att sonden kan vara mer komplicerad att placera på hund jämfört med katt samt att det kan göra ont och vara jobbigt för hunden när stygnen sätts. Andra nackdelar med själva sonden ansågs vara att det är relativt enkelt för en hund att avlägsna sonden, exempelvis genom nysning eller kräkning, och att det blir stopp i sonden på grund av smal sonddiameter. De allvarligaste nackdelarna ansågs vara aspirationspneumoni och risken för övervätskning, då maten späds med mycket vatten.

Fem av de sex tillfrågade ansåg att det var ovanligt med nässvalgsond i Sverige. Två av sex kommenterade även att de önskade att fler hundar på deras djursjukhus skulle få en nässvalgsond placerad. En av sex ansåg att det inte var ovanligt på deras arbetsplats och uttalade sig inte generellt om läget i Sverige.

I USA och England är det som regel djursjukskötaren som placerar nässvalgsond (L. Dobb, specialistdjursjuksköterska i England, personligt meddelande, 1 februari 2013) och vid frågan om varför de tillfrågade trodde att det inte är så i Sverige svarade alla sex någorlunda enhälligt. De ansåg att det var på grund av gammal rutin att veterinären gör de flesta procedurerna på grund av att djursjukskötare inte har haft legitimation och varit utbildade tidigare. De ansåg också att det tidigare var en strikt fördelning mellan veterinär och djursjukskötare, som endast ansågs vara veterinärens assistent. I svar framkom att på Helsingborgs djursjukhus sätter djursjukskötare nässvalgsond.

Resultat – Litteraturstudie

Komplikationer vid undernäring hos hund

Definitionen av undernäring är ”följden av otillräcklig eller felaktig sammansatt kost” enligt Lundh & Malmquist (2010). Sjuka och skadade hundar i svält svarar med en annorlunda metabolism än friska hundar i svält vilket skapar en högre riskfaktor att de ska drabbas av undernäring (Brunetto *et al.*, 2010). Kerl & Johnson (2004) menar i sin litteraturoversikt att friska hundar i svält genomgår flera omställningar som leder till minskad metabolisk hastighet, vilket leder till att energi sparas och muskelmassa bevaras. Författarna förklarar vidare att hos friska patienter i svält bevaras muskelmassan genom att glukagon- och fettreservoarerna används som den primära energikällan. Hundar som är sjuka och skadade hamnar istället i så kallad ”stressad svält”, vilket innebär att deras primära energikälla inte är glukagon- och fettreservoarerna utan skelettmuskelmassa (Wray *et al.*, 2002). Hormoner som glukagon, adrenalin och inflammationscytokiner frisätts vid sjukdom och trauma vilket ändrar det fysiologiska svaret på svält, vilket leder till att minskning av energiförbrukningen inte sker och därmed utlöses katabolism av muskelmassa (Kerl & Johnson, 2004). Wray *et al.* (2002) menar i sin litteraturoversikt att då näring uteblir leder det till avsaknad av proteiner som innebär att proteinsyntesen till immunförsvaret och inflammationen inte kan fortgå. Författarna menar på att det leder till att muskulatur bryts ned, vilket leder till atrofi, svaghet och nedsatt allmäntillstånd. Enligt författarna leder obehandlat tillstånd till multipel organsvikt och död enligt. Författarna anser vidare att nutrition är ett viktigt sätt att förminska eller motverka det kataboliska svaret på skada och sjukdom.

En minskning av 25 % till 30 % utav kroppens proteiner äventyrar immunförsvaret och muskelstyrka menar Remillard *et al.* (2001). Vidare menar författarna att undernäring skapar ett obalanserat intag av protein och kalorier, vilket leder till avsaknad av exempelvis aminosyror och kolhydrater som behövs för tillverkningen av kollagen och sammansättningen av grundsubstanser. Författarna förklarar vidare att byggstenarna, som sårhelingsprocessen bygger på uteblir och fördröjning av läkning förekommer, vilket i samband med att immunsystemet är försvagat leder till ökad risk för infektion. Fortsättningsvis menar författarna att proteinbrist leder till förändrad metabolism av läkemedel, beroende på deras farmakologiska egenskaper leder det till minskad, ökad eller förlängd terapeutisk effekt.

Kritiska patienter med en intensiv sjukdom eller skada utan näring som tillförs till kroppen får en gastrointestinal påverkan menar Kalli *et al.* (2010) i sin studie om hundar drabbade av parvovirus. Mohr *et al.* (2003) menar på att näring är ett viktigt stimuli för den intestinala slemhinnans miljö och stimulerar tillväxt, läkning samt tarmmotilitet. Författarna förklarar vidare att om näring uteblir leder det till atrofi i tunntarmens slemhinna, försämrad celledelning, markerade minskningar i funktionen av intestinal lymfa samt ökad permeabilitet för bakterier och toxiner genom tarmväggen.

Fördelar och nackdelar med nässvalgsond hos hund

Remillard *et al.* (2001) menar att stödåtgärder inom nutrition bör vidtas hos patienter som inte äter självmant för att undvika och förebygga undernäring och dess konsekvenser. Wortinger (2006) skriver i sin litteraturoversikt att ett allmänt mål för att nå patientens optimala nutritionstatus bör vara att tillhandahålla proteiner, kolhydrater, fett och andra näringsämnen på ett sätt som ger bäst effekt, minimala negativa effekter samt minimalt

obehag. Författaren menar vidare att om åtgärder som att försöka ändra miljön eller variera matvalet inte får hunden att äta mer än 85 % av sitt dagliga behov bör matningssond övervägas. Genom att tillföra nutrition via magtarmkanalen menar författaren att tarmens motilitet och slemhinnans miljö bibehålls, vilket reducerar risken för en annars trolig överväxt av tarmbakterier och translokation av bakterierna till resten av kroppen, vilket kan orsaka sepsis.

Nässvalgsond är den mest noninvasiva metoden av matningssonder och tillhandahåller en naturlig väg för näringssupport (Jolliet *et al.*, 1999). Då nässvalgsonden kan placeras utan sedering eller endast med lätt sedering i vissa fall är anestesi inte nödvändigt vilket är ett bra alternativ hos patienter med kritiskt tillstånd som inte bör undergå anestesi (Wortinger, 2006).

Näsblod och irritation är nackdelar som kan ske med nässvalgsond och då skapa mer obehag hos djuret (Wortinger, 2006). Johnson *et al.* (2002) menar att placeringen av nässvalgsonden sker i blindo och därmed kan felläge förekomma, vilket är en annan nackdel med placandet av nässvalgsond. Författarna tar upp att frekvensen av felläge på djursjukhus inte är dokumenterat men menar att det finns studier baserat på humansjukvård som indikerar att oavsiktlig placering av nässvalgsond i trachea sker mellan 0.3-15 %. Vidare tydliggör författarna av vikten av en lateral thoraxröntgen efter placandet av nässvalgsond för att kontrollera dess position. Studien visar på att kontroll av nässvalgsonden även kan ske med kapnografi i fall där förflyttning av patienten till röntgenavdelning inte är att föredra.

Trots att läget av nässvalgsonden är kontrollerat och godkänt kan dislokation ske och dess position ska kontrolleras före varje matning, eller påkoppling av den kontinuerliga infusionen, genom att spola med små mängder vatten och kontrollera svalgreflexen samt vara uppmärksam att hunden inte hostar eller ser obekvämt ut (Wortinger, 2006). I en studie av Michel & Higgins (2002) var det tre av 46 djur som avlägsnade tuben. I studien gjord av Mohr *et al.* (2003) var de endast en av 15 hundar som avlägsnade sin sond, och först på dag 3.

Illamående, kräkning och abdominal smärta kan förekomma på grund av felaktig administration av mat i nässvalgsonden, som exempelvis för snabb administrering, för stor mängd eller felaktig temperatur (Michel, 2004). Hos en patient som regurgiterat (näringsvätskan vänder i matstrupen), kräcks eller haft diarré innan nässvalgsond placeras kan ett samband inte garanteras mellan nässvalgsonden och gastrointestinala komplikationer, utan komplikationerna kan bero på den underliggande sjukdomen (Holehan *et al.*, 2010). Komplikationer vid sondmatning är ofta relaterade till nutritionen menar Michel (2004) i sin litteraturöversikt. Författaren menar vidare att på grund av den flytande dieten blir avföringen mjuk och det kan vara svårt för personalen att avgöra vart gränsen går mellan mjuk avföring och diarré. Dessutom tar författaren upp att kosten som används vid sondmatning inom veterinärmedicin kan ha mycket fett i sig, vilket resulterar i diarré då sjuka djur har försämrade förmåga att smälta fett.

Mekaniska problem som tilltäppning av sonden är inte helt ovanligt men kan ofta förebyggas genom att spola med vatten före och efter matning eller använda sig av kontinuerlig infusion, ibland krävs dock att nässvalgsonden byts ut (Wortinger, 2006). I en studie gjord av Holehan, M *et al.* (2010) förekom tilltäppning av sonden hos 4 av 28 hundar som var i gruppen som hade kontinuerlig infusion. Författarna menar att det var på grund av att dessa hundar var små, hade en smal sonddiameter och därmed hade en väldigt långsam infusion. Ingen av de 26 andra hundarna i studien som blev sondmatade med bolusgivor fick tilltäppning av nässvalgsonden.

Det tycks förekomma emellanåt att för mycket mat ges, enligt Michel & Higgins (2002). Deras studie visade att utav 25 katter och hundar med totalt 104 dagar med näringssupport genom matningssond var det 10 % av dagarna som patienten fick mer näring än vad som var uträknat som dagsbehovet. Det diskuteras inte vidare i deras studie men andra källor menar på att det kan vara en nackdel med övermatning om patienten är mycket undernärmd med tydligt bortfall av muskelmassa (Michel, 2004; Chan, 2012). Om näring tillförs till dessa patienter i för stor mängd, för tidigt kan det leda till tillståndet Refeeding syndrome enligt Chan (2012). Författaren förklarar vidare att Refeeding syndrome uppkommer vid en plötslig ökning av näring, vilket kortfattat leder till höga insulinvärden som skapar elektrolytrubbningar. Vidare förklarar författaren i sin översiktsartikel att näring bör tillföras gradvis i små portioner under flera dagar för att undvika Refeeding syndrome hos riskpatienter. Symtom som kan ses vid tillståndet är muskelsvaghet, tremors, cardiaarrytmier, neurologiska skador, hemolys och slutligen död (Campbell & Harvey, 2012).

Diskussion

Metoddiskussion

För att undersöka hur svenska smådjursjukhus som erbjuder intensivvård ser på proceduren med nässvalgsond i dagsläget var en kvalitativ studie i form av ett frågeformulär och intervjuer ett givet tillvägagångssätt. Det var 16 personer som svarade på frågeformuläret under en kongress. Antalet svar hade troligen varit högre om formuläret hade skickats ut till ett stort antal kliniker i hela Sverige via en digital enkätundersökning. Dock är det författarens uppfattning att resultatet skulle förbli detsamma då de tillfrågade arbetade på flera djursjukhus från Malmö till Sundsvall och var ändå relativt likasinnade i svaren. Det hade varit intressant att kontrollera vilken stad de tillfrågade arbetade i samt vilken storlek på deras arbetsplats för att undersöka om åsikterna skiljde sig i olika delar av Sverige samt om en liten klinik har en annorlunda syn på nässvalgsond jämfört med ett stort djursjukhus.

De personer som tillfrågades att svara på intervjufrågor fick välja om intervjun skulle göras personligen eller via mejl. Samtliga ansåg att det var lättare via mejl, vilket ledde till kortare svar än tänkt. Troligen hade svaren blivit mer uttömmande om intervjuerna hade utförts personligen. Att endast djursjukhus i södra Sverige valdes ut var på grund av författarens kontakter på dessa djursjukhus. Det hade troligen gett ett bredare resultat att genomföra intervjuerna med djurhjälsopersonal på djursjukhus även i norra Sverige för att kunna dra tydligare paralleller och slutsatser.

Svaren från både frågeformuläret och intervjuerna var likatänkande och därmed kan det ifrågasättas om frågorna var felaktigt formulerade eller om det faktiskt förfaller att informanterna överlag har samma syn på nässvalgsond. Fler frågor med följdfrågor borde ställts under intervjuerna för att öka förståelsen hur nässvalgsond hanteras i praktiken. Det hade varit av intresse att sälla en öppen fråga under intervjuerna för att ge informanterna en möjlighet att utveckla sin egen åsikt kring nässvalgsond utan styrning av en fråga.

Sökning av litteratur var svårt då det var få artiklar som fanns att tillgå som behandlade nässvalgsond på hund. De flesta artiklar grundas på studier gjorda inom humanmedicin och det bör ifrågasättas huruvida generalisering kan göras från människa till hund.

Empiridiskussion

Majoriteten av de tillfrågade i frågeformuläret och intervjuerna var positiva till nässvalgsond men samtidigt var det en majoritet som ansåg att nässvalgsonder var relativt ovanliga på deras arbetsplats. En anledning till förekomsten av dessa åsikter kan vara tradition. Författaren anser att veterinärmedicinen har avancerat på senare år och skapat en värld där djurägare känner sig trygga i att spendera mer pengar på sina sällskapsdjur. Tillsammans kan det leda till att fler djur som tidigare rekommenderades avlivning nu istället skrivs in för långvarig vård och behandling. Det är troligt att alla delar inom veterinärmedicinen inte är lika utvecklade och inte följt med i den hastiga teknologiska utvecklingen. Resultatet av intervjuerna och frågeformuläret indikerar att nässvalgsond traditionsenligt inte har använts i någon större utsträckning i Sverige, troligen då våra patienter tidigare inte varit inskrivna under längre perioder och därmed inte haft behovet av näringsstöd.

Brunetto *et al.* (2010) genomförde en studie där de undersökte effekterna av näringsstöd med utfallet för 467 inliggande hundar och 55 katter. Författarna ansåg att de såg ett samband mellan svår sjukdom och näringsbrist hos hund. Författarna menar

vidare på att dessa följer varandra och leder till sämre prognos för patienten. Vidare visar författarna på att de patienter som inte fick i sig näring hade en längre djursjukhusvistelse än de som fick i sig näring, oavsett om de åt frivilligt eller fick näringssupport. Studien visade också att näringssupport som nässvalgsond inte var lika effektivt till att nå patientens önskvärda dagliga näringsintag som frivilligt näringsintag. Studien visade dock vidare att näringssupport som nässvalgsond innebar högre näringsstatus hos patienterna än annan typ av näringssupport exempelvis tvångsmatning med spruta.

Remillard *et al.* (2001) fastställde i sin studie att undernäring på djursjukhus är förekommande. Av 276 hundar som var ineliggande totalt 1107 dagar var det 601 dagar med negativ energibalans, 44 % av dessa dagar var hundarna i negativ energibalans på grund av att de vägrade att äta. Studien visade även att av de hundar som i genomsnitt intog mer än 95 % av deras RER, blev 97.6 % utskrivna. Jämförelsevis blev endast 85 % utskrivna av de hundar som intog mindre än 95 % RER. Svår sjukdom kan vara orsaken till lägre näringsintag och dessa variabler tillsammans innebär ett sämre utfall. Studien föreslår att bättre näringsstatus hos ineliggande hundar kan leda till större chans att få mer positiva utfall. Det bör tilläggas att studien är gjord i USA och endast utförd på fyra djursjukhus. Skillnader kan föreligga i andra länder då utbildningarna för både veterinärer och djursjukskötare skiljer sig. Studien är omfattande, dock börjar den bli inaktuell då utveckling av nutrition hos ineliggande hundar troligen har skett de senaste 12 åren. Trots det kan den ändå ge en fingervisning att hänsyn ska tas till undernäring hos ineliggande hundar, som troligen fortfarande är delvis förekommande.

Brunetto *et al.* (2010) och Remillard *et al.* (2001) indikerar med deras studier att undernäring hos ineliggande hundar inte bara är förekommande utan att skillnad kan ses i utfall hos patienter med lågt eller inget näringsintag. Det kan därmed antas att åtgärder mot undernäring är av prioritet för att kvalitetssäkra vården för ineliggande hundar.

Campbell & Harvey (2012) beskriver att val av metod för att motverka undernäring väljs efter patientens förutsättningar och kräver noggrann undersökning av veterinär för att kunna förutse och hantera eventuella komplikationer.

Det förfaller att tvångsmatning med spruta är relativt vanligt förekommande i praktiken när hundar inte äter självmant. Det är författarens uppfattning att denna typ av tvångsmatning är mer förekommande än nässvalgsond av tradition inom svensk djursjukvård. Tvångsmatning med spruta kan i vissa fall vara etiskt ifrågasättande då det kan skapa hög stressfaktor för ett djur att bli tvingad till att äta (Mazzaferro, 2001; Guémené *et al.*, 2006). Nakajoh *et al.* (2000) utförde en studie på förekomsten av pneumoni hos människa som drabbats av stroke. Författarna kom fram till att risken för aspirationspneumoni var 4,1 gånger högre vid oral matning, som matning med spruta, än vid matning genom sond. Trots att studien är gjord på människa som har nedsatt host- och svalgreflex tros ändå paralleller kunna dras till eventuell förekomst av aspirationspneumoni hos hund vid sprutmatning. Det bör tilläggas att aspirationspneumoni kan förekomma i samband med nässvalgsond, dock bör risken vara liten så länge sonden kontrolleras noggrant och sköts korrekt (Chan, 2012). Det tycks vara vanligare med komplikationer vid tvångsmatning med spruta, framförallt kan patienter bli stressade av själva metoden. Det kan därmed antas att nässvalgsond är en säkrare metod än tvångsmatning med spruta.

För att återknyta till syftet kring fördelar och nackdelar med nässvalgsond anser författaren att det finns tydliga nackdelar med nässvalgsond men trots det överväger fördelarna. Innan nässvalgsond placeras bör flera parametrar undersökas, bland annat blodparametrar, bakomliggande orsak till inappetensen samt hur länge djuret har varit anorektiskt och hur

länge djuret förväntas vara anorektiskt (Reezigt, 2013). Med hjälp av dessa parametrar är det upp till veterinären att avgöra om patienten drar fördel av nässvalgsond.

Näsblod vid placandet av nässvalgsonden tycks vara förekommande och är en komplikation som kan bli förödande hos en patient med koagulationsrubbningar menar Campbell & Harvey (2012). Författarna menar vidare att en sådan komplikation kan förutses om en grundlig undersökning görs innan placering med kontroll av blodparametrarna, vilket leder till att koagulationsrubbningen upptäcks i tid och mer lämpad näringssupport kan utvärderas.

Andra nackdelar som ses med nässvalgsond är gastrointestinala komplikationer, som diarré. En studie gjord på friska, frivilliga personer visade att diarré endast uppstod vid mycket stora mängder av flytande näring. Studien indikerar på att diarré troligen inte endast förekommer på grund av sondmatning utan i kombination med andra agens, som till exempel antibiotika (Kandil *et al.*, 1993). En studie gjord av Campbell *et al.* (2010) visar att diarré och regurgitation var vanligare hos hundarna i studien än hos katterna, vilket enligt författarna kan indikera på att hundar inte tolererar sondmatning lika väl som katterna. Dock kan resultatet vara missvisande då några patienter regurgiterade, kräktes eller hade diarré innan matningssond placerades, vilket leder till att det inte går att skilja på om de gastrointestinala komplikationerna beror på intolerans mot matningssonden eller på den underliggande sjukdomsorsaken. Det var endast 91 hundar och katter med i studien och därmed kan resultatet vara något missvisande. Resultatet av studien bör dock tas in i övervägandet av placandet av nässvalgsond på hund, då risken föreligger att hunden inte tolererar sondmatning. Det bör också tilläggas att det kan vara svårt för personal att skilja mellan den lösa avföring, som är resultatet av flytande diet, och diarré. Det kan därmed antas att felaktig formulering förekommer i journaler, vilket bör uppmärksammas och utvärderas för att centrera förekomsten av diarré hos hund på grund av nässvalgsond.

Kalli *et al.* (2010) utförde en studie där faktorer som påverkade förekomsten, djursjukhusvistelsens varaktighet samt utfall hos hundar infekterade av parvovirus. 94 valpar inkluderades i studien och resultatet visade att läkningen inträffade fortare vid tidig enteral näring. Mohr *et al.* (2003) kom också fram till att tidig enteral nutrition, 12 timmar efter intag, ledde till hastigare klinisk förbättring jämfört med de patienter som svältes till dess att kräkning hade uppehållit i 12 timmar. Författarna menar på att den tydliga ökningen i kroppsvikt som sågs hos hundarna som fick tidig enteral nutrition stödjer minskad katabolism. Vidare menar författarna att tidigare läkning av intestinalt epitel kunde ses med förbättrad tarmkanalsbarriär vilket ger minskad risk för bakterietranslokation från tarmen till resten av kroppen, som kan leda till sepsis. De 15 hundar som fick tidig enteral näring i studien fick en nässvalgsond placerad för att administration av näring kunde ske trots att hunden var illamående.

Mohr *et al.* (2003) ansåg att de inte hade några större komplikationer med sondmatningen och att nässvalgsond kan placeras tidigt trots kräkningar med förutsättning att nässvalgsonden kontrolleras noga efter en eventuell kräkning och innan matning. Enligt en studie gjord av Johanson *et al.* (2002) kan nässvalgsondens läge avgöras med hjälp av kapnografi. Enligt deras studie visas inget endtidalt koldioxidvärde, ingen andningsfrekvens och ingen kapnografikurva när kapnografen är kopplad till en nässvalgsond som är placerad i esofagus. Studien indikerar att misstänkt felläge enkelt kan kontrolleras med hjälp av en kapnograf, vilket innebär att en enkel metod finns att tillgå för att verifiera nässvalgsondens placering och därmed även minimera risken att näring introduceras i trachea.

Att placera en nässvalgsond är endast relevant om det hjälper hunden att nå bättre näringsstatus än tidigare. En studie av Michel & Higgins (2006) undersökte hur mycket av den ordinerade näringen som faktiskt levererades till hundarna och katterna på djursjukhuset som hade nässvalgsond. Resultatet menar på att majoriteten patienter fick korrekt mängd av den ordinerade näringen, dock inte jämt fördelar under inskrivningsperioden. Studien var utformad så att första dagen av sondmatningen gavs 50 % av dieten för att se om patienten tolererade dieten, om så var fallet gavs 100 % dag två. Resultatet av studien var en levererad näring med en median på 91 % av den ordinerade näringen. Majoriteten av djuren hade dock minst en dag där den levererad näring inte nådde upp till den ordinerade näringen. Studien utfördes endast på ett djursjukhus i Pennsylvania, USA och endast 25 djur deltog, vilket kan göra resultatet missvisande. Fler studier behövs med fler djursjukhus involverade men resultatet av studien ger en fingervisning att majoriteten av den ordinerade näringen tillförs till patienter med nässvalgsond.

Slutligen återstår den intressanta frågan om vilken yrkesgrupp som borde utföra proceduren med nässvalgsond. Det har under arbetes gång blivit tydligare och tydligare att gränsen mellan vissa veterinäruppgifter och djursjukskötarpuppgifter är hårfin. De båda yrkeskategorierna har egna områden och därmed olika tankesätt som är tänkta att komplettera varandra och skapa ett team som arbetar för patientens bästa och för hög patientsäkerhet. I Sverige har legitimationskrav för djursjukskötare införts och övergångsregler gäller fortfarande i skrivande stund. Det resulterar i varierande kunskap hos olika personer inom yrkeskategorin djursjukskötare då alla inte fått samma grundutbildning, dock innebär det ett säkerställande av kunskap i framtiden. Det kommer alltid vara veterinären som ordinerar och har det yttersta ansvaret, men i och med att djursjukskötare får legitimation ligger ansvar även på djursjukskötaren. Det innebär att samtliga arbetsuppgifter ska utföras korrekt med en förståelse för var gränsen går där dess kunskap och erfarenhet inte längre räcker till och veterinären då bör konsulteras. En legitimerad djursjukskötare kan, precis som veterinären, bli anmäld och förlora legitimationen vid felaktigt agerande (Jordbruksverket, 2010).

Coleman & Slingsby (2007) gjorde en studie där djursjukskötares attityd till smärtbedömning utvärderades med ett resultat som indikerade att djursjukskötare tilldelar högre dos smärtlindrande medicin än veterinära kirurger. Vidare diskuterade författarna ifall det förekom på grund av utbildningarnas olika inriktningar och attityd och/eller att djursjukskötare är mer mottagliga för patienternas smärta på grund av att de tillbringar mer tid tillsammans med dem. Det som är intressant med studien är att utbildningarnas olika inriktningar i djursjukvården tas upp. Djursjukskötaren är utbildad till att vårda och se patientens alla behov, se helhetsbilden, och däribland näringsstatus. Med resultatet av studien som fingervisning kan det vara troligt att djursjukskötaren upptäcker behovet av näringsstöd hos en patient och önskar att agera tidigare än veterinären.

Enligt sammanställningen *Vägledning för dig som arbetar i djurhälsopersonalen* är det endast veterinär som får initiera en behandling och utföra operativa ingrepp. Det är alltid veterinärens ansvar att undersöka, sätta medicinsk diagnos och ordinera behandlingar men de har rätt att delegera enklare operativa ingrepp till djursjukskötare med reell och formell kompetens (Jordbruksverket, 2010). Vad ”enklare operativa ingrepp” innebär är inte definierat i lagtexten utan avgörs vid framtida rättsfall (L. Felton, Jordbruksverket, personligt meddelande, 21 februari 2013). Dock står det i *Vägledning för dig som arbetar i djurhälsopersonalen* att hudsuturer är ett exempel på ett enklare operativt ingrepp och då nässvalgsonden inte passerar några hudbarriärer kan det antas att suturerna är det mest

invasiva i proceduren. Det kan därmed antas att nässvalgsond är en procedur som kan delegeras till djursjukskötare av veterinär, utan att juridiska förhinder föreligger.

I frågeformuläret tillfrågades femton personer om de trodde att fler hundar skulle få nässvalgsond om det var djursjukskötarens uppgift. Samtliga svarade ja på frågan och upplevde att fler patienter i behov skulle få nässvalgsond om uppgiften utfördes av djursjuksköterska såväl som veterinär. L. Dobb, specialistdjursjuksköterska i England (personligt meddelande, 1 februari 2013) menar att i USA och England är det som regel djursjukskötare som ansvarar för hundarnas nutrition och även placering av nässvalgsond. L. Dobb menar på att ett av argumenten för att sköterskan ska utföra proceduren är att i USA och England anses det generellt inte vara ett operativt ingrepp och att komplikationer med själva insättningen av nässvalgsonden är sällsynta. Komplikationerna uppkommer senare, i och med matningen, och då är det sköterskans jobb att upptäcka dem och inte veterinärens eftersom det sällan är veterinären som ger djuren mat.

Det är främst djursjukskötaren som ansvarar för patientens näring och hos en patient som innehar en nässvalgsond är det djursjukskötaren som ansvarar för att upptäcka komplikationer med sonden. De flesta komplikationer med nässvalgsond inträffar inte vid själva placeringen utan först vid matning. Det är författarens åsikt att det vore fördelaktigt att djursjukskötare placerade nässvalgsond. De har då möjlighet att följa proceduren hela vägen vilket kan leda till tidigare upptäckt av komplikationer. Till exempel om djursjukskötaren placerade nässvalgsonden själv och finner att hunden tolererar sonden bra, bör det vara enklare att upptäcka att hunden inte längre tolererar den på grund av tillexempel att hunden har avlägsnat sonden själv och lagt den i felläge.

Det är författarens uppfattning att djursjukskötare med reell och formell kompetens i placerandet av nässvalgsond skulle prioritera proceduren då det direkt hjälper dem i deras arbetssituation i form av tidsbesparing samt undgår att tvinga i hundar mat som inte själva vill äta. Det i sin tur leder troligen till att fler hundar får nässvalgsond. Om så är fallet ökar chansen att nå en tillräcklig näringsstatus och snabbare läkning med tidigare hemgång, och framförallt bättre omvårdnad av inneliggande hundar.

Konklusion

För att återknyta till studiens syfte kan det tyckas att uppsatsen ger en insikt hur nässvalgsond används i praktiken och vem som bör placera dem. Uppsatsen leder också till en insikt i fördelar och nackdelar med nässvalgsond samt komplikationer som kan ske när näring uteblir.

Vetenskapen tyder på att nutrition har en viktig roll i hundars hälsa och trots den kunskapen är det många hundar som inte får i sig adekvat näring när de är inneliggande på djursjukhusen. Undernäring innebär att den inneliggande hundens immunförsvar, läkningsförmåga och allämtillstånd äventyras och ska motverkas för att inte försvåra hundens tillstånd.

Uppsatsen indikerar på att en nässvalgsond, placerad på en hund som inte äter frivilligt, innebär ett mindre stressmoment för både djursjukskötare och hund jämfört med tvångsmatning med spruta. Det tycks också att det ordinerade dagliga intaget nås lättare med nässvalgsond än vid tvångsmatning med spruta samt att risken för aspirationspneumoni är lägre. Nässvalgsond är ett noninvasivt ingrepp med relativt få komplikationer som kan förutses om en grundlig undersökning sker innan placerandet.

Det tycks inte föreligga några juridiska förhinder för en djursjukskötare att placera sond, dock ska en giltig delegering från veterinär finnas som underlag. Det kan antas att det är fördelaktigt att djursjukskötaren placerar nässvalgsonden för att ha kontroll över hela tillvägagångssättet, från placerandet till matningen.

Resultatet av uppsatsen kan tillämpas inom djursjukvården på så sätt att samtliga som vårdar sjuka hundar bör ha stor kunskap kring nutrition och hur vi bäst tillämpar nutrition för att undvika undernäring hos ineliggande hundar. Det är författarens förhoppning att uppsatsen är ett värdefullt bidrag i diskussionen kring vilken yrkeskategori som bäst lämpar sig för att placera nässvalgsond och ge djursjukskötare stöd som önskar att få placera nässvalgsond. Uppsatsen kan även synliggöra för läsaren att den veterinära yrkesrollen och djursjukskötarens yrkesroll ibland överlappar varandra. Efter att legitimationen införts har djursjukskötaren ett ansvar att utvecklas inom sin yrkesroll, och med det eventuellt utföra svårare arbetsuppgifter, om det förbättrar patientens välbefinnande. Det är författarens uppfattning att djursjukskötare kan göra stor skillnad inom nutrition, och förhindra undernäring hos fler hundar om de placerar nässvalgsond. För att kvalitetssäkra vården för inappetenta hundar bör rutiner arbetas fram och utvärderas kring placerandet av nässvalgsond.

Framtida forskning

Mer forskning kring nässvalgsond på sällskapsdjuren krävs då många frågor fortfarande är obesvarade. Det vore av intresse att ta reda på hur många ineliggande hundar som är i behov, och som skulle dra fördel av nässvalgsond samt om undernäringen på djursjukhusen sjönk om djursjukskötare fick tillåtelse att placera nässvalgsond. Det skulle även vara av stort intresse att utvärdera placerandet av nässvalgsond för att arbeta fram ett idealiskt placering. Vidare undersökning hur förhållandet mellan veterinär och djursjuksköterska ser ut, och dess attityd mot varandra hade varit av intresse. Ett historiskt perspektiv när humansjuksköterskor övergick till att bli legitimerade hade kunnat bidra med stöd till dagens nylegitimerade djursjuksköterskor. Det är författarens förhoppning att uppsatsen kan fungera som underlag för frågeställningar till framtida studier.

Populärvetenskaplig sammanfattning

Undernäring hos hund som är inskrivna på djursjukhus är dessvärre relativt vanligt. Smärta, stress, ny miljö och annorlunda mat leder till att vissa hundar slutar äta. Undernäring innebär att immunförsvaret inte kan upprätthållas som vanligt och försämring av läkningsförmågan, det innebär i sin tur längre vistelse på djursjukhuset och ökade kostnader. Rapporter har visat på att antibiotikaresistensen ökar i Sverige bland våra sällskapsdjur och sprids framförallt på djursjukhus och kliniker. Genom att hålla en god näringsstatus hos inneliggande hundar upprätthålls deras immunförvar och sårhäknings stöds. Det innebär färre infektioner och då även mindre antibiotikaanvändning. Studier visar att undernäring förekommer hos inneliggande hundar på djursjukhus, och åtgärder mot undernäring bör utvärderas.

Författaren upplever att tvångsmatning med spruta är relativt vanligt förekommande inom djurhälsovården i Sverige trots att det finns studier som visar på ökad risk för lunginflammation. Vissa hundar accepterar bra att bli matade med spruta men hos vissa individer skapas ett onödigt stressmoment. Andra metoder bör utvecklas för att kvalitetssäkra vården av inneliggande hundar som inte äter självständigt. Nässvalgsond är en metod som kan vidtas när andra försök att få hunden att äta inte lyckas. Enklare metoder bör genomföras innan nässvalgsond övervägs, exempelvis erbjuda annan mat eller ändra miljön när hunden ska äta. Innan nässvalgsond övervägs att placeras bör en noggrann undersökning genomföras för att utvärdera om nässvalgsond är den mest lämpade metoden, exempelvis ska den inte placeras om hunden har skall- eller näshåletrauma.

Nässvalgsond innebär att en sond i mjukt material förs ner till tre fjärdedelar av matstrupen, genom en bedövad näsborre och innebär att hunden inte själv behöver svälja aktivt. Sonden sys fast med två eller tre stygn och kan sitta i upp till tio dagar. Nässvalgsonden innebär att flytande näring kan tillföras till hunden kontinuerligt under dygnet för att uppnå hundens dagliga behov.

Syftet med uppsatsen var att kartlägga användandet av nässvalgsond i praktiken och vem som bör placera sonden genom att utföra en kvalitativ studie i form av ett mindre frågeformulär samt intervjuer med veterinärer och djursjukskötare. Genom en litteraturstudie var syftet att skapa en vetenskaplig grund till komplikationer vid undernäring samt fördelar och nackdelar med nässvalgsond.

Majoriteten av de tillfrågade ansåg att djursjukskötare kan placera nässvalgsond förutsatt att djursjukskötare hade god utbildning och en delegation från veterinär förekom. En obligatorisk röntgen efter varje placering med godkännande från behandlande veterinär var också en förutsättning. Majoriteten av de tillfrågade i frågeformuläret ansåg även att fler hundar i behov av nässvalgsond skulle få en sond placerad om djursjukskötaren ansvarade för metoden. Majoriteten ansåg att nässvalgsond var ovanligt hos inneliggande hundar i Sverige och vissa belyste att de önskade att se fler hundar i behov få en nässvalgsond placerad.

Sjuka och skadade djur utan näring drabbas av så kallad ”stressad svält”. Det innebär att den primära energikällan vid svält ändras från fett- och glukogenreserver till muskelmassa, vilket leder till nedbrytning av muskler, svaghet, försämrat allmäntillstånd och slutligen organsvikt och död. Vissa författare menar på att redan vid 25 % - 30 % minskning av kroppen proteiner riskeras av försvagning av immunförsvaret. Proteinbristen leder till att tillverkningen av grundsubstanser och kollagen inte kan fortskrida som vanligt, vilket leder till en förlängd läkning. Det kan därmed antas att näringsbrist leder till en ökad risk för infektioner.

Fördelar med nässvalgsond är att näring tillförs utan att personalen behöver truga med hunden. Nässvalgsond innebär en naturlig väg för näringen och på så sätt bibehålls tarmens rörlighet och slemhinnans miljö. Det innebär en mindre risk för bakteriell överväxt som är en möjlig konsekvens av stillastående tarm.

Nässvalgsond är den enklaste av matningssonder och sövning är inte nödvändigt, vilket är bra hos en patient som inte är i tillstånd att sövas. Näring kan introduceras direkt efter godkännande av röntgen, förutsatt att hunden inte erhållit lite lugnande innan proceduren.

Nackdelar som kan ske med nässvalgsond är näsblod, irritation, dislokation, mekanisk tilltäppning och gastrointestinala komplikationer. Hur vanligt dessa komplikationer är har inte fastställts dock kan samtliga hanteras och undvikas om en grundlig undersökning sker innan placerandet och nässvalgsonden sedan sköts korrekt. Exempelvis är diarré förekommande, dock påpekar vissa författare att eftersom näringen som tillförs är mjuk skapar det lös avföring och personalen kan ha svårt att särskilja på diarré och lös avföring i journalföringen. Ett annat exempel är mekanisk tilltäppning och dislokation. Administreras några milliliter ljummet vatten genom nässvalgsonden före matning upptäcks troligen en eventuell dislokation då hunden vanligtvis svarar med hostning eller obehag. Tillförs några milliliter ljummet vatten efter matning, bör matrester spolats ut och risken för tilltäppning av nässvalgsoden minimeras. Det bör även tilläggas att ständig infusion, med hjälp av en pump, kan förebygga mekanisk tilltäppning, förutsatt att hastigheten på infusionen inte är för långsam.

Övermatning med nässvalgsond kan ske och har observerats i studier. Hos en patient som är undernärmd med förlorad muskelmassa kan övermatning i introduktionen av näring leda till tillståndet Refeeding syndrome. Det innebär ett tillstånd där kroppen har svårt att hantera de höga insulinivåerna, vilket leder till elektrolytrubbningar. Symtom som kan ses är muskelsvaghet, diarré, ojämn hjärtrytm, neurologiska skador, och slutligen död.

Vem som bör placera nässvalgsonden är omdiskuterat i skrivande stund i Sverige. Då nässvalgsonden inte passerar några hudbarriärer kan det antas att hudsuturerna är det mest invasiva i proceduren. Då det står i lagtext att enklare operativa ingrepp, som hudsuturer, kan delegeras från veterinär till djursjukskötare tycks juridiska förhinder inte föreligga för djursjukskötare att placera nässvalgsond.

De senaste åren har en snabb veterinärmedicinsk utveckling skett samtidigt som djursjukskötaren precis har blivit en egen profession. Det innebär att områden som nutrition, vilket framförallt tillhör djursjukskötarrollen, inte har följt samma utveckling som veterinärmedicin. Mer avancerad veterinärvård har lett till längre vistelser och därmed har behoven hos de ineliggande hundarna ändrats. Det är troligt att behovet av nässvalgsond inte fanns tidigare men i dagens läge, med längre vistelser, måste fler metoder att tillföra näring till hundar som inte äter självmant utvärderas. Det finns studier som visar samband mellan svår sjukdom och näringsbrist på hund och att dessa leder till en sämre prognos för hunden. Studier visar även på att näring, oavsett hur hunden får i sig det, leder till kortare vistelse på djursjukhuset och att nässvalgsond var ett bättre alternativ än tvångsmatning med spruta för att uppnå hundens dagliga behov.

Djursjukskötare innehar idag en skyddad titel med en tillhörande legitimation, en egen yrkeskategori och djuromvårdnad som en egen inriktning. Djursjukskötare är inte längre veterinära assistenter och behöver därmed få respekt för sin yrkesroll och bygga upp en yrkesstolthet. Nutrition är en av djursjukskötarens område och författaren anser att djursjukskötaren ska få rätt att behärska så mycket de kan inom sin yrkesroll. Författaren upplever att djursjukskötare är redo för mer avancerade uppgifter, som att placera en nässvalgsond. Djursjukskötaren kan göra skillnad för hundar som inte äter genom att

placera nässvalgsond istället för att tvångsmata med spruta och på så sätt öka patientsäkerheten och säkerställa en god omvårdnad.

Författarens tack

Jag vill tacka samtliga som har ställt upp och svarat på frågeformuläret och intervjuerna. Speciellt tack till veterinär Bert-Jan Reezigt som ställde upp på intervju, hjälpte till med tankegångar och lät mig ta del av hans bilder.

Tack till min handledare Maria Andersson som har fungerat som ett utmärkt bollplank och bidragit med en mycket positiv anda som är både inspirerande och upplyftande.

Tack till Klara Svenning som har läst och kommenterat uppsatsen och hjälpt mig i mitt arbete.

Även en stort tack till nära och kära som stått ut med mitt stormiga humör och stötta mig villkorslöst.

Litteraturförteckning

- Adam, S & Batson, S. 1997. A study of problems associated with the delivery of enteral feed in critically ill patients in five ICUs in the UK. *Intensive Care Medicine*. 23, 261-266.
- Bengtsson, B., Börjesson, S., Englund, S., Unnerstad, H., Greko, C., Grönlund, U., Landén, A., Nilsson, O & Pringles, M. 2011. Methicillin resistant *Staphylococcus pseudintermedius* (MRSP). [Elektronisk] Uppsala: Sveriges Veterinärmedicinska Anstalt (SVARM, 2011). Tillgänglig: http://www.sva.se/upload/Redesign2011/Pdf/Om_SVA/publikationer/Trycksaker/Svarm2011.pdf (2013-02-22)
- Brunetto, M., Gomes, S., Andre, M., Teshima, E., Gonçaves, K., Pereira, G., Ferraudo, A & Carciofi, A. 2010. Effects of nutritional support on hospital outcome in dogs and cats. *Journal of Veterinary Emergency and Critical Care*. 20, 224-231.
- Campbell, J., Jutkowitz, A., Santoro, K., Hauptman, J., Holahan, M & Brown, A. 2010. Continuous versus intermittent delivery of nutrition via nasoenteric feeding tubes in hospitalized canine and feline patients: 91 patients (2002-2007). *Journal of Veterinary Emergency and Critical Care*. 20, 232-236.
- Campbell, S & Harvey, N. 2012. Assisted enteral feeding. I: Advanced Monitoring and Procedures for Small Animal Emergency and Critical Care (Red. J.Burkitt Creedon & H. Davis). Chichester, West Sussex: Wiley-Blackwell.
- Chan, D. 2012. Nutritional requirements in critical illness. I: Advanced Monitoring and Procedures for Small Animal Emergency and Critical Care (Red. J.Burkitt Creedon & H. Davis). Chichester, West Sussex: Wiley-Blackwell.
- Coleman, D & Slingsby, L. 2007. Attitudes of veterinary nurses to the assessment of pain and the use of pain scales. *Veterinary Record*. 160, 541-544.
- Delaney, S. 2006. Management of Anoxia in Dogs and Cats. *Veterinary Clinics Small Animal Practice*. 36, 1243-1249.
- Guémené, D., Guy, G., Noirault, J., Destombes, N & Faure, J-M. 2006. Rearing conditions during the force-feeding period in male mule ducks and their impact upon stress and welfare. *Animal Research*. 55, 443-458.
- Han, E. 2004. Esophageal and Gastric Feeding Tubes in ICU Patients. *Clinical Techniques in Small Animal Practice*. 19, 22-31
- Johnsson, P., Mann, F., Dodam, J., Branson, K., Wagner-Mann, C., Brady, M & Dunphy, E. 2002. Copnographic documentation of nasoesophageal and nasogastric feeding tube placement in dogs. *Journal of Veterinary Emergency and Critical Care*. 12, 277-233.
- Jolliet, P., Pichard, C., Biolo, G., Chioléro, R., Grimble, G., Lerverve, X., Nitenberg, G., Novak, I., Planas, M., Preiser, J-C., Roth, E., Schols, A-M & Wernerman, J. 1999. Enteral nutrition in intensive care patients: a practical approach. *Clinical nutrition*. 18, 47-56.
- Jordbruksverket. 2010. Vägledning för dig som arbetar i djurhälsopersonalen. [elektronisk] Jönköping: Enheten för veterinära frågor. Tillgänglig: http://www2.jordbruksverket.se/webdav/files/SJV/trycksaker/Pdf_ovrigt/ovr210.pdf (2013-05-22)
- Kalli, I., Leontides, L., Mylonakis, M., Adamama-Moraitou, K., Rallis, T & Koutinas, A. 2010. Factors affecting the occurrence, duration of hospitalization and final outcome in canine parvovirus infection. *Research in Veterinary Science*. 89, 171-178.

- Kandil, HE., Oper, FH., Switzer, BR & Heitzer, WD. 1993. Marked resistance of normal subjects to tube-feeding-induced diarrhea: the role of magnesium. *American Journal of Clinical Nutrition*. 57, 73-80.
- Kerl, M & Johnson, P. 2004. Nutritional Plan: Matching Diet to Disease. *Clinical techniques in Small Animal Practice*. 19, 9-21.
- Lundh, B & Malmquist, J. 2010. Näringsbrist. I: Medicinska ord. Svenska (Sverige) s, 290.
- Mazzaferro, E. 2001. Esophagostomy Tubes: Don't Underutilize Them. *Journal of Veterinary Emergency and Critical Care*. 11, 153-156.
- Michel, K & Hignins, C. 2006. Investigation of the percentage of prescribed enteral nutrition actually delivered to hospitalized companion animals. *Journal of Veterinary Emergency and Critical Care*. 16, 2-6.
- Michel, K. 2004. Preventing and Managing Complications of Enteral Nutritional Support. *Clinical Techniques in Small Animal Practice*. 19, 49-53.
- Mohr, A., Leiswitz, A., Jacobson, L., Steiner, J., Ruaux, C & Williams, D. 2003. Effect of Early Enteral Nutrition on Intestinal Permeability, Intestinal Protein Loss, and Outcome in Dogs with Severe Parvoviral Enteritis. *Journal of Veterinary Internal Medicine*. 17, 791-798.
- Nakajoh, K., Nakagawa, T., Sekizawa, K., Matsui, T., Arai, H & Sasaki, H. 2000. Relation between incidence of pneumonia and protective reflexes in post-stroke patients with oral or tube feeding. *Journal of Internal Medicine*. 247, 39-42.
- Pirlich, R., Scütz, T., Norman, K., Gastell, S., Lübke, H., Bischoff, S., Bolder, U., Frieling, T., Gülden-zoph, H., Hahn, K., Jauch, K-W., Schindler, K., Stein, J., Vilkert, D., Weimann, A., Werner, H., Wolf, C., Zürcher, G., Bauer, P & Lochs, H. 2006. The German hospital malnutrition study. *Clinical Nutrition*. 25, 563-572.
- Reezigt, B-J. 2013. Klinisk nutrition inom intensivvården för hund och katt. I: *Kongress i Kirurgi och Akut-/Intensivvård för hund och katt*. 91-105. Göteborg, Sverige 1-3 februari 2013.
- Remillard, R., Darden, D., Michel, K., Marks, S., Buffington, C & Bunnell, P. 2001. An Investigation of the Relationship Between Caloric Intake and Outcome in Hospitalized Dogs. *Veterinary Therapeutics*. 4, 301-310
- Tôrres, C., Hickenbottom, S & Rogers, Q. 2003. Palatability Affects the Percentage of Metabolizable Energy as Protein Selected by Adult Beagles. *The Journal of Nutrition*. 133, 3516-3522.
- Wadell, L & Kathryn, E. 1998. Critical Care Nutrition: Routes of feeding. *Clinical Techniques in Small Animal Practice*. 13, 197-203.
- Wortinger, A. 2006. Care and Use of Feeding Tubes in Dogs and Cats. *Journal of the American Animal Hospital Association*. 42, 401-406.
- Wray, C., Mammen, J & Hasselgren, P-O. 2002. Catabolic Response to Stress and Potential Benefits of Nutrition Support. *Nutrition*. 18, 971-977.

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

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

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

DISTRIBUTION:

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

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