



En intervjustudie med fokus på funktionalitet samt utveckling av perifer venkateter kopplat till infusioner inom smådjurssjukvården

– innehållande en första utvärdering av produkten
ReLink®

An interview study focusing on the functionality and development of peripheral intravenous catheters in connection to intravenous infusions in small animal medicine. Including an initial evaluation of ReLink®.

Annika Vinnå och Sara Dahl

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



En intervjustudie med fokus på funktionalitet samt utveckling av perifer venkateter kopplat till infusioner inom smådjursjukvården – innehållande en första utvärdering av produkten ReLink®

An interview study focusing on the functionality and development of peripheral intravenous catheters in connection to intravenous infusions in small animal medicine. Including an initial evaluation of ReLink®

Annika Vinnå och Sara Dahl

Handledare: Todd Johansson, Sveriges Lantbruksuniversitet, Institutionen för kliniska vetenskaper; avdelningen för djuromvårdnad
Examinator: Odd Höglund, Sveriges Lantbruksuniversitet, Institutionen för kliniska vetenskaper

Omfattning: 15 hp
Nivå och fördjupning: Grundnivå, G2E
Kurstitel: Självständigt arbete i djuromvårdnad
Kurskod: EX0994
Program/utbildning: Djursjukskötprogrammet
Kursansvarig inst.: Kliniska vetenskaper, avdelningen för djuromvårdnad

Utgivningsort: Uppsala
Utgivningsår: 2021
Omslagsbild: Sara Dahl

Nyckelord: Backventil, infusion, intervjustudie, komplikationer, Perifer venkateter, PVK, ReLink®

Sveriges lantbruksuniversitet

Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap
Institutionen för kliniska vetenskaper
Avdelningen för djuromvårdnad

Publicering och arkivering

Godkända självständiga arbeten (examensarbeten) vid SLU publiceras elektroniskt. Som student äger du upphovsrätten till ditt arbete och behöver godkänna publiceringen. Om du kryssar i **JA**, så kommer fulltexten (pdf-filen) och metadata bli synliga och sökbara på internet. Om du kryssar i **NEJ**, kommer endast metadata och sammanfattning bli synliga och sökbara. Fulltexten kommer dock i samband med att dokumentet laddas upp arkiveras digitalt.

Om ni är fler än en person som skrivit arbetet så gäller krysset för alla författare, ni behöver alltså vara överens. Läs om SLU:s publiceringsavtal här: <https://www.slu.se/site/bibliotek/publicera-och-analysera/registrera-och-publicera/avtal-for-publicering/>.

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

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

Sammanfattning

Det är vanligt att perifer venkateter (PVK) används på patienter i stationärvård inom djursjukvården och syftet med denna studie var att undersöka vilka problem som upplevs vid användning av PVK. Även vilka för- och nackdelar som upplevs med de kopplingar mellan PVK och intravenösa infusioner som används idag samt om det kan finnas ett behov av en annan typ av koppling undersöktes.

Det finns få studier gällande komplikationer med användandet av PVK på hund och katt, men i studier som genomförts inom humanvården framgår att det förekommer komplikationer såsom flebit, ocklusion, läckage, smärta, att PVK:n går subkutant/extravaskulärt och att PVK:n avlägsnas eller förflyttas av misstag.

I denna studie undersöktes hur personalen på ett stort djursjukhus upplevde användandet av PVK på hund och katt i relation till de rutiner som tillämpades på djursjukhuset vid tidpunkten för studiens genomförande, samt om de ansåg att det fanns ett behov av en ny typ av koppling som separerar vid drag. Totalt intervjuades sex personer varav två var djurvårdare på nivå två och fyra var legitimerade djursjukskötare. Intervjuerna delades in i två delar som genomfördes i samband med varandra. Den första delen bestod av frågor gällande användandet av PVK och den andra delen bestod av testning av en ny produkt, en "breakaway connector" som heter ReLink®.

Intervjuerna visade att informanternas åsikter och attityder kring användandet av PVK, och eventuella komplikationer som kan uppstå i samband med användandet av PVK, skiljde sig åt. Informanterna var inte samstämmiga i sin uppfattning om vilka patientgrupper som är överrepresenterade vad gäller problem med PVK. Den generella uppfattningen bland informanterna var att det inte var svårt att koppla på- och av infusioner, och inte heller att det var vanligt förekommande med drag i PVK:n åsamkat av patienterna själva. Det framkom i intervjuer med några av informanterna att de upplevde att det kunde förekomma ett visst drag eller rotation vid hantering av PVK och/eller infusions slang.

Vid testning av ReLink® framkom att informanterna ansåg att produkten var för stor och för trög för att utlösas vid det drag som orsakas av en hund eller katt. Det nämndes som en negativ aspekt att produkten saknar backventilsfunktion då den är ihopkopplad. Något som flera informanter nämnde var en önskan om en produkt som fungerar som en snabbkoppling, det vill säga en koppling som gör det snabbt och smidigt att koppla av infusionen från patienten tillfälligt, utan att behöva använda korkar för att skydda PVK och infusions slang.

Utifrån denna studie går det inte att dra någon slutsats om vilka generella för- och nackdelar som upplevs med användandet av PVK och de kopplingar som finns idag. Deltagarantalet var för lågt och åsikterna skiljde sig åt alltför mycket. Samtliga informanter arbetade på samma arbetsplats vilket innebär att de endast kan representera detta djursjukhus och dess rutiner. Vad gäller informanternas åsikter kring produkten ReLink® så kunde slutsatsen dras att de ansåg att produkten i sitt nuvarande utförande är för stor och för trög samt att de gärna skulle se att den även/istället hade en snabbkopplingsfunktion.

Nyckelord: Backventil, infusion, intervjustudie, komplikationer, perifer venkateter, PVK, ReLink®

Abstract

It is common practice to use peripheral intravenous catheters (PIVC) on ward patients in a veterinary hospital setting. The purpose of this study was to explore what problems are being experienced regarding the usage of PIVC:s, as well as the positive and negative aspects of connections used when administering intravenous (IV) fluids, while also exploring if there is a need for a different type of connector other than those used today.

There are few studies on the topic of problems regarding the usage of PIVC:s in veterinary care, however, the subject has been thoroughly researched in the field of human medicine. These studies include findings of complications such as phlebitis, subcutaneous infiltration, occlusion, leakage, pain, and dislodgement of the PIVC.

This study explore how staff members of a major veterinary hospital experience the usage of PIVC:s on dogs and cats based on the hospitals routines. The purpose of the study was also to investigate if the participants experienced a need for a new product developed to serve as a breakaway connector. A total of six people were interviewed of which four were registered veterinary nurses and two were other members of the nursing staff. The interviews consisted of two parts, one part regarding the usage of PIVC:s and the other regarding the testing of a new product called ReLink®.

The results of these interviews showed that the participants' opinions and attitudes regarding the usage of PIVC:s and its possible complications varied greatly. There was no consensus among the participants on which patient groups were overrepresented in regards to problems surrounding the PIVC:s. Most of the participants did not find it difficult to connect or disconnect IV lines, nor did they find tugging or pulling on the PIVC/IV line caused by the patients themselves to be particularly common. They did however concede that pulling or other manipulation of the PIVC could occur during handling of the patients' IV connection. The participants were able to test the ReLink® connector during the interview. The consensus among all participants was that the product was too large as well as too hard to disconnect to work on dogs and cats as it is intended on humans. The fact that the product does not work as a check valve while connected was considered a downside. All the participants expressed that they liked the product as a quick-release connection to use, for example, when temporarily disconnecting the IV fluids. They also liked that it could be used to disconnect the IV without using plastic caps.

Based on this study, no conclusion can be drawn on the overall positive and negative experiences of PIVC usage or of the connections currently used in IV fluid administration. The reason for this being the low number of participants in this study and the vastly different answers given. In addition to this, all the participants were employed by the same veterinary hospital and thus worked by the same routines. Therefore, the results of this study might not be representative of the experiences of veterinary nursing staff in general. It can be concluded that the general opinion on the product, ReLink®, is that in its current form it is too large to use on most dogs and cats and too difficult to disconnect, but would be appreciated as a quick-release connection.

Keywords: Check valve, complications, interview study, IV catheter, IV fluid, peripheral intravenous catheter, PIVC, ReLink®

Innehållsförteckning

Tabellförteckning	9
Figurförteckning	9
Förkortningar	10
1. Inledning.....	11
1.1. Introduktion	11
1.2. Syfte.....	12
1.3. Frågeställningar	12
2. Bakgrund	13
2.1. Perifer venkateter och infusion	13
2.2. ReLink®.....	14
2.3. Vanliga komplikationer vid användandet av perifer venkateter på hund och katt	15
2.4. Yrkeskategorier	16
3. Material och metod.....	18
3.1. Utformning av intervjuerna	18
3.2. Sammanställning av data	19
3.3. Urval	20
4. Resultat.....	21
4.1. Teman baserade på intervjufrågor	22
4.1.1. Generella problem med perifer venkateter	22
4.1.2. Perifer venkateter kopplat till infusioner	22
4.1.3. Överrepresenterade patientgrupper vid problem med perifer venkateter	23
4.1.4. Förslag på vad som kan underlätta användningen.....	23
4.2. Testning av ReLink®	23
5. Diskussion.....	26

5.1. Resultat.....	26
5.2. Metod.....	29
6. Slutsats.....	31
Referenser.....	32
Bilaga 1.....	34
Bilaga 2.....	36

Tabellförteckning

Tabell 1. En sammanställning över informanterna innehållande deras yrkesgrupp, yrkeserfarenhet och avdelning.....	21
Tabell 2. Teman som tagits upp under intervjuerna	25

Figurförteckning

Figur 1. Flowchart som visar hur produkten ReLink® fungerar	15
---	----

Förkortningar

DSS	Djursjukskötare
DV 2	Djurvårdare med undantag från behandlingsförbudet på nivå två
IV	Intravenous
IVA	Intensivvårdsavdelning
KV	Kliniska vetenskaper
PVK	Perifer venkateter
SLU	Sveriges lantbruksuniversitet
UDS	Universitetsdjursjukhuset

1. Inledning

1.1. Introduktion

Inom humanvården används perifer venkateter på upp till 70 % av inlagda patienter (Marsh et al. 2020) och den siffran är sannolikt ännu större när det kommer till hundar och katter inlagda på djursjukhus. Perifera venkatetrar används för administrering av vätska, läkemedel samt nutrition och det är viktigt att de fungerar och inte avlägsnas eller hamnar fel. Till de vanligaste komplikationerna med perifera venkatetrar rapporterade inom humanvården hör flebit, ocklusion, läckage, smärta, att den perifera venkatetern och därmed vätska/läkemedel går subkutant/extravaskulärt och att den perifera venkatetern avlägsnas eller förflyttas av misstag. Dessa komplikationer leder till obehag för patienten, avbrott i behandlingen då den perifera venkatetern tas ur bruk, samt ökade kostnader och tidsåtgång för vården då den felande perifera venkatetern behöver läggas om (Marsh et al. 2020).

Denna studie ämnar till att få en bild av hur användandet av perifer venkateter upplevs inom djursjukvården och om det upplevs finnas ett behov av en typ av koppling mellan perifer venkateter och droppslang med andra egenskaper än de som redan existerar på marknaden idag.

Företaget Tada Medical har för humanvården utvecklat en ny typ av säkerhetslösning som heter ReLink®. Det huvudsakliga syftet med ReLink® är att förhindra att den perifera venkatetern oavsiktligt avlägsnas från patienten vid drag i infusionsslangen. Därmed undviks även de påföljder som kan uppstå på grund av ett oavsiktligt avlägsnande av en perifer venkateter, såsom blödning, läckage av läkemedel och avbrott i behandlingen. ReLink® är en koppling som placeras mellan den perifera venkatetern och droppslangen och har en självutlösande mekanism (breakaway funktion) som gör att den separeras vid drag av en viss kraft, kraften är testad för att lämpa sig vid användning av standardmaterial vid användning av perifer venkateter inom humanvården (Tada Medical 2021). Då dessa problem kan uppstå även i djursjukvården skulle denna typ av koppling kunna vara användbar även inom djursjukvården. Första generationen av produkten har blivit godkänd för

humanvården, men kan komma att behöva utvecklas för att lämpa sig för djursjukvården.

1.2. Syfte

Syftet med den här studien är att genom intervjuer ta reda på attityden kring vilka för- och nackdelar som upplevs med de system för intravenösa infusioner som används på ineliggande hundar och katter i dagsläget. I system inkluderas perifer venkateter, eventuella kopplingar såsom backventil och trevägskran samt förlängningar. Denna studie ämnar även undersöka om det finns ett behov av en koppling som minskar risken för att perifera venkatetrar lossnar eller slutar fungera i samband med till exempel på- och avkoppling av dropp, ryck eller drag.

1.3. Frågeställningar

- Hur upplever djursjukskötare och djurvårdare funktionaliteten hos de perifera venkatetrar och kopplingar som i dagsläget används inom djursjukvården, specifikt vid användning på hund och katt?
- Upplevs ett behov av en ventil/koppling med andra egenskaper än de som redan existerar?
- Hur upplevs produkten ReLink® av djursjukskötare och djurvårdare och hur väl anses den lämpa sig för djursjukvården?

2. Bakgrund

2.1. Perifer venkateter och infusion

Idag kopplas infusioner till perifer venkateter på hund och katt antingen direkt till infusionsslangen, med en trevägskran, med en förlängning (Vårdhandboken 2020), med en backventil, eller med en kombination av de tre senare. Det finns ingen standardrutin för hur dessa skall kopplas utan rutinerna kan se olika ut på olika djursjukhus och avdelningar inom samma djursjukhus. Ingen av dessa produkter är utformade för att lossna vid ryck eller drag. Detta innebär en ökad risk att den perifera venkatetern avlägsnas oavsiktligt och att en blödning uppstår, avbruten behandling eller att vätska/mediciner hamnar subkutant. Det innebär också en ökad arbetsbelastning för personalen som måste lägga en ny perifer venkateter, mer stress för patienten, en ökad kostnad för kliniken samt en ökad risk för infektion, flebit eller skada genom att huden och kärlet måste penetreras på nytt (Ulsusoy & Mete 2008).

På hundar och katter är det vanligast att den perifera venkatetern sätts i frambenet (vena cephalica) och i vissa fall bakbenet (vena saphena), då det där oftast finns stora och tydliga kärl (Taylor et al. 2011). Det senare alternativet bör om möjligt undvikas då det på grund av placeringen finns en ökad risk för kontamination och infektion (Taylor et al. 2011). Den perifera venkatetern fästs med hjälp av kirurgtejp som lindas ett flertal varv runt patientens ben (Taylor et al. 2011). Rutinen för hur detta görs kan skilja sig åt mellan olika kliniker och djursjukhus och även individuella skillnader i metod kan förekomma mellan personal på samma djursjukhus. Det är viktigt att detta utförs korrekt, oavsett tillvägagångssätt, för att säkerställa att den perifera venkatetern är fäst ordentligt och därmed minska risken för att den avlägsnas oavsiktligt. Det är samtidigt av stor vikt att den perifera venkateten inte tejpas fast för hårt då detta kan leda till skador på huden, försämrat blodflöde samt stasad tass. Enligt en studie inom humanvården utförd av Marsh et al. (2015) kan en undermåligt fäst perifer venkateter som helt eller delvis lossnar också leda till att någon/några av komplikationerna beskrivna under punkt 2.3 uppstår samt att risken för kateterrelaterad infektion ökar. Det är därför av stor vikt att tejpens kontrolleras dagligen för att säkerställa att den inte

sitter för hårt, har gått sönder, eller blivit smutsig (Taylor et al. 2011). Även insticksstället bör kontrolleras regelbundet för att säkerställa att ingen irritation, rodnad eller svullnad har uppstått. (Vårdhandboken 2020) Den perifera venkatetern bör också spolras igenom regelbundet med koksaltlösning för att säkerställa korrekt placering (Taylor et al. 2011).

Patienternas kroppsstorlek kan försvåra användningen av perifer venkateter då det på små katter och hundar samt kortbenta patienter blir svårare att placera den perifera venkatetern på ett sådant sätt att den inte skapar obehag för patienten.

Tillsammans med perifer venkateter är det på många djursjukhus och kliniker vanligt att använda en backventil. Denna typ av ventil är utformad att hindra blod eller läkemedel från att läcka ut ur den perifera venkatetern tillbaka till trevägskran eller infusionsaggregat. Vätska kan alltså endast flöda i en riktning; in i venen.

Även trevägskran används ofta. Trevägskran är en ventil som består av ett kranhuvud med flera öppningar som försluts med engångskorkar (Vårdhandboken 2021). En trevägskran kan komma med eller utan förlängningsslang av olika längder och ofta används trevägskran med förlängning inom djursjukvården. Användning av trevägskran medför att flera infusioner/läkemedel kan administreras samtidigt samt med ett litet avstånd från patienten i stället för direkt i den perifera venkatetern. Detta är av extra stor betydelse då patienten är stressad eller aggressiv då det minskar behovet av fasthållning av benet. En annan fördel med trevägskran är att den perifera venkatetern aldrig behöver vara öppen direkt mot omgivningen vid på- och avkoppling av dropp i de fall backventil inte används.

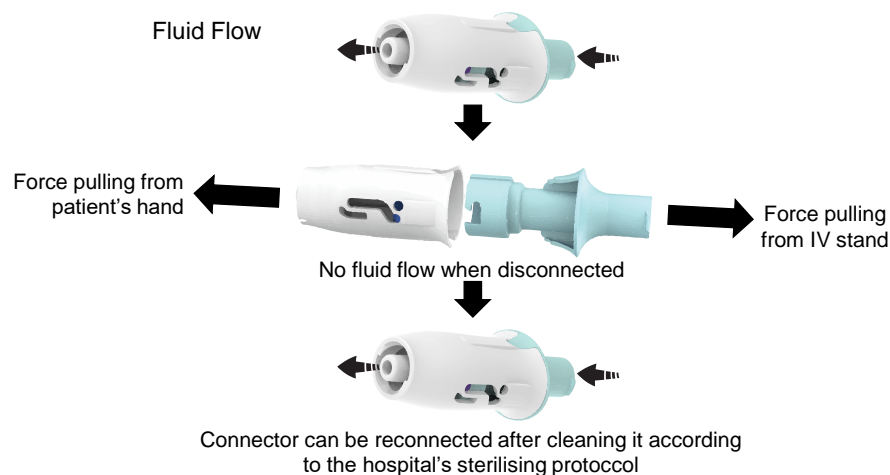
2.2. ReLink®

Företaget Tada Medical har utvecklat en produkt vid namn ReLink®, en säkerhetslösning som i första hand är framtagen för humanvården (Tada Medical 2021). Företaget var intresserade av att veta om denna typ av produkt även skulle kunna lämpa sig för användning inom djursjukvården. En första generationens produkt har tagits fram som i denna studie har kunnat testas på en attrapp av informanterna.

Som kan ses i användarmanualen (bilaga 2) är produkten avsedd att placeras mellan ett infusionsaggregat och en trevägskran som är kopplad till en perifer venkateter. Avsikten är att kopplingens två delar ska separera vid drag i infusionsslangen och därigenom kan det undvikas att den perifera venkatetern i stället avlägsnas helt eller delvis (Tada Medical 2021). Då kopplingens två delar är isärkopplade stoppas flödet från båda delarna, det vill säga att den är stängd åt båda håll så att varken blod eller infusionsvätska kan läcka ut. Då produkten är ihopkopplad är flödet fritt åt båda håll (figur 1).

Förutom den självutlösande funktionen kan det även inom djursjukvården tänkas bli aktuellt att använda produkten som en typ av snabbkoppling. Med

snabbkoppling menas en koppling mellan perifer venkateter och infusionsaggregat där de på ett enkelt sätt kan separeras utan att något vridmoment behövs. Idag måste droppslangen skruvas av vilket innebär ett vridmoment och korkar måste användas varje gång för att läckage av blod och läkemedel inte skall uppstå. Av hygienskäl måste nya korkar användas varje gång. Med denna produkt kan man undvika detta i och med att den i stället dras isär och membranet spritas av (figur 1).



Figur 1. Flowchart som visar hur produkten ReLink® fungerar (Tada medical, 2021)

2.3. Vanliga komplikationer vid användandet av perifer venkateter på hund och katt

Det finns få studier som undersöker vilka komplikationer som kan uppstå på hund och katt vid användandet av perifer venkateter. I en studie av Bush et al. (2020) gjord på 34 ineliggande katter på intensivvårdsavdelningen kunde följande komplikationer ses; flebit, extravasal placering, ocklusion, ödem samt att katetern dras loss av patienten själv. Dessa komplikationer överensstämmer väl med de komplikationer som setts i studier inom humanvården (Marsh et. al. 2020).

Flebit/tromboflebit

En litteraturstudie utförd av Lv, L. och Zhang, J. (2019) visar att förekomsten av flebit vid användning av perifer venkateter kopplad till en infusion uppgår till 31% inom humanvården. Studier utförda inom djursjukvården visar en incidens av flebit mellan 3% och 22% (Lodzinska, J. et.al. 2019).

Irritation eller skada på kärlväggens inre lager (tunica intima) orsakar den inflammatoriska respons som kallas flebit (Macklin, D. 2003). Symtom på flebit

inkluderar smärta, svullnad, rodnad och röda strimmor i huden (ibid.). Om inte orsaken till flebiten åtgärdas kan det leda till trombosbildning i venen, detta kännetecknas av att venen känns som en hård sträng (ibid.). Några av orsakerna till att flebit uppstår kan vara mekanisk påverkan på venen, till exempel av materialet i den perifera venkatetern, kemisk påverkan, till exempel av läkemedel, eller biologiska faktorer så som bakterier (Lv, L. och Zhang, J. 2019).

Ödem och ocklusion

Ödem kan uppkomma som följd av för hård tejpling (stasad tass) eller som ett symptom på flebit. Vid flebit orsakar den inflammatoriska responsen en ökad kapillär genomsläpplighet vilket leder till att vätska läcker ut till interstitiet och bildar ett ödem (Macklin, 2003). Ocklusion uppstår när blodkoagel bildas i den perifera venkatetern (Ueda et. al. 2013). Faktorer som bidrar till att detta uppstår kan vara flebit, hur länge den perifera venkatetern har suttit i patienten och patientrelaterade riskfaktorer (ibid.).

Extravasal placering

Extravasal placering innebär att den perifera venkatetern helt eller delvis hamnar utanför venen vilket i sin tur kan leda till att vätska och/eller läkemedel hamnar extravaskulärt, antingen subkutant eller i den omkringliggande vävnaden. I en artikel av Hadaway et al (2007) i American Journal of Nursing beskrivs att det finns två olika benämningar på denna komplikation beroende på vilket typ av läkemedel det gäller. Är läkemedlet vävnadsretande kallas det på engelska extravasation och infiltration i de fall läkemedlet inte är vävnadsretande (ibid.).

I båda fall kan detta leda till vävnadsskada och innebära en fara för patienten som kan uppleva funktionsbortfall och smärta. I värsta fall kan ett kirurgiskt ingrepp behövas och till och med amputation (Hadaway et al. 2007).

2.4. Yrkeskategorier

Yrkeskategorier som förekommer i denna studie är legitimerad djursjukskötare och djurvårdare på nivå två.

En djursjukskötare erhåller legitimation genom att ansöka om detta hos Jordbruksverket (SJVFS 2020:24 3 Kap.). Djursjukskötarlegitimation kan beviljas den som erhållit en svensk examen i djuromvårdnad, vilket i dagens läge innebär examen från djursjukskötarprogrammet, en 3-årig yrkesutbildning som ges av Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU) (ibid.). Jordbruksverket kan även godkänna en utländsk examen i djuromvårdnad om utbildningen anses motsvara den svenska utbildningen i både teoretiska och praktiska moment (ibid.). Fram till och med 2014 fanns även möjlighet att erhålla legitimation via de så kallade övergångsreglerna.

Övergångsreglerna innebar att yrkesverksamma kunde erhålla legitimation efter avklarad examination vid SLU. Denna möjlighet gavs personer som gått den tidigare djursjukvårdarutbildningen på SLU eller som hade sex års yrkeslivserfarenhet inom djuromvårdnad när den nya lagen om verksamhet i djurens hälso- och sjukvård (2009:302) trädde i kraft 2010, och fem år framåt (Näringsdepartementet, 2020).

Det infördes också övergångsregler för djurvårdare för att underlätta den stora bristen på legitimerad personal som uppstod. Detta innebär att djurvårdare i dagens läge förekommer i tre olika nivåer (Jordbruksverket 2019). Att vara djurvårdare på nivå två innebär att vara undantagen från vissa aspekter av behandlingsförbudet (ibid.). En djurvårdare på nivå två får aldrig administrera läkemedel som går under kategorierna narkotikaklassade läkemedel eller läkemedel för allmän bedövning (ibid.). Alla övriga läkemedel får en djurvårdare på nivå två administrera intravenöst, intramuskulärt samt subkutant, utöver peroral administrering vilket inte kräver någon särskild behörighet (ibid.). Ingen djurvårdare, oavsett nivå, får utföra vaccinationer av något slag (ibid.). Djurvårdare på nivå två får anlägga en perifer venkateter samt koppla på- och av infusioner på en befintlig perifer venkateter. För att få arbeta som djurvårdare på nivå två krävs en genomförd grundkurs i läkemedelshantering (ibid.).

3. Material och metod

För detta arbete valdes att använda en kvalitativ metod. Kvalitativ metodik innebär att det forskningsmaterial som samlas in baseras på deskriptiv information och beskriver upplevelser och attityder (Taylor et al. 2015). Denna kvalitativa intervjustudie inom djuromvårdnad utfördes under två dagar i mars 2021. De som intervjuades arbetade som djursjukskötare respektive djurvårdare på vårdavdelningen på Universitetsdjursjukhuset (UDS) smådjurskliniken i Uppsala. De intervjuade personerna kommer fortsättningsvis i detta arbete att benämnas som informanter. Intervjuerna spelades in med hjälp av applikationen Voice Memos för Iphone med informanternas godkännande. I kombination med ljudinspelningen togs även anteckningar i Microsoft® Word. Innan påbörjad intervju fick informanterna skriva under ett samtyckesformulär per person.

Under planeringsstadiet av denna studie övervägdes alternativet att studien skulle utformas som en enkätstudie, men då syftet med studien var att utforska informanternas egna upplevelser och attityder på djupet ansågs kvalitativa intervjuer vara det bästa tillvägagångssättet. En viktig aspekt som bidrog till att valet föll på denna metod var vikten av att kunna ställa uppföljande frågor till informanterna. En annan aspekt som togs hänsyn till vid valet av metod var att en fysisk produkt skulle testas i samband med informationsinsamlingen och en viktig del av testningen var att kunna fånga upp spontana reaktioner, och även här att ha möjlighet till att ställa uppföljande frågor.

Anledningen till att intervjuerna valdes att utföras på UDS som enda djursjukhus var dels på grund av den vid tillfället rådande situationen med Covid-19 pandemin, dels för att framtida kliniska tester av ReLink® på hund och katt planeras att utföras på UDS vårdavdelning.

3.1. Utformning av intervjuerna

Intervjuerna som hölls var så kallade djupintervjuer. Med djupintervju menas att det sker ett personligt möte mellan intervjuare och informant där upplevelser beskrivs med informantens egna ord (Taylor et al. 2015). Intervjuerna innehöll egenkomponerade frågor om perifera venkatetrar och hur de är att arbeta med i samband med kontinuerliga infusioner på hund och katt (bilaga 1). Frågorna var

utformade för att utreda vilka problem personalen stöter på vid användandet av perifer venkateter och de kopplingar till infusions slang som finns idag samt om det upplevs finnas ett behov av en ny typ av säkerhetskoppling.

Intervjuerna innehöll förutbestämda strukturerade frågor men följdes även upp med följdfrågor baserat på de svar som gavs, för att förtydliga eller vidareutveckla den information som framkommit.

Som en del i intervjuerna ingick även testning av en prototyp av säkerhetskopplingen ReLink®. Informanterna fick se kopplingen och testa den på en attrapp. Olika material, såsom perifer venkateter, backventil, trevägskran, förlängningar och infusionsaggregat kopplat till en droppåse fanns till informanternas förfogande. Informanterna fick själva välja hur de önskade testa produkten och fick viss guidning från intervjuerna. De fick även möjlighet att studera produktens officiella användarmanual (bilaga 2). Under och efter testningen fick informanterna svara på frågor om produkten (bilaga 1).

Alla intervjuer hölls i ett studierum på vårdavdelningen på UDS. Intervjuerna hölls gemensamt av författarna till denna studie och varje intervju varade cirka 20-30 minuter vardera.

3.2. Sammanställning av data

En kvalitativ innehållsanalys med induktiv ansats användes för sammanställning av den data som framkom vid intervjuerna. Detta innebar att begrepp, förståelser och mönster togs ut ur materialet snarare än modeller, hypoteser och teorier. Det som också skiljer denna typ av metod från andra metoder är att den är flexibel genom hela processen, både före, under och efter datainsamlingen, vilket innebär att intervjufrågor, analysmetod, etcetera, kan komma att förändras och utvecklas under arbetets gång (Taylor et al. 2015).

Intervjumaterialet sammanställdes genom att ljudinspelningarna transkriberades manuellt. En kvalitativ innehållsanalys gjordes enligt exemplet i Graneheim & Lundman (2004) och anpassades för att bäst lämpa sig för analys av de intervjuer som gjorts. Nedan följer en närmare beskrivning av hur detta gjordes.

Inför analysen av materialet delades intervjuerna upp i två separata delar. Den ena delen handlade om perifera venkatetrar och deras problem och den andra delen handlade om testningen av ReLink®. Båda delarna analyserades sedan av intervjuerna individuellt och nyckelord togs ut ur texten tillsammans med omkringliggande text för inte tas ur sitt sammanhang. Nyckelord och meningar jämfördes sedan och diskuterades för att säkerställa att likvärdig tolkning gjorts av det latenta innehållet. En djupintervju innehåller ofta både manifest och latent innehåll där manifest syftar på den uppenbara synliga texten och latent syftar på undermeningen i det som sagts/skrivits (Graneheim & Lundman 2004).

För den del av intervjuerna som handlade om perifera venkatetrar valdes att under olika rubriker sammanfatta det viktigaste från samtliga intervjuer. Teman baserade på intervjufrågorna togs fram och utifrån detta skapades rubrikerna.

När nyckelorden för delen om testning av ReLink® hade tagits fram fick båda författarna var för sig kategorisera nyckelorden i olika teman. Därpå gjordes en jämförelse och verifiering av de kategorier som framkommit. Alla nyckelord som hamnade i samma kategori benämndes som ett tema. Dessa teman sammanfattades sedan i detta arbete i löpande text samt i tabellform.

3.3. Urval

Både djurvårdare och djursjukskötare med olika yrkeserfarenhet och ålder intervjuades i denna studie. Urvalet av informanter skedde främst på UDS smådjursklinikens vårdavdelning. Deltagandet skedde på en frivilligbasis och urvalet begränsades till de djursjukskötare och djurvårdare som arbetade dagtid de två dagar intervjuerna genomfördes. Inklusionskriteriet i denna studie var att informanterna skulle arbeta eller ha arbetat kliniskt som djursjukskötare eller djurvårdare samt ha erfarenhet av användandet av perifer venkateter kopplat till någon typ av infusion.

Personalen på vårdavdelningen informerades i förhand om att intervjuerna skulle utföras under dessa två dagar och medverkade i mån av tid och intresse. På grund av hög arbetsbelastning på övriga avdelningar deltog endast informanter från vårdavdelningen samt en informant från avdelningen Kliniska Vetenskaper (KV) som kontaktats av handledaren till studien. Målet var från början att även ha med informanter från intensivvårdsavdelningen (IVA) och akutmottagningen men detta var alltså inte möjligt. Totalt intervjuades sex informanter och av dessa var fyra legitimerade djursjukskötare och två djurvårdare på nivå två.

4. Resultat

Samtliga informanter i denna intervjustudie, med undantag för en, arbetade vid tidpunkten för intervjun på vårdavdelningen på UDS smådjurskliniken i Uppsala. Informanten som arbetade på KV hade tidigare erfarenhet av kliniskt arbete samt arbetar tidvis extra på UDS. En informant arbetade i vanliga fall huvudsakligen på IVA men var vid tillfället omplacerad till vårdavdelningen på grund av personalbehov. Informanterna hade mellan nio månader och 30 års erfarenhet av att arbeta inom djursjukvården. Några av informanterna hade endast arbetat som djurvårdare eller djursjukskötare på UDS medan andra hade arbetat på minst en annan klinik under sin karriär.

En sammanställning av de informanter som medverkat i studien kan ses i tabell 1.

Tabell 1. En sammanställning över informanterna innehållande deras yrkesgrupp, yrkeserfarenhet och avdelning

Informanter	Yrkesgrupp	Yrkeserfarenhet	Avdelning
Informant 1	DV 2	14 månader	Vård
Informant 2	DSS	9 månader	Vård/pol
Informant 3	DSS	7 år	Vård/IVA
Informant 4	DV 2	3 år	Vård/akuten
Informant 5	DSS	30 år (leg. 7 år)	Vård
Informant 6	DSS	15 år	KV (tidigare IVA/OP)

4.1. Teman baserade på intervjufrågor

4.1.1. Generella problem med perifer venkateter

Informanterna gav varierande svar på frågan om vilka problem som kan uppstå vid användandet av perifer venkateter samt i vilken frekvens de uppstår. Alltifrån att det uppstod problem dagligen till endast ett par gånger per vecka uppgavs. En informant uppgav att anläggandet var det mest kritiska momentet medan andra informanter upplevde att det kan förekomma problem under tiden den perifera venkatetern sitter på plats.

Några av de vanligaste problemen som togs upp var svullnad, läckage, drag i den perifera venkatetern av olika anledningar, irritation kring insticksstället, feltejpning samt att läkemedel/vätska hamnar extravaskulärt.

4.1.2. Perifer venkateter kopplat till infusioner

Alla informanter beskrev att rutinen på UDS för hur infusioner kopplas till perifer venkateter var enligt följande; direkt på den perifera venkatetern sätts en backventil och därpå en förlängningsslang, till förlängningsslangen kopplas sedan en trevägskran som därpå kopplas till infusionsaggregatet.

Somliga informanter har haft andra rutiner på sina tidigare arbetsplatser, men de var alla överens om att backventil var fördelaktigt för att undvika läckage och blod i slangen. Trevägskran var också uppskattat då den underlättar användandet av perifer venkateter genom att flera infusioner kan administreras samtidigt. Trevägskran kan också bidra till att manipuleringen av den perifera venkatetern minskas genom att infusioner kopplas till trevägskranen i stället för direkt till den perifera venkatetern.

Ingen av informanterna upplevde att det är särskilt vanligt med drag i den perifera venkatetern som åsamkas av patienten själv. De uppgav dock att det kan bli ett visst drag vid hantering av katetern då infusionen kopplas av eller på. Till exempel i samband med att djuret tas ut ur buren vid tillfällen såsom undersökningar och rastningar. Risker för detta kan enligt informanternas uppfattning öka vid de tillfällen då det är stressigt eller tidsbrist råder, då patienten är orolig och rörlig/ryckig eller då korkarna skruvats fast för hårt. Även att den perifera venkatetern inte är korrekt fasttejpad angavs som en anledning till att den kan vara särskilt känslig för komplikationer orsakade av drag.

Informanterna upplevde det generellt inte som komplicerat att koppla på och av infusioner, med undantag för de omständigheter som nämnts ovan. Det framkom inte om det fanns en uttrycklig rutin på arbetsplatsen för när perifera venkatetrar bör spolas igenom och testas. Olika informanter hade olika rutiner för det här arbetsmomentet. De flesta informanterna uppgav att de spolar igenom katetern innan läkemedel ges men inte alltid då infusionen kopplas på. En anledning till att

detta inte alltid görs uppgavs vara att de förlitar sig på att infusionspumpen skulle varna om problem, såsom ocklusion av den perifera venkatetern, uppstår under tiden pumpen infunderar.

4.1.3. Överrepresenterade patientgrupper vid problem med perifer venkateter

Det rådde ingen konsensus mellan informanterna om vilka patientgrupper som var överrepresenterade vad gäller problem med perifer venkateter på hund och katt. Exempelvis nämnde en informant att hundar överlag var överrepresenterade, då de gör åverkan på sina katetrar genom att bita på dem eller trassla in sig. Andra deltagare upplevde att det oftare uppstod problem hos katter som lätt kan få irriterade kärl och stasade tassar. Ett par informanter nämnde unga djur samt kortbenta hundar som överrepresenterade. En informant nämnde patienter med neurologiska åkommor, då hen upplevde att de ofta är mer rörliga i buren än andra patienter och därmed lätt kan orsaka trassel i infusionsslangen. Även patienter med preexisterande hudåkommor togs upp av en informant. Trots att fokus i denna studie låg på användning av perifer venkateter på hund och katt, så uppgav flera informanter att kaniner var den patientgrupp där överlägset mest problem uppstod vid användning av perifer venkateter. Det största problemet vid användning på kaniner föreföll vara att den perifera venkatetern oavsiktligt avlägsnades inom kort efter att den anlades.

4.1.4. Förslag på vad som kan underlätta användningen

Generellt var denna fråga svår för informanterna att svara på. Två av informanterna kunde inte komma på något alls och valde därför att inte ge något svar på frågan. En av informanterna önskade en koppling som inte kräver korkar vid av- och påkoppling av infusioner då detta moment enligt hen är väldigt tidskrävande. Ett annat förslag var att använda en spiralformad infusionsslang likt de som används på häst för att minska risken för "trassel". Något som också togs upp här var att backventil och trevägskran, samt korrekt tejpling, underlättar användandet av perifer venkateter.

4.2. Testning av ReLink®

I denna del av intervjun kunde tydliga teman urskiljas efter en gruppering av de nyckelord som tagits ut ur intervjumaterialet.

Storlek

Det nyckelord som förekom allra flest gånger var “för stor”. Det togs upp att produkten skulle bygga för mycket längd om den sattes direkt på den perifera venkatetern särskilt vid samtidig användning av backventil. Informanterna var överens om att backventil behövde användas tillsammans med produkten då produkten i sig inte fyller en sådan funktion då den är ihopkopplad. Alternativt att en backventilsfunktion integrerades i produkten vid en vidareutveckling. Det nämndes även att produkten skulle vara för tung för små djur men några informanter tog upp att den skulle kunna fungera bra på exempelvis större hundar.

Hållfasthet

Det näst mest förekommande nyckelordet var “trög”. Med trög avsågs att det krävdes en stor dragkraft för att separera kopplingens två delar (figur 2). Informanterna ansåg det troligt att patienternas perifera venkatetrar skulle påverkas innan draget i infusionsslangen uppgick i den kraft vid vilken ReLinks® två delar separerar. Det ansågs även att produkten var för trög för att fylla ett syfte som snabbkoppling.

Snabbkoppling

Det tredje största temat som kunde urskiljas var just “snabbkoppling”. Under det temat faller att informanterna antingen spontant trodde att produkten var en snabbkoppling vid en första anblick, eller att de skulle kunna uppskatta att använda produkten i egenskap av en snabbkoppling. På samma linje togs det frekvent upp att det skulle uppskattas att minska användningen av korkar, vilket upplevdes jobbigt, tidskrävande och skadligt för miljön.

Övriga teman

Andra aspekter som togs upp ett flertal gånger under intervjuerna var kostnad och hygien av produkten. Några av informanterna spekulerade i om produkten skulle bli för dyr i inköp för att det skulle löna sig att använda den. Samt om det skulle gå att upprätthålla en tillräckligt god hygien vid användning av produkten.

En önskan om att kunna använda produkten under minst ett dygn samt att den måste tåla isärkoppling flera gånger per dag nämndes också. En informant ifrågasatte behovet av produkten men är villig att testa den och sedan utvärdera. Med viss utveckling upplevs produkten kunna vara ett bra komplement till infusionsaggregat kopplat till perifer venkateter.

Nedan följer en sammanställning av de generella teman som kunde urskiljas vid analysen av intervjumaterialet (tabell 2).

Tabell 2. Teman som tagits upp under intervjuerna

Teman	Informant 1	Informant 2	Informant 3	Informant 4	Informant 5	Informant 6
Storlek	X	X	X	X	X	X
Hållfasthet	X	X	X	X	X	X
Hygien			X	X	X	
Kostnad			X	X		
Slippa korkar	X		X	X		X
Backventils- funktion		X	X			X
Snabbkoppling	X	X	X	X	X	X

5. Diskussion

5.1. Resultat

Intervjuer

I denna intervjustudie framkom det att de flesta informanterna upplevde att det förekommer problem vid användandet av perifer venkateter, men åsikterna om vilka problem och varför problem uppstod, varierade i stor utsträckning mellan de olika informanterna. Då deltagarantalet var relativt lågt och informanterna hade olika erfarenhet, skulle det behöva göras ytterligare studier för att det ska vara möjligt att hitta teman angående vilka som är de vanligast upplevda problemen. Det faktum att intervjuerna skedde på ett djursjukhus där alla anställda följde samma rutiner kan ha påverkat resultatet. Alla informanterna kopplade till exempel infusioner till den perifera venkatetern enligt samma rutin och kan då antas ha liknande upplevelser av detta tillvägagångssätt. En vidareutveckling av studien för att öka generaliserbarheten skulle därför kunna vara att ha ett större antal informanter, samt att intervjua personal från olika kliniker i stället för bara ett djursjukhus. I en sådan studie skulle det eventuellt även vara möjligt att fånga upp om olika rutiner medför olika problem eller personalens upplevelse av problem.

Det kan även vara intressant att intervjua personal från olika avdelningar för att kunna jämföra om svaren skiljer sig åt mellan avdelningarna. Exempelvis var det endast informanten som delvis arbetade på IVA som nämnde flebit/tromboflebit som en komplikation som kan uppstå. Andra informanter nämnde i viss mån aspekter som kan relateras till flebit men använde inte det begreppet. Representation för en avdelning i form av en enda informant anses dock inte vara tillräckligt för att kunna göra några sådana jämförelser. En annan aspekt att ta i beaktande är att informanterna hade olika arbetslivserfarenhet och därmed olika upplevelser. Mindre tid på arbetsplatsen kan innebära att inte lika många problem har stötts på och upplevelserna av de problem som förekommer kan variera.

Vad gällde överrepresenterade grupper så var det väldigt tydligt att åsikterna även här går isär och tycks bygga på egna erfarenheter. Det kunde inte dras några tydliga paralleller mellan hundar och katter men flera informanter upplevde att det på de kortbenta patienterna förekom fler problem. Detta kan tänkas bero på att de

har mindre yta att anlägga den perifera venkatetern på, samt att den blir mer otymplig för patienten och därigenom lättare hamnar ur läge eller lossnar.

En intressant iakttagelse som gjorts i intervjuerna var att ingen av informanterna upplevde att det är vanligt att patienten själv orsakar drag i den perifera venkatetern. Detta kan eventuellt tänkas bero på den rutin de har för koppling av infusionsaggregatet på det aktuella djursjukhuset som enligt informanterna själva var mycket effektiv. En lång förlängning kopplas alltid till backventilen på den perifera venkatetern vilket innebär att mycket av slangen kan lämnas inne i buren. Det vore intressant att jämföra de olika sätten att koppla infusioner på, med kopplingar och förlängningar i olika kombinationer, med hur mycket drag som normalt uppstår i den perifera venkatetern.

Även vikten av korrekt tejpning togs upp under intervjuerna och här nämndes flertalet gånger att problem liknande de beskrivna i bakgrunden kan uppstå vid feltejpning. UDS hade en rutin för hur detta moment skulle utföras men den rutinen behöver förtydligas, då problem ändå upplevs uppstå på grund av feltejpning. En tydlig rutinbeskrivning skulle kunna underlätta för den enskilda individen att utföra en så ändamålsenlig tejpning som möjligt. Det kan även vara fördelaktigt med en tydlig rutin för när och hur tejpningen bör kontrolleras på samtliga kliniker och djursjukhus. Rutinen på UDS var att kontrollera tejpningen i samband med bytet av backventil, vilket utfördes som rutin en gång per dygn.

Det framkom i intervjuerna att informanterna inte följde samma rutin när det kom till spolning och testning av perifera venkatetrar. Det kan antas att arbetsplatsen hade en rutin för när perifera venkatetrar ska testas genom spolning med steril natriumkloridlösning. Om arbetsplatsen hade en rutin för detta, uppstår en fundering om anledningen till att denna rutin inte åtföljs i samma utsträckning av alla informanter. Det kan tänkas att information om rutinen inte har framgått tydligt på arbetsplatsen och därför inte efterlevs till fullo men det kan även tänkas att rutinen är otydligt framförd och tolkas olika från person till person. Fallet kan även vara så att rutinen är tydligt beskriven men informanterna väljer att inte alltid följa den av olika anledningar. En intressant aspekt att gå in närmare på angående följsamhet av rutiner skulle vara att undersöka vilka anledningar som kan ligga bakom att arbetstagare inte följer uttalade rutiner på arbetsplatsen, inga studier på detta ämne kunde dock finnas. Det kan även vara av stort intresse, inte minst för arbetsgivare inom djursjukvården, att fundera över vilka faktorer som kan bidra till att medarbetare följer eller inte följer rutiner. Skulle följsamheten av rutiner till exempel kunna påverkas till det bättre av att medarbetare uppmuntras att rapportera även små komplikationer som uppstår. Samt av att de rapporterna faktiskt följs upp av en chef eller arbetsledare som ser till att det utförs ett förbättringsarbete i samråd med medarbetarna. Det skulle eventuellt kunna bidra till att påminna personalen på ett djursjukhus om vikten av att följa evidensbaserade rutiner och arbetssätt om de uppmärksammades på de komplikationer som skulle kunna undvikas och även de

komplikationer som faktiskt har undvikts. Till exempel genom att föra och redovisa statistik eller genom att följa en metod som liknar den som används av sjukhus i Västra götalandregionen. Metoden kallas gröna korset och innefattar ett visuellt verktyg för daglig identifiering av potentiella risker för vårdskador, där olika färger används för att illustrera allvarlighetsgraden av skadan som skulle kunna uppstå (von Sivers, 2019). Alla medarbetare på arbetsplatsen är delaktiga i detta förbättringsarbete (ibid.).

I denna studie valdes att fokusera på hund och katt, men det framkom även under intervjuerna att det upplevs förekomma problem vid användandet av perifer venkateter på kanin. Här tycks alltså finnas ett stort behov av att undersöka varför dessa problem förekommer samt att se över vilka förbättringar som kan göras för att ge kaniner en mer patientsäker vård.

ReLink®

En intressant aspekt som framkom i samband med testning och frågor om ReLink® var att svaren från majoriteten av informanterna kunde tolkas som att de såg ett större behov av en produkt som fungerar som en snabbkoppling snarare än en koppling som lossnar vid drag. En informant nämnde exempelvis att det skulle vara bra med en självstängande mekanism. Det informanten avsåg med självstängande mekanism var att ett lock skulle fällas över öppningen per automatik vid avkoppling av infusionen. Det kan vara intressant för Tada Medical att utvärdera om en renodlad snabbkoppling kan vara ett alternativ eller komplement till den säkerhetskoppling de har utvecklat för humanvården. Nästan alla informanter nämnde att de såg en fördel i att snabbt kunna koppla loss droppet vid rastning samt att slippa använda nya korkar vid varje på- och avkoppling.

Det faktum att alla informanter upplevde att ReLink® som den är utformad idag är för trög kan tyda på att detta vid en vidareutveckling också bör ses över av företaget. Vidare testning av produkten skulle kunna ge en bättre inblick i om den faktiskt skulle separera vid det drag som orsakas av en hund eller katt, samt om den skulle vara för trög att använda som snabbkoppling.

Det togs även upp en fundering kring hur många gånger kopplingen kan öppnas och stängas utan att det påverkar dess funktion. För att kunna användas som en snabbkoppling måste det vara möjligt att kunna öppna den flera gånger, minst åtta enligt en deltagares beräkning, per dag för att det skall bli effektivt och lönsamt.

Företaget skulle även behöva se över om det går att göra produkten mindre då storleken ansågs vara ett stort problem hos alla informanter. Att integrera en backventilsfunktion som fungerar även då den är ihopkopplad är en annan tanke som dök upp då informanterna nämnde att det kan bli för många olika kopplingar mellan infusion och perifer venkateter.

5.2. Metod

Metodval

Då denna studie byggde på djupintervjuer och materialet bearbetades av författarna innebär det att det gjorts en subjektiv tolkning av svaren. Förutbestämda frågor användes men följdfrågorna skiljde sig åt beroende på de svar som gavs. Följdfrågorna var frågor som uppkom i stunden i syfte att förtydliga eller fördjupa svar. Det kan även antas att frågorna ställts och tolkats på olika sätt beroende på vem som intervjuats. I boken av Taylor et al. (2015) står beskrivet att en intervjuare anpassar sig efter vem som är informant.

Intervjuarna i denna studie hade viss egen erfarenhet av arbete inom djursjukvården. Det kan därför inte uteslutas att deras personliga erfarenheter och attityder kan ha haft en viss påverkan på informanterna samt på hur frågorna utformades och ställdes.

I boken skriven av Taylor et.al (2015) kan också läsas att analys av data för en kvalitativ studie är något som är väldigt svårt att göra och tar många år att bemästra. Då de som utfört denna studie analyserat material av denna typ för första gången kan det ha förekommit brister i utförandet och analysen av intervjuerna.

Ett förslag på vidareutveckling av studien skulle vara att göra intervjuerna mindre strukturerade med öppna frågor, då detta skulle kunna ge mindre påverkan av författarna på informanternas svar och uppmuntra informanterna till mer självständiga tankegångar.

Urval

Urvalet var delvis slumpmässigt men då alla informanter valdes från samma avdelning kan det antas att de har liknande rutiner och arbetssätt, även om arbetssättet delvis tycks skilja sig åt beroende på yrkestitel och yrkeserfarenhet. Vilken yrkeskategori informanterna tillhör kan ha påverkan på både hur de arbetar och på hur de uppfattar olika arbetsmoment och situationer i och med att det kan innebära vitt skild akademisk bakgrund. Olika akademisk bakgrund kan innebära att det förekommer skillnader i teoretisk kunskap inom olika områden samt i vetenskapligt förhållningssätt och kritiskt tänkande. Hur länge informanterna arbetat inom yrket kan också ha en påverkan då en person med kortare erfarenhet kanske inte har reell kompetens att utföra alla de moment som en person med längre erfarenhet har. Hur lång erfarenhet en informant har kan också ha inverkan på hur situationer och arbetsmoment uppfattas. En person som är ny i yrket färgas eventuellt inte av tidigare erfarenheter på samma sätt som en person som har arbetat inom yrket en längre tid. Med tanke på att arbetsmoment och situationer som uppfattas som svåra eller besvärliga till en början kan bli enklare med tid och övning, så kan även upplevelsen av vad som är problematiskt skifta ju mer erfarenhet en person har.

Det kan antas att de informanter som var intresserade av att delta i denna studie såg till att ta sig tid för att medverka. För att minska risken för denna urvalsbias fick informanterna ingen information om vad intervjuerna skulle innehålla mer än att det rörde användandet av perifer venkateter. Detta medförde också att de inte kunde förbereda sig eller diskutera med varandra innan. Det kan dock inte uteslutas att de informanter som intervjuades först informerade sina kollegor om intervjuernas innehåll.

6. Slutsats

Informationen som framkommit i studien kan ge oss en inblick i hur användandet av perifer venkateter upplevs och hur attityderna kring användning och problem kan se ut bland djursjukskötare och djurvårdare på ett stort djursjukhus, vilket var syftet med detta arbete.

Vilka problem som upplevdes skilde sig mellan alla informanter. Även den upplevda frekvensen av problem skilde sig där en variation med allt ifrån flera gånger om dagen till enstaka gånger per vecka uppgavs.

Angående produkten ReLink® kunde tydliga teman urskiljas. Tre enskilda aspekter togs upp av samtliga informanter och ett flertal andra aspekter nämndes frekvent. Produktens storlek var ett av dessa teman, alla informanter ansåg att produkten var för stor. Produktens hållfasthet var ett annat tema som togs upp och alla informanter beskrev produkten som “för trög”. Det sista temat var snabbkoppling. Alla informanter nämnde att de antingen trodde att produkten var en snabbkoppling eller ansåg att produkten vore användbar i egenskap av en snabbkoppling.

Fler studier inom detta område skulle behövas för att kunna dra en slutsats om vilka de vanligast upplevda problemen är samt hur användandet av perifer venkateter vid intravenösa infusioner kan effektiviseras.

Referenser

- Bush, K., Odunayo, A., Hedgens, K., Guieu, L., Smith, R., & Okafor, C. (2020). Peripheral intravenous catheter complications in hospitalized cats: An observational pilot study. *Topics in Companion Animal Medicine*. 41, 100465. doi.org/10.1016/j.tcam.2020.100456
- Graneheim, UH. & Lundman, B. (2004). Qualitative content analysis in nursing research: concepts, procedures and measures to achieve trustworthiness. *Nurse Education Today*. 24 (2), 105-112. 10.1016/j.nedt.2003.10.001
- Hadaway, L. (2007). Infiltration and extravasation. *American Journal of Nursing*. 107 (8), 64-72. 10.1097/01.NAJ.0000282299.03441.c7
- Jordbruksverket (2019). *Djurvårdare*.
<https://djur.jordbruksverket.se/amnesomraden/djurhalsopersonal/arbeteinomidjurenshalsoochsjukvard/djurvardare.4.510b667f12d3729f91d8000103.html> [2021-04-29]
- Lodzinska, J., Leigh, H., Parys, M., Liuti, T. (2019). Vascular ultrasonographic findings in canine patients with clinically diagnosed phlebitis. *Veterinary Radiology & Ultrasound*. 60 (6), 745-752. doi.org/10.1111/vru.12805
- Lv, L., Zhang, J. (2020). The incidence and risk of infusion phlebitis with peripheral intravenous catheters: A meta-analysis. *The Journal of Vascular Access*. 21(3), 342-349. 10.1177/1129729819877323
- Macklin, D. (2003). Phlebitis. *The American Journal of Nursing*. 103(2), 55-60. <https://www.jstor.org/stable/29744960> [2021-05-01]
- Marsh, N., Webster, J., Ullman, A.J., Mihala, G., Cooke, M., Chopra, V. & Rickard, C.M. (2020). Peripheral intravenous catheter non-infectious complications in adults: A systematic review and meta-analysis. *Journal of advanced nursing*. 76 (12), 3346–3362. doi.org/10.1111/jan.14565
- Marsh, N., Webster, J., Mihala, G. & Rickard, C.M. (2015). Devices and dressings to secure peripheral venous catheters to prevent complications. *Cochrane database of systematic reviews*. (6), CD011070. 10.1002/14651858.CD011070.pub2
- Näringsdepartementet (2020). *Dispensmöjligheter för djursjukvårdare med arbetslivserfarenhet*. (Svar på fråga 2019/20:857). Stockholm: Regeringskansliet.
- SJVFS 2020:24. *Föreskrifter om ändring i Statens jordbruksverks föreskrifter och allmänna råd (SJVFS 2016:9) om behörigheter för djurhalsopersonal*. Jönköping: Statens jordbruksverk.
- Tada Medical (2021) *ReLink*. <https://www.tadamedical.com/> [2021-04-17]

- Taylor, R., Holmes, P., Jasani, S. (2011). Small animal fluid therapy. I: Cooper, B., Mullineaux, E. & Turner, L. (red.) *BSAVA textbook of veterinary nursing*, 5:th edition. Gloucester: British small animal veterinary association. 631-648.
- Taylor, S. J., Bogdan R., DeVault M. (2015). *Introduction to Qualitative Research Methods: A Guidebook and Resource*. 4'th ed., John Wiley & sons, inc. ISBN: 978-1-118-76721-4
- Ueda, Y., Odunayo, A., Mann, F.A. (2013) Comparison of heparinized saline and 0.9% sodium chloride for maintaining peripheral intravenous catheter patency in dogs. *Journal of Veterinary Emergency and Critical Care*. 23(5), 517-522. <https://doi.org/10.1111/vec.12093>
- Uslusoy, E., Mete, S. (2008). Predisposing factors to phlebitis in patients with peripheral intravenous catheters: A descriptive study. *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners*. 20(4), 172-180. 10.1111/j.1745-7599.2008.00305.x
- Von Sivers, U. (2019) *Reflektion med hjälp av gröna korset ökar medvetande om patientsäkerhetsarbete Studie av förbättringsarbete på akutvårdsavdelningen, medarbetares upplevelse av att tillämpa gröna korset*. Jönköping University. <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1346427/FULLTEXT01.pdf>
- Vårdhandboken (2020). *Handhavande*. <https://www.vardhandboken.se/katetrar-sonder-och-dran/perifer-venkateter/handhavande/> [2021-05-03]
- Vårdhandboken (2020). *Indikationer, material och patientinformation*. <https://www.vardhandboken.se/katetrar-sonder-och-dran/perifer-venkateter/indikationer-material-och-patientinformation/> [2021-05-03]
- Vårdhandboken (2021). *Injektion, infusion och transfusion*. <https://www.vardhandboken.se/katetrar-sonder-och-dran/central-venkateter/injektion-infusion-och-transfusion/> [2021-05-03]

Bilaga 1

Intervjufrågor

- Vilken yrkesgrupp tillhör du?
 - Hur länge har du jobbat som det?
 - Arbetade du inom djursjukvården även innan din nuvarande roll?
- Vilken avdelning jobbar du på?
- Upplever du att det uppstår problem i samband med användandet av PVK och isf i vilken utsträckning?
- Om ja, vilka är de vanligaste problemen du stöter på vid användandet av PVK?
- Vilka kopplingar använder du till PVK? Backventil, treväg eller direkt till droppslang?
 - Varför väljer du den kopplingen?
- Hur vanligt upplever du att det är att PVK lossnar/hamnar fel innan det är dags att byta den/ta ut den?
 - Vad är isf de vanligaste orsakerna till detta enligt din uppfattning?
- Upplever du att det ofta blir drag i PVK:n när den är kopplad till droppslang, isf hur ofta?
- Tycker du att det är krångligt att koppla på dropp på PVK/treväg/backventil?
 - Upplever du att det blir drag/rotation i PVK:n?
- Ser du några komplikationer i samband med att droppet kopplas loss t.ex. i samband med rastning?
 - Brukar du testa att PVK:n fungerar i samband med av- och påkoppling och i så fall när och hur gör du detta?
- Upplever du att några patientgrupper är överrepresenterade vad gäller problem med PVK?
- Kan du komma på något som skulle underlätta användandet av PVK och droppslang?

Frågor till eventuell medverkande akutpersonal:

- Ungefär hur många PVK:er anlägger du per dag?
- Hur lång tid (medel) lägger du uppskattningsvis på läggning av PVK, inklusive förberedelser?
- Hur många personer brukar gå åt till anläggning av PVK? Tar du hjälp av djurägare eller personal?
- Brukar du ta ut blodprov ur kanylen i samband med anläggning av PVK?
- Vilka material använder du för att fästa PVK:n?

Frågor efter att ha testat ReLink:

- Hur tror du att denna produkt fungerar? (innan testning)
- Var anser du är mest lämpligt att placera kopplingen? (Innan och efter testning)
- Är det lätt att förstå hur produkten skall användas?
- Hur är produkten att använda?
- Tror du att den kan vara ett bra tillägg till kopplingen mellan PVK/droppslang på hund och katt? Specificera varför/varför inte.
- Vilka för- och nackdelar ser du med produkten?

Bilaga 2

BRUKSANVISNING
/
INSTRUCTIONS FOR USE



VIKTIGT

Läs alla instruktioner innan användning.
Produkten får endast användas i enlighet med dessa
instruktioner. Felanvändning kan äventyra patientens
säkerhet.



IMPORTANT

Please read all instructions before use.
The product must only be used in accordance with these
instructions. Misuse may endanger the patient's safety.

Innehåll / Content

Användningsinformation / Informations for use	2
Systemöversikt / System overview	3
Bruksanvisning / Instruction for use	3
Kassera / Dispose	6
Varningar / Warnings	7
Symboler på etikett / Symbols on label	7



Manufacturer:
Tada Medical AB
Drottninggatan 102
111 60 Stockholm SWEDEN
www.tadamedical.com

Användningsinformation

AVSEDD ANVÄNDNING

ReLink® är ett tillbehör för intravenösa gravitationsaggregat att användas vid infusionsbehandling med läkemedel och vätskor, undantaget blodprodukter. Produkten är skapad för att förhindra oavsiktligt uttryckandet av patientens venösa infart. Vid ett kraftfullt ryck i gravitationsaggregatet kommer ReLink® att dela sig i två självförseglade delar vilket förhindrar att patientens venösa infart rycks loss. De två förseglade delarna kan desinfekteras och återkopplas en gång genom att enkelt trycka ihop dem igen, vilket återinsätter infusionsbehandlingen.

Användningstillfälle

Kontinuerlig och intermittent infusionsbehandling med vätskor (så som medicin, näringslösning, koksaltlösning mm.) givna med gravitationsaggregat.

Kontraindikationer för användning

- Behandling som kräver infusionspump.
- Infusion av blod, blodprodukter eller andra kroppsvätskor.
- Infusion med en venös infart med en invändig diameter större än 1mm.

Avsedd användare

ReLink® är endast avsedd att användas av vårdpersonal.

Avsedd patientgrupp

Patienter som väger mer än 2 kg som ges infusionsbehandling med gravitationsaggregat undantaget specificerade kontraindikationer.

Användningsmiljö

ReLink® är avsedd att användas på sjukhus och annan vårdinrättning där infusionsbehandling med gravitationsaggregat ges.

Avsedd del hos patientens kropp som ska interageras med

Endast för externt bruk. Indirekt kontakt med patienten via gravitationsaggregatet.

Användningstid

ReLink® är en engångsprodukt avsedd att användas under maximalt 24 timmar för att därefter bytas mot en ny.

ReLink® får inte flyttas från ett gravitationsaggregat till ett annat.

ReLink® får inte lämnas kvar på den venösa infarten när infusionsbehandlingen avslutats.

ReLink® får inte lämnas kvar på den venösa infarten när infusionsbehandlingen avslutats.

Information for use

INTENDED PURPOSE

ReLink® is an accessory for gravity activated intravenous (IV) infusion of medications and IV fluids, excluding blood products, created for IV dislodgement prevention. If the IV line is forcefully pulled by accident, ReLink® will intentionally disconnect into two self-sealable parts preventing dislodgement of IV cannula. The two sealed parts can be disinfected and reconnected once by simply pushing them back together, thus restoring the IV therapy.

Indications for use

Continuous and intermittent IV infusion of fluids (such as medication, nutrition, saline etc.) using a gravity activated IV delivery system.

Contraindications for use

- IV infusion using an infusion pump.
- IV infusion of blood, blood products or other bodily liquids.
- IV infusions using a IV cannula with internal diameter greater than 1mm.

Intended users

ReLink® is only intended for use by healthcare professionals.

Patient target group

Patients weighing over 2 kg receiving gravity activated IV therapy except for specified contraindications.

User environment

ReLink® is intended to be used in hospitals and other healthcare facilities where gravity activated IV therapy is performed.

Intended interaction with patient

External use only. Indirect contact with patient through the gravity IV delivery system.

Duration of use

ReLink® is a single use device intended to be used for a maximum of 24 hours and then changed to a new one.

ReLink® must not be transferred from one gravity IV line to another.

ReLink® must not be left on the vascular access device after the IV therapy session is finished.

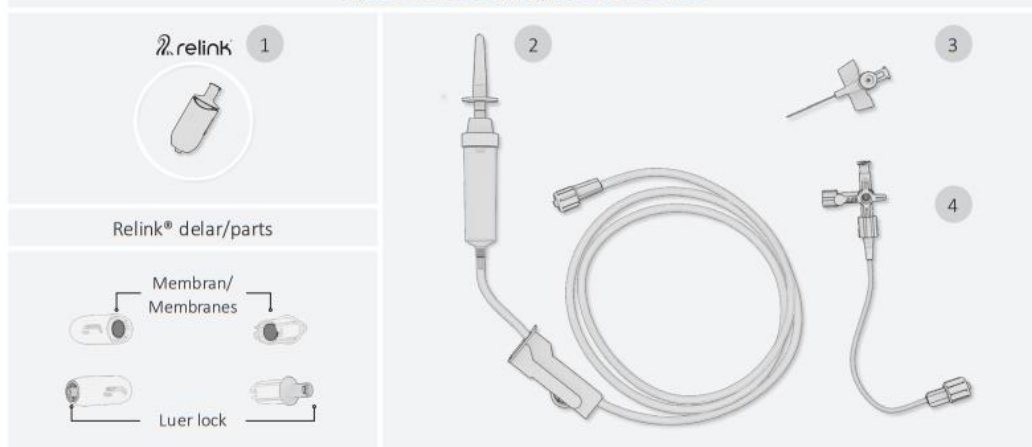
Bruksanvisning

Följande information beskriver hur ReLink® ska användas. Användare måste läsa bruksanvisningen noggrant före de använder ReLink® för första gången för att till fullo förstå alla dess funktioner och användningsområden.

Instructions for use

The following information describes how ReLink® is to be used. Users must read the instructions for use carefully before using ReLink® for the first time to fully understand all features and indications for use.

Systemöversikt / System overview



ReLink® ska användas tillsammans med en förlängningsslang som är mellan 5- 25 cm lång (*del 4 i systemöversikten ovan*).

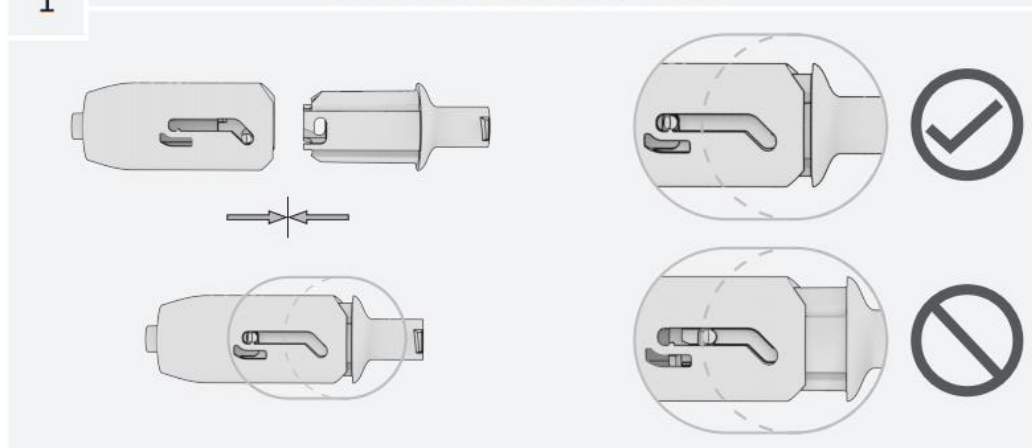
1. ReLink®
2. Gravitationsaggregat
3. Venös infart
4. Kort förlängningsslang

ReLink® shall be used together with an extension tube between 5- 25 cm in length (*part 4 in system overview above*).

1. ReLink®
2. Gravity IV line
3. IV cannula
4. Short extension tube

1

Bruksanvisning / Instruction for use



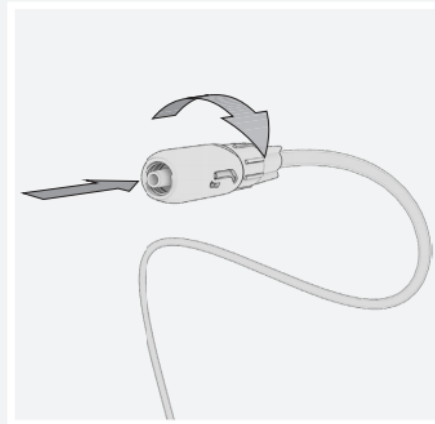
Packa upp ReLink® med aseptisk teknik. Linjera delarna och tryck ihop dem med en stadig rörelse till det tar stopp och båda delarna är ordentligt hopkopplade (steg 1).

När ReLink är ordentligt hopkopplad så är flödeskanalen öppen och vätska kan passera. Detta kontrolleras genom att systemet fylls med vätska i steg 3 samt genom att säkerställa att infusionsbehandlingen kan starta efter steg 4.

Unpack ReLink® using aseptic technique. Align the two parts and push them together firmly until it comes to a stop and both parts are completely connected (step 1).

When ReLink is properly connected, the fluid path is open, and fluid can pass through. This is controlled by priming in step 3 or by making sure the IV therapy can be started after step 4.

2



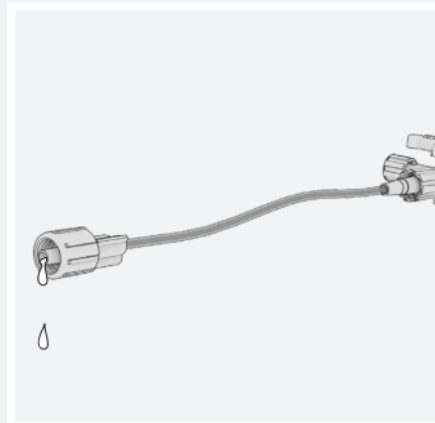
Se till att rullklämman är **stängd**.

Koppla ihop ReLink® med gravitationsaggregatet via deras respektive Luer lock-kopplingar (steg 2).

Make sure that the roller clamp is **closed**.

Connect the female Luer lock on ReLink® with the male Luer lock on the gravity IV line (step 2).

3



Alternativ 1: Koppla en kort förlängningsslang till ReLink® (steg 3). **Fyll systemet** utan luftbubblor.

Alternativ 2: Om en kort förlängningsslang redan sitter på patientens venösa infart fylls systemet utan luftbubblor fram till och med ReLink®.

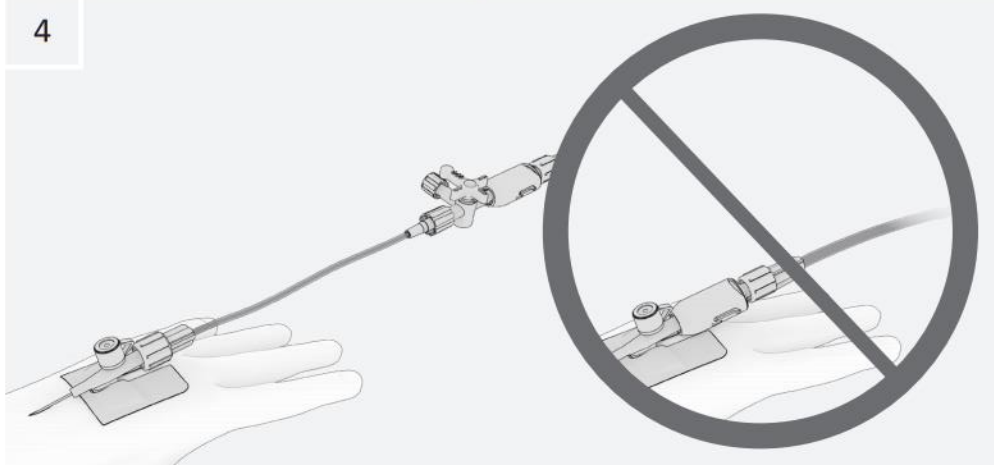
Om det inte går att fylla systemet kan detta bero på att ReLink inte är riktigt hopkopplad. Se steg 1.

Alternative 1: Attach a short extension tube to ReLink® (step 3). **Prime** the system.

Alternative 2: If a short extension tube is already attached to the patient's IV cannula, the system is to be primed with ReLink® only.

If the system cannot be primed, it could be because ReLink is not properly connected. See step 1.

4



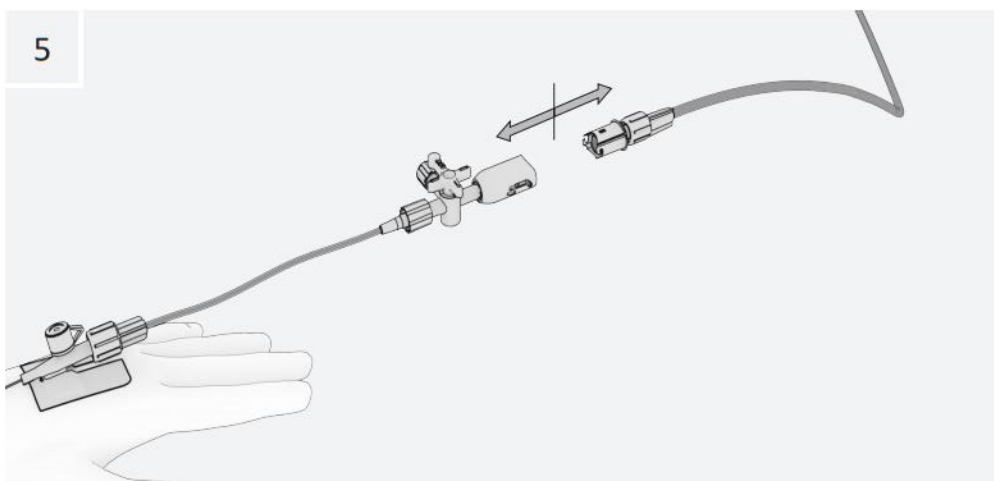
Koppla ihop den vätskefyllda förlängningsslangen med patientens venösa infart (steg 4).

ReLink® får aldrig kopplas direkt till patientens venösa infart.

Connect the primed extension tube to the patient's IV cannula (step 4).

ReLink® **must never be connected directly** to the patient's IV cannula.

5



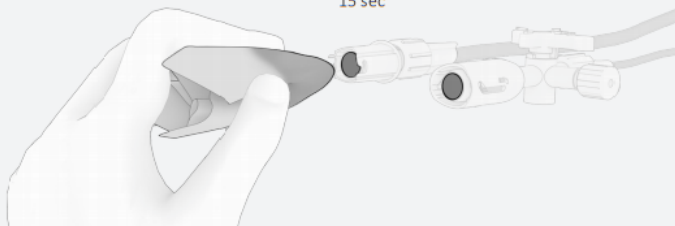
Om en händelse leder till att ReLink®s delar separeras under användning kan delarna, efter att ha desinfekterats (steg 6), återkopplas **EN** gång. Om ReLink®s delar redan har separerats en gång och detta sker igen **måste hela ReLink® bytas ut**.

If ReLink® is accidentally disconnected while in use it can, after disinfection (step 6), be reconnected **ONE** time. If ReLink® has already been reconnected one time and is again disconnected, the **entire ReLink® must be replaced** with a new one.

6a



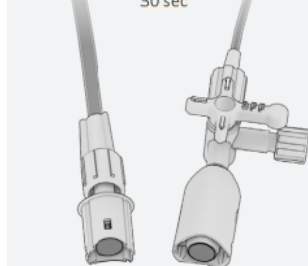
15 sec



6b



30 sec



GNUGGA ALDRIG MEMBRANEN MED ETT FINGER I SERVETTEN
/
NEVER RUB THE MEMBRANES USING A FINGER IN THE WIPE

Inspektera alla sidor på båda ReLink®s delar. Om det finns synlig smuts måste båda delarna ersättas med en ny vätskefylld ReLink® enligt stegen beskrivna ovan (steg 3). Om ingen smuts syns kan delarna desinfekteras.

Desinfektera båda ReLink®s membrandelar genom att kontinuerligt gnugga membranytorna under 15 sekunder med servetter ordentligt dränkta i 70% isopropylalkohol (steg 6a). Forma servetten till en spets för att nå in till membranen, **gnugga aldrig membranerna med ett finger** i servetten eftersom detta kan skada ReLink.

Låt lufttorka i minst 30 sekunder (steg 6b) innan delarna återkopplas enligt steg 1 ovan.

Check all surfaces of both ReLink® parts. If any visible contaminants are present, replace both parts with a new primed ReLink® according to the steps above (step 3). If no contaminants are visible, the parts can be disinfected.

Disinfect both ReLink® membranous parts by continuously rubbing the membrane surfaces for 15 seconds with wipes properly soaked in 70% isopropyl alcohol (step 6a). Create a pointed tip with the wipe to reach the membranes, **never rub the membranes using a finger** in the wipe as this could damage ReLink.

Allow a minimum of 30 seconds for the disinfection agent to dry (step 6b) before reconnecting the ReLink® parts according to step 1 above.

Kassera / Dispose



VIKTIGT

Kassera använda ReLink®s i enlighet med lokala bestämmelser för hantering av biologiskt material och avfall.



IMPORTANT

Dispose of used ReLink®s in a manner consistent with established biohazard procedures.



















Varningar

- Använd inte ReLink® tillsammans med en venös infart med en invändig diameter större än 1mm.
- Använd inte ReLink® tillsammans med en infusionspump.
- Använd inte ReLink® för infusionsbehandling med blod, blodprodukter eller andra kroppsvätskor.
- Återanvänd inte ReLink® eftersom det kan förändra dess mekaniska egenskaper vilket kan leda till produktfel eller bakteriella infektioner.
- Använd inte ReLink® om förpackningen eller produkten är trasig.
- Använd inte klämmor eller tänger för att koppla ihop, dra åt eller koppla loss ReLink® från gravitationsaggregatet eller förlängningsslangen då det kan leda till att produkten dras åt för hårt och/eller skadas.
- Använd inte samma ReLink® i mer än 24 timmar.
- Flytta inte en använd ReLink® från ett gravitationsaggregat till ett annat.
- Lämna inte kvar ReLink® på patientens venösa infart när infusionsbehandlingen avslutats.
- Koppla aldrig någon annan utrustning till ReLink®s membrandelar.

Warnings

- Do not use ReLink® together with an IV cannula with an internal diameter greater than 1mm.
- Do not use ReLink® with an infusion pump.
- Do not use ReLink® for infusion therapy of blood, blood products or other bodily liquids.
- Do not reuse ReLink® as this may change its mechanical features and may cause device failure or bacterial infections.
- Do not use ReLink® if the packaging or device is damaged.
- Do not use clamps or forceps to connect, tighten or disconnect ReLink® from the gravity IV line or the extension tube, as this can lead to overtightening and damage to ReLink®.
- Do not use the same ReLink® for more than 24h.
- Do not transfer a used ReLink® from one gravity IV line to another.
- Do not leave ReLink® attached to the IV cannula after the IV therapy session is finished.
- Never connect any other equipment to ReLink®s membranous parts.

Symboler på etikett / Symbols on label

	Consult instructions for use		Do not use if package is broken
	Warning		Non-pyrogenic
	Do not reuse		Sterilized using irradiation
	Use with IV cannula with internal diameter <1mm		Conformité Européenne
	Single sterile barrier system		Gravity
	Batch code		Date of manufacture
	Catalogue number		Use-by date
	Fragile, handle with care		Manufacturer
	Never rub the membrane using a finger in the wipe		Do not mount ReLink directly on the IV cannula



a registered trademark of Tada Medical AB

Any serious incident that has occurred in relation to the device should be reported to the manufacturer.

Kontakt / Contact information

feedback@tadamedical.com
+46 (0) 70 220 65 00



BRUKSANVISNING
/
INSTRUCTIONS FOR USE

Revision history			
Rev	Information	Date	Author
01	First revision	2020-10-26	KrAp
02	Changes according to 107254-1 RS013-01 IFU revision history	2020-11-24	KrAp
03		2020-XX-YY	KrAp

Author, date	Signature	Printed name
Approved, date	Signature	Printed name