

Een alternatieve methode van intraveneuze vochttherapie bij rundvee: het oorinfuus in de praktijk

An alternative method of intravenous fluid therapy in cattle: infusion in the auricular vein in practice

I. Kolkman, M. Van Aert, A. de Kruif

Vakgroep Voortplanting, Verloskunde en Bedrijfsdiergeneeskunde
Faculteit Diergeneeskunde, Universiteit Gent
Salisburylaan 133, 9820 Merelbeke, België

Iris.Kolkman@UGent.be

SAMENVATTING

In dit artikel wordt een beschrijving gegeven van de aanpak van en de materialen die nodig zijn voor een infuus via de oorvene van runderen in de praktijk. Met behulp van deze methode is het mogelijk om zowel aan kalveren als aan koeien een groot volume vocht gespreid over een langere tijd toe te dienen. Naast de anatomie van het oor wordt de infusietechniek stap voor stap besproken. Volgens de ervaring van de auteurs kan deze methode mits enige oefening vlot in de praktijk worden toegepast zonder complicaties en met beperkte kosten.

ABSTRACT

This article provides a detailed description of both the method and the requirements for an infusion in the ear vein of cattle, performed in daily practice. By using this approach, calves and cows can be given larger quantities of fluid during a longer period of time. Besides the ear anatomy, a description of the infusion technique is outlined. This technique is easy to learn and can, according to the experiences of the authors, be used under field conditions at low cost and with a minimal risk of complications.

INLEIDING

Het toedienen van vocht aan een ernstig ziek dier kan in veel gevallen levensreddend zijn. Ook bij het rund is de correctie van het circulerende volume, van zuur/base en van ionaire stoornissen of de toediening van extra energie via een intraveneus infuus vaak een belangrijke tot levensreddende behandeling (Constable, 2003). Een infuus met een groot volume vocht gespreid over een lange periode is vaak aangewezen bij kalveren met ernstige dehydratatie ten gevolge van diarree (Bazely, 2003; Grove-White, 1994; 2007) of bij koeien met hypovolemie ten gevolge van enteritis of bloedverlies (Constable, 2003) of met hypotensie als gevolg van bijvoorbeeld een acute toxische mastitis.

Het grootste probleem in de praktijk is het gebrek aan tijd en middelen om een infuus te spreiden over een aantal uren zonder dat er permanente controle noodzakelijk is. Vaak wordt snel een beperkt aantal liter infusievloeistof toegediend over een zeer korte tijdspanne via de halsvene (*vena jugularis*) of de melkvene (*vena epigastica cranialis superficialis*). In een aantal gevallen volstaat deze werkwijze niet om het dier voldoende te laten opknappen. Dergelijke dieren zouden er dus baat bij hebben om een permanent in-

fuus te krijgen, waarbij het volume vocht dat toegediend wordt veel hoger is en gespreid kan worden over een veel langere infusietijd. Hiervoor kunnen verschillende venen worden gebruikt waaronder de *vena jugularis* of de vene van het oor. Een katheterisatie van de oorvene biedt voordelen in de praktijk omdat ze minder complicaties, zoals het risico op het aanzuigen van lucht, trombosen, flebitis of het verliezen van bloed, met zich meebrengt dan de katheterisatie van de *vena jugularis* (Berchtold, 1999). Sinds de beschrijving van de techniek in 1983 door Schmid en Rüsse is deze techniek populair op faculteiten en bij praktiserende dierenartsen, voornamelijk in Duitsland. Zelfs bij erg uitgedroogde kalveren wordt de toepassing van deze methode met succes beschreven, waardoor het chirurgisch opzoeken van de *vena jugularis* dus niet nodig is (Berchtold, 1999). Bij volwassen koeien blijkt deze techniek gemakkelijk, veilig en minder kostbaar te zijn omdat er minder katheters gebruikt moeten worden (Roussel *et al.*, 1996).

De bedoeling van dit artikel is om de praktiserende dierenarts een leidraad te bieden voor het aanleggen van een infuus via de oorvene bij het rund. Stap voor stap wordt beschreven hoe en met welk materiaal een dergelijk infuus aangebracht moet worden, zodat fi-

naal met aanvaardbare kosten een goed resultaat behaald kan worden.

ANATOMIE VAN HET OOR

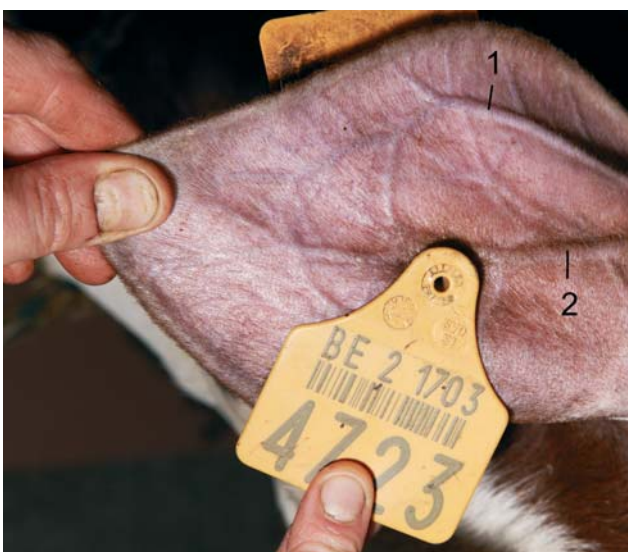
Het oor (*auris*) bestaat uit een binnen-, midden- en buitenoor en situeert zich op het *os temporale*. Het buitenoor (*auris externa*) bestaat uit een oorschelp (*pinna* of *auricula*) en een gehoorgang (*meatus acusticus externus*). De oorschelp (*auricala*) bestaat uit een huidplooi met een skelet van elastisch kraakbeen dat wordt bewogen door talrijke kleine dwarsgestreepte spiertjes (*mm. auriculares*). Deze (mimische) oorspiers liggen onmiddellijk onder de huid. De oorschelp bevat een goede bloedvoorziening voor de temperatuurregulatie van het oor, onder meer door de aanwezigheid van arterioveneuze anastomosen die verantwoordelijk zijn voor de snelle aanpassing van de temperatuur van de oorschelp bij veranderingen in de omgevingstemperatuur (Barone, 1996). De bloedvaten van de oorschelp zijn gelegen in de hypodermis en zijn groter aan de caudale (convexe = bolle) kant dan aan de rostrale (concave = holle) kant (Rashid *et al.*, 1987). De vascularisatie van de oorschelp wordt verzorgd door takjes van de *a. auricularis caudalis* en van de *a. temporalis superficialis* die beide afkomstig zijn van de *a. carotis externa*. De *a. auricularis externa* geeft drie takjes af aan de oorschelp: de *ramus auricularis lateralis* loopt langs de caudolaterale rand van de oorschelp naar de top, de *ramus auricularis intermedius* is bij herkauwers een dubbele tak die langs de rugzijde van de oorschelp naar de top loopt en de *a. auricularis profunda* loopt caudaal van de oorschelpbasis naar mediaal en dringt tot in de *m. temporalis*. Daarnaast bevat de oorschelp ook een zware *ramus auricularis medialis* die langs de caudomediale rand van de oorschelp naar de oortop loopt en die afkomstig is van de *a. auricularis rostralis* die ontstaat uit *a. temporalis superficialis*. Het veneuze bloed van de oorschelp wordt afgevoerd door de *v. auricularis lateralis*, *in-*

termedia (Figuur 1) en *medialis* die uitmonden in de *v. auricularis caudalis*. Deze laatste loopt op haar beurt uit in de *v. maxillaris* die op zichzelf een aftakking is van de *v. jugularis externa* (Barone, 1996).

AANLEGGEN VAN HET INFUUS

Vorbereiding

De benodigdheden voor het aanleggen van een oorinfuus worden vermeld in de tekst en worden getoond op Figuur 2. De infusiezak/bus moet eerst worden klaargemaakt zodat deze direct kan worden aangesloten. De infusieslang kan al worden aangesloten en opgevuld met infusievloeistof. Het ander materiaal moet binnen handbereik klaargelegd worden. Daarnaast bereidt men circa vier stukken tape (bijvoorbeeld Strappal®, 2,5 cm x 10m) van ongeveer 30 cm lang. De kop van de koe of het kalf moet gefixeerd worden tijdens de voorbereidingen en het aanbrengen van het infuus. De keuze van het oor hangt af van de situatie: hoe het dier ligt, waar de infusiezak/bus komt te hangen en de positie van het oormerk. Het is het gemakkelijkst als rechtshandige personen het rechteroor nemen en linkshandige personen het linkeroor. Of er gebruik gemaakt wordt van een tondeuse of een scheermes hangt ook af van het voorhanden zijn van het materiaal. De tondeuse heeft het voordeel dat ze gemakkelijk werkt en geen schade berokkent aan de huid van het oor. Indien er geen tondeuse aanwezig is, kan men ook gebruik maken van een scheermesje. Hierbij is het belangrijk dat het oor goed nat gemaakt wordt, goed wordt ingezeept en voorzichtig wordt geschoren om zo weinig mogelijk letsels te veroorzaken, zo niet houdt de tape minder goed en zijn de bloedvaten minder duidelijk zichtbaar. Bij het scheren of bij het gebruik van de tondeuse is het belangrijk dat ook de haren aan de oorrand en de binnenkant van de oorschelp worden verwijderd om de kleefkracht van de tape te vergroten. Na het scheren moet het oor gedroogd worden en ontsmet worden met alcohol. Het gebruik van alcohol heeft meerdere voordelen: alcohol ontsmet en ontvet zonder de huid te beschadigen, de tape houdt beter en door het wrijven met alcohol wordt de zichtbaarheid van de bloedvaten beter. Aan de basis van het oor moet een elastiek worden aangebracht om de bloedvaten af te snoeren.



Figuur 1. De ligging van de venen op de oorschelp (1. *vena auricularis lateralis*; 2. *vena auricularis intermedia*).



Figuur 2. De benodigdheden voor het aanleggen van een oorinfuus.

Het inbrengen van de katheter

Voor een oorinfuus kan iedere zichtbare vene worden gebruikt (Figuur 1). De insteekplaats van de katheter moet op zijn minst op een afstand gelijk aan de lengte van de katheter verwijderd zijn van de oorbasis en van een vertakking van de venen (daar zit meestal een veneklep). De middelste oorvene (*v. auricularis intermedia*) is de gemakkelijkste om te gebruiken maar daar zit meestal het oormerk in de weg. De onderste oorvene (*v. auricularis lateralis*) is vaak te kort en de bovenste oorvene (*v. auricularis medialis*) is soms moeilijk te punteren. De arteries van het oor kunnen van de venen worden onderscheiden aan de hand van hun plaats, de kleur, structuur en eventuele pulsatie. Soms zijn bij kalveren niet alle venen aangelegd. Indien de vene niet goed zichtbaar is (wat bij erge dehydratie het geval is) kan men in warm water (< 40°C) gedrenkte doeken of watten op het oor leggen (Brechtold, 1999, Brechtold en Prechtl, 2002). Bij volwassen dieren kunnen 16 tot 18 G-katheters gebruikt worden, bij kalveren zijn eerder 20 tot 22 G-katheters aangegeven. Voor deze toepassing kunnen zowel katheters met als zonder vleugel perfect dienen. Met de vrije hand wordt het oor bij de top beetgepakt en wat aangetrokken. De katheter wordt vlak gehouden, door de huid en de venewand gestoken en een centimeter opgeschoven (Figuur 3). Dan wordt de naald in de katheter teruggetrokken en alleen de katheter zelf opgeschoven in de richting van de vene. Bij een goed gestoken katheter ziet men het bloed verschijnen in de katheter naarmate deze wordt opgeschoven en er drup-



Figuur 3. Het plaatsen van de katheter.



Figuur 4. De fixatie van de katheter: allereerst wordt er een stuk tape aangebracht onder de konus van de katheter.

pelt bloed uit na het verwijderen van de naald (Figuur 3). Indien dit niet het geval is, kan men controleren of de katheter correct geplaatst is door met een spuit voorzichtig infusievloeistof in de vene te injecteren na het verwijderen van het elastiek. Als er geen plaatselijke zwelling optreedt en de vloeistof vlot kan worden ingespoten, zit de katheter op zijn plaats. Vervolgens kan de naald verwijderd worden, en indien dit nog niet was gebeurd, kan nu ook het elastiek aan de basis van het oor worden verwijderd en kan er een afsluitdopje op de katheter worden geplaatst (Figuur 4). De fixatie van de katheter gebeurt met fixatietape. De beste tape is van stof omdat deze het stevigst gefixeerd kan worden in alle omstandigheden (vocht, vuil en haren). Allereerst wordt er een stuk tape aangebracht **onder** de konus van de katheter (Figuur 4), dat vervolgens om het oor wordt geleid en dan **over** de konus wordt aangebracht (Figuur 5) en goed wordt aangedrukt. Op deze manier is er een fixatie van tape op tape, waardoor de tape beter aan elkaar blijft kleven. Een hulpmiddel hierbij is het gebruik van een prop watten in de oorschelp: de oorschelp komt bol te staan en laat zo een beter en strakkere fixatie toe. De prop watten biedt daarnaast een kleefoppervlak aan de binnenkant van het oor. Tijdens deze handelingen moet stress zoveel mogelijk vermeden worden. Kalveren



Figuur 5. De fixatie van de katheter: het stuk tape wordt vervolgens om het oor geleid en dan over de konus aangebracht.



Figuur 6. De verdere fixatie van de infusieslang aan het oor.

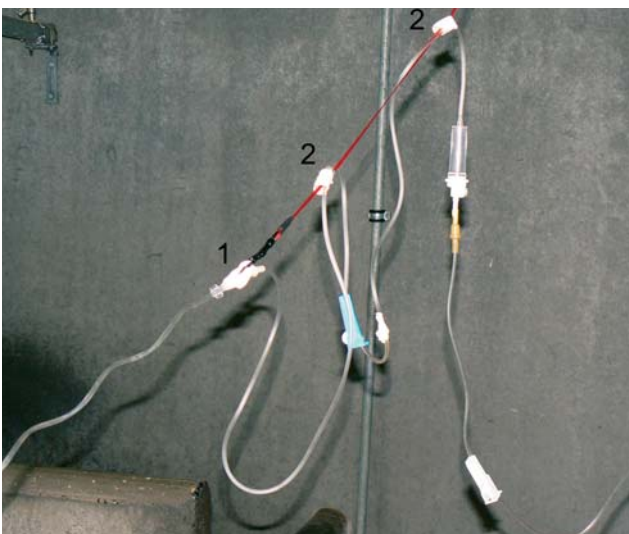


Figuur 7. Het verloop van de infusieslang.

met zware dehydratatie en metabole acidose zijn vaak comateus en gevoelig voor stress. In deze gevallen is het beter om de katheter zonder extra hulp of eventueel met minimale restricties te plaatsen.

Het aanleggen van het infuus

De infusieslang kan vervolgens worden aangekoppeld en met een boog die de oorrand volgt, worden teruggevoerd. Het is zeer belangrijk om eerst te controleren of het infuus loopt vooraleer het volledig wordt gefixeerd. De fixatie van de infusieslang gebeurt daarna zowel aan de periferie van het oor (Figuur 6) als aan de oorbasis (Figuur 7) met tape. Hierbij is het opnieuw belangrijk dat men de tape zo aanbrengt dat er een fixatie van tape op tape is en de slang dus niet meer kan verschuiven. De verbinding tussen katheter en infusieslang moet worden vrijgelaten om de controle, het doorspoelen en de injectie van eventuele andere geneesmiddelen toe te laten. Het verloop van de infusieslang kan dan vervolgens over het hoofd aan de andere oorbasis (of hoorn) worden vastgemaakt (terug tape op tape). De gehele fixatie mag niet te strak zijn omdat eventuele knikken de infusieslang kunnen verstoppen (Figuur 7).

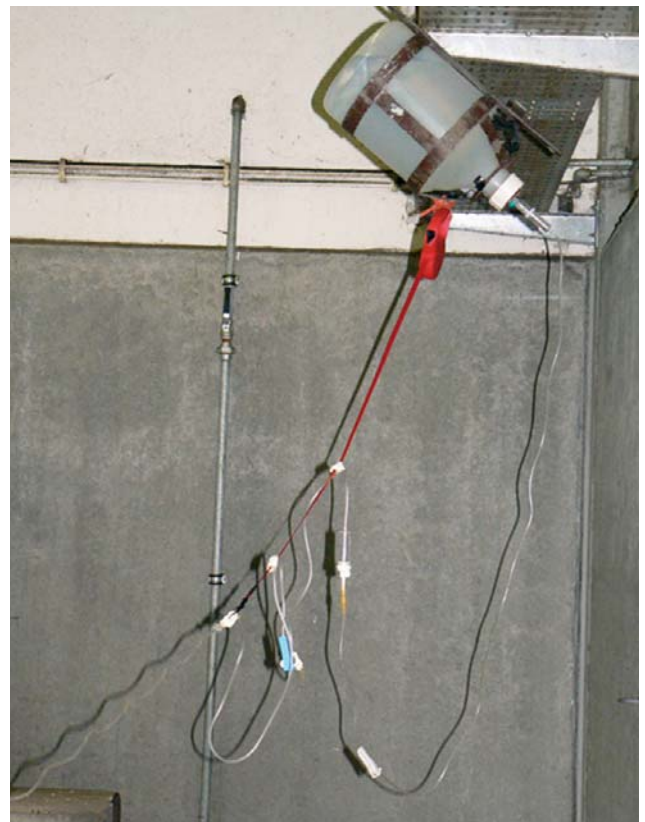


Figuur 8. De fixatie van de infusieslang aan de hondenriem. 1. de fixatie van het haakje van de hondenriem aan het verbindstuk van de twee infusieslangen (= meest fragile punt). 2. de fixatie van de rest van de slang aan verschuifbare korte plastic buisjes.

Voor de fixatie van het verder verloop van de infusieslangen (deze kan zo lang gemaakt worden als nodig) en om te voorkomen dat het dier de infuusleiding zou uiteen trekken, kan het beste een constructie gemaakt worden met behulp van een hondenriem. De haak van de hondenriem wordt met tape vastgemaakt aan de infusieslang, het liefst ter hoogte van een tussenstuk. Daartoe kan men met de tape een lus maken en moet deze gefixeerd worden aan de infusieslang/tussenstuk. De haak van de hondenriem moet worden vastgemaakt aan deze lus. Tenslotte wordt de slang met behulp van tape aan korte, plastic buisjes bevestigd die over de riem kunnen schuiven (Figuur 8). Deze buisjes kunnen worden gemaakt door een 5 cc-spuit open te snijden en deze om de lijn van de hondenriem te fixeren. De houder van de hondenriem kan samen met de infusiezak/bus het beste zo hoog mogelijk worden vastgemaakt (Figuur 9). Het is belangrijk de hele constructie zo te maken, dat het dier – indien het los in een strobox ligt – met zijn infuus alle hoeken van de strobox kan bereiken en de infuusleiding niet kapot kan bijten, trekken of schuren.

INFUSIEHOEVEELHEID EN SNELHEID

Bij het berekenen van de hoeveelheid infuus zijn drie aspecten belangrijk: 1) de vervanging van de verloren gegane hoeveelheid vocht (geschat aan de hand van de graad van dehydratatie), 2) de dagelijkse be-



Figuur 9. De houder van de hondenriem kan het beste samen met de infusiezak/bus zo hoog mogelijk worden vastgemaakt.

hoeft aan vocht, 3) de eventuele verliezen die in de uren die volgen, nog zullen optreden (Constable, 2003). Bij een kalf met matige neonatale diarree wordt de hoeveelheid verloren vocht gemiddeld geschat op 8-10% van het lichaamsgewicht tot zelfs 20% van het lichaamsgewicht bij ernstige diarree. De onderhoudsbehoefte van een kalf worden geschat op 50 ml/kg/dag en de eventuele nog optredende vochtverliezen bedragen ongeveer 20-80 ml/kg/dag. Hoe snel een infuus mag lopen, wordt vooral bepaald aan de hand van de graad van hypovolemie en hypotensie. De snelheid van een infuus is echter wel bepalend voor het succes van de behandeling: bij een te traag infuus kan het dier sterven door een ontoereikende behandeling, maar bij een te snel infuus kan het dier ook sterven door de behandeling (Constable, 2003). Algemene snelheden voor een agressieve intraveneuze vochttoediening zijn voor iso-osmotische oplossingen 80 ml/kg lichaamsgewicht/uur bij kalveren en 40 ml/kg lichaamsgewicht/uur bij volwassen dieren (Papadopoulos *et al.*, 1987; Grove-White, 1994, 2007; Constable, 2003), voor hyperosmotische oplossingen 1 ml/kg lichaamsgewicht/uur en voor bloed en afgeleiden van bloed 20 ml/kg lichaamsgewicht/uur (Constable, 2003). Dit zijn echter maximale snelheden die alleen gebruikt mogen worden bij patiënten in kritieke toestand. Deze dieren moeten tijdens het geven van het infuus dan ook goed geobserveerd worden zodat tekenen van longoedeem (tachypnoe, diepere ademhaling) spoedig opgemerkt worden. Bij dieren die niet in kritieke toestand verkeren, is het veel beter om het vloeistof- en elektrolytentekort te corrigeren gedurende een langere periode.

Bij koeien kan het infuus aan volle snelheid lopen aangezien de snelheid automatisch gelimiteerd wordt door de diameter van de katheter in de oorvene. Voor een snelle toediening van Ca/Mg-infusen is deze methode dan ook minder geschikt en kan beter gebruik worden gemaakt van de *vena jugularis*. Na het geven van de eerste 5-10 liter kan de infusiekraan eventueel halfdicht worden gezet.

Bij kalveren kan gebruik gemaakt worden van een standaardhoeveelheid infuus, zijnde maximum 10% van het lichaamsgewicht. Voor een kalf van 60 kg is dit dus 6 liter over 24 uur. Omgerekend is dit 250 ml per uur en 4,2 ml per minuut. Afhankelijk van de infusieset kan men berekenen hoeveel druppels 1 ml vormen en dus hoeveel druppels er moeten vallen per minuut of per seconde. Bij de meeste infusiesets is 1 ml gelijk aan 20 druppels en moeten er dus 84 druppels per minuut (20 x 4,2 ml) of 1,4 druppels per seconde gegeven worden. Indien nodig kan het eerste deel (2-3 liter) van het infuus sneller gegeven worden gedurende de eerste 30 minuten om snel het circulerende volume op peil te brengen. Daarna moet het infuus worden vertraagd zodat het kalf na 24 tot ongeveer 5-15 liter vloeistof toegediend heeft gekregen (afhankelijk van het gewicht). Te snel infuseren, kan leiden tot longoedeem en hypercapnoe. Te veel correctie (overcorrectie) van de metabole acidose kan aanleiding geven tot een geïnduceerde metabole alkalose.

DISCUSSIE

De hierboven beschreven methode is door de dierenartsen van de Buitenpraktijk van de Faculteit Diergeneeskunde (UGent) te Merelbeke het afgelopen jaar met succes toegepast. Een tiental koeien en een vijftiental kalveren werden reeds volgens deze techniek geïnfuseerd gedurende minstens 24 uur. Slechts in één geval moest de katheter opnieuw worden ingebracht, doordat er andere koeien aan het infuus konden snuffelen. Het dier werd beter geïsoleerd van de andere dieren en de katheter werd herstoken.

Ondanks het gemak van de hierboven vermelde constructie is deze niet helemaal risicoloos. Het kan altijd voorkomen dat het dier met zijn achterklauwen het infuus lostrekt en dat er toch een kleine hoeveelheid lucht wordt aangezogen. Daarnaast is het mogelijk dat bloedverlies optreedt na het loskomen van de connecties, zeker bij dieren met een lage kophouding en/of dieren met stollingsstoornissen. Door het gebruik van de oorvene en een katheter met een kleine diameter kunnen deze complicaties echter tot een minimum worden beperkt in vergelijking met een reguliere infusie via de *vena jugularis*. Andere complicaties, zoals hematomen of oedemen, worden beschreven maar verdwijnen meestal zonder verdere problemen (Berchtold, 1999). Katheters in de *vena jugularis* geven vaak aanleiding tot trombose en flebitis, terwijl deze complicaties veel minder voorkomen bij katheters in de oorvene (Berchtold, 1999).

CONCLUSIE

De ervaring van de auteurs is dat er onder praktijkomstandigheden met deze methode een grote hoeveelheid vocht kan toegediend worden. Een regelmatige controle blijft natuurlijk aangewezen, maar men hoeft niet 24 op 24 uur bij het dier te waken. Indien het infuus na verloop van tijd leeggelopen is, bestaat er nauwelijks gevaar voor het aanzuigen van lucht of andere contaminerende stoffen uit de omgeving wegens de aard van de gebruikte constructie en de diameter van de katheter en de oorvene. Het infuus kan door de veehouder zelf worden stopgezet wanneer het infuus leeg is. Mits enige oefening en de vereiste materialen kan deze methode vlot toegepast worden zonder complicaties en met beperkte kosten.

DANKBETUIGING

De auteurs willen allereerst Professor Simoens van de vakgroep Anatomie en Morfologie van de Faculteit Diergeneeskunde (UGent) bedanken voor het nalezen van het deel over de anatomie van het oor. Daarnaast gaat onze dank uit naar dierenarts Bart Pardon van de vakgroep Inwendige Ziekten van de Grote Huisdieren van de Faculteit Diergeneeskunde (UGent) voor zijn bijdrage tot het stuk over de infusiehoeveelheid en snelheid.

LITERATUUR

- Barone R. (1996). Anatomie comparée des mammifères domestiques. *Tome 5: Angiologie*. Paris. Vigot Frères.
- Bazely K. (2003). Investigation of diarrhoea in the neonatal calf. *In Practice* 3, 152-159.
- Berchtold J. (1999). Intravenous fluid therapy of calves. *The Veterinary Clinics Food Animal Practice* 15, 505-531.
- Brechtold J., Prechtel J. (2002). Orale und parenterale Flüssigkeitstherapie. Das Kalb als Intensivepatient in der Praxis. *Nutztierpraxis Aktuell* 2, 1-3.
- Constable P. (2003). Fluid and electrolyte therapy in ruminants. *The Veterinary Clinics Food Animal Practice* 19, 557-597.
- Grove-White D. (1994). Intravenous fluid therapy in the neonatal calf. *In Practice* 9, 263-266.
- Grove-White D. (2007). Practical intravenous fluid therapy in the diarrhoeic calf. *In Practice* 29, 404-408.

- Papadopoulos P., Raptopoulos D., Dessiris A. (1987). Experimental intestinal obstruction in cattle. *Journal of Veterinary Medicine Serie A* 34, 7-12.
- Rashid Z., Davies A.S., Steffert I.J. (1987). The anatomy of the auricular concha of cattle, sheep and deer. *New Zealand Veterinary Journal* 35, 44-149.
- Roussel A.J., Talioferra L., Navarre C.B. (1996). Catheterization of the auricular vein in cattle: 68 cases (1991-1994). *Journal of the American Veterinary Medical Association* 208, 905-907.
- Schmid G., Rüsse M. (1983). Zur Technik der Dauertropfinfusion über die Ohrvenen beim Kalb während der ersten Lebensstage. *Berliner und Münchener Tierärztliche Wochenschrift* 96, 198-191.

Dierenkliniek Stad & Land BV zoekt wegens vertrek van een collega en door een herverdeling van de werkzaamheden naar een

DIERENARTS PAARDEN EN LANDBOUWHUISDIEREN

Dierenkliniek Stad & Land BV is een gemengde praktijk met de hoofdvestiging te Amsterdam-West en zelfstandige klinieken voor gezelschapsdieren te Badhoevedorp en Heemstede. In totaal zijn er 9 dierenartsen, 12 assistenten en een praktijkmanager werkzaam.

De werkzaamheden zijn gescheiden in een sector gezelschapsdieren en een sector landbouwhuisdieren en paarden met resp. 5 en 4 dierenartsen. De landbouwhuisdieren (vnl. herkauwers) en paarden worden bediend vanuit de hoofdvestiging.

De nieuwe collega zal ingezet worden op het gebied van de eerder genoemde diersoorten, maar zal met name gevraagd worden extra interesse en ervaring op het gebied van paarden in te brengen. Dit omdat we deze diersoort nader willen uitbouwen.

Voor meer informatie zie www.stad-en-land.com of informeer via telefoonnummer +31 (0)20 – 585 40 70 en vraag naar Dhr. C.J. de Vries.

Uw sollicitatie met CV kunt u sturen naar Dierenkliniek Stad & Land BV t.a.v. Dhr. C.J. de Vries Tom Schreursweg 102 1067 MC Amsterdam of sturen naar sollicitatie@stad-en-land.com.

Wij vragen

- Affiniteit met de geneeskunde van het paard
- Motivatie om de kliniek te helpen uitbouwen
- Gerichtheid op innovatie, nascholing en toepassing daarvan
- Goede contactuele eigenschappen
- Oog voor commerciële aspecten en uitdagingen
- Flexibele en collegiale instelling
- Bereidheid tot deelname in de dienstregeling
- Op korte termijn te willen verhuizen naar de regio Amsterdam, Haarlem en kuststreek

Wij bieden

- Een 90 – 100% arbeidscontract met goede voorwaarden
- Goede toekomstmogelijkheden
- Moderne en goed geoutilleerde kliniek
- Bedrijfsauto wordt ter beschikking gesteld
- Gemotiveerd team van medewerkers
- Prettige klantenkring
- Een mooie omgeving met stad, strand en bos onder handbereik

