

HOE GEEF IK INFUUS? (8 PLEKKEN, 6 VLOEISTOFFEN)

Drs. Tjerk Bosje, specialist interne geneeskunde
Medisch Centrum voor Dieren, Amsterdam



Bij genezen denken we snel aan medicijnen. Vocht is echter in veel gevallen minstens zo belangrijk, misschien wel belangrijker. Voorbeeld: diarree gaat vaak vanzelf over, maar bij ernstige diarree kan je wel dood gaan aan uitdroging. Water alleen helpt meestal niet maar

water met zout en suiker, het zogenaamde ORS (oral rehydration solution), doet vaak wonderen. Menig kind in Afrika heeft zijn leven te danken aan dit goedkope 'medicijn'.

Wanneer is een infuus nodig?

Vocht geven bij een dier met een normale vochtbehoefte:

Je hebt infuus nodig als je minder drinkt, dan je qua vocht verliest. Lukt het niet om naar je waterbak te lopen, bijvoorbeeld omdat je langdurig onder narcose moet, of omdat je verlamd bent, dan heb je infuus nodig. Voor de normale behoefte: 50 - 70 ml per kilogram per dag.

Vocht geven bij een dier met een grotere vochtbehoefte:

Als deze hond nou braakt of diarree heeft moet je extra water geven. Meestal lukt het niet om precies te meten hoeveel extra vocht de patiënt verliest. Je kan dan een inschatting geven hoeveel vocht de hond of kat extra nodig heeft 20 - 50 ml extra nodig (dus in totaal 70 - 120 ml per kilogram lichaamsgewicht per dag) is vaak nodig.

Vocht geven bij een dier meer moet gaan plassen.

Bij sommige dieren wil je dat ze meer gaan plassen. Bij een dier met nierproblemen, wil je bijvoorbeeld het dier extra water geven. We noemen dit geforceerde diurese. Je moet dan meer infuus geven dan hierboven uitgerekend is. Als je te weinig geeft bereik je je doel niet, als je teveel geeft kan het dier longoedeem krijgen. Om te kijken of je teveel of nog niet genoeg infuus geeft is een jugulaire catheter nodig. Deze worden op dit moment alleen op de Universiteit Utrecht en bij het Medisch Centrum voor Dieren in Amsterdam gebruikt.

Dieren die uitgedroogd zijn hebben ook meer water/infuus nodig. De hoeveelheid water kan je op de volgende manier inschatten: Gewichtsverlies kan worden veroorzaakt door uitdroging, maar ook door niet eten, afvallen, wel of niet geplast of gepoept te hebben. Echt betrouwbaar is deze methode niet. Heeft het dier plakkerige slijmvliezen, dan zal het ingedroogd zijn. Bij een gering afwijkende turgor (dit is de elasticiteit van de huid) door uitdroging ben je al minimaal 5% uitgedroogd: de huidplooi verstrijkt langzamer dan normaal. Als je 10% bent uitgedroogd, dan blijft een huidplooi staan (je komt als 30 kg zware hond 3 liter water tekort). Pas op: bij 12% uitdroging gaat hij dood. Een slechte turgor betekend niet in alle gevallen dat je bent uitgedroogd. Oude dieren hebben een minder elastische huid, evenals dieren die sterk zijn afgevallen.

Vocht geven bij een dier in shock

Bij shock is de bloeddruk gevaarlijk laag: er is minder bloed dan nodig is om de bloedvaten op te vullen. Het dier is erg ziek, de kans op overlijden is groot. Infuus is nodig om de bloeddruk weer op peil te brengen. Die bloeddruk moet snel hersteld worden: het infuus moet zo snel mogelijk gegeven worden. Als algemene richtlijn geldt: 10% van het lichaamsgewicht aan infuusvloeistoffen als Ringerlactaat. Bij een hond van 30 kg komt dat neer op 3 liter infuus, of te wel 6 flessen van 500 ml en dat binnen 30 minuten.

Shock: je bent lijkleek (bleke slijmvliezen, verlengde capillary refill time (CRT > 1 seconde)), hebt een hoge hartslag, hebt koude en slecht doorbloede vingers/oren/voeten en staat niet meer stevig op je benen. In de media wordt shock nogal eens gebruikt als andere term voor erg geschrokken. Deze geschrokken mensen hoeven geen infuus.

Op welke manieren kan je infuus geven?

Infuus geven is niet altijd nodig. Als het dier nog drinkt en niet braakt kan je de patiënt ook meer laten drinken. Denk hierbij aan de ORS. Als een dier braakt, heeft laten drinken niet veel zin. De patiënt braakt het vocht toch weer uit. Ook bij dieren die erg ziek zijn is het laten drinken niet verstandig: het dier kan zich verslikken, en het is de vraag of de darmen het vocht nog wel opnemen.

Onderhuidsinfuus geven is makkelijk en goedkoop. Vaak is het een prima oplossing. Bij dieren die erg uitgedroogd zijn, of dieren die in shock zijn, is de doorbloeding van het onderhuidse weefsel afgenomen (de patiënt is wit weggetrokken). Vocht wat hier wordt gegeven zal dus niet worden opgenomen. Intraperitoneaal infuus geven (in de buikholte) verschilt niet zoveel met onderhuids en is wel gevaarlijker. Bij ernstig zieke dieren is het verstandiger om het vocht intraveneus (in de bloedaderen) te geven.

De acht manieren zijn:

1. Per os
2. Onderhuids
3. Intraperitoneaal
4. Voorpoot
5. Achterpoot (hond)
6. Achterpoot (kat)
7. Jugulair catheter
8. Intra osseaal

Welke infuusvloeistoffen zijn er?

Behalve water bevatten infuusvloeistoffen ook andere stoffen. Als je alleen water zou geven zouden de bloedcellen kapot gaan. De infusen moeten isotoon zijn (dezelfde hoeveelheid opgeloste stoffen hebben als in het bloed; denk hierbij aan isotone sportdrinkjes). Daarnaast verlies je door de dag heen ook stoffen als natrium, kalium, chloride, calcium et cetera. Deze verliezen worden erger bij braken en/of diarree. Deze zouden dienen dus aangevuld te worden.

Alle infusen bevatten opgeloste stoffen. Welke infuusvloeistof je nodig hebt is afhankelijk van de samenstelling van je bloed. Van de infusen die je kunt vinden bij een doorsnee dierenartsenpraktijk, lijkt Ringer (Hartman) het meest op de samenstelling van bloed. Dit infuusvloeistof zou dus in vrijwel alle gevallen de eerste keuze moeten zijn. Fysiologisch zout (bevat alleen natrium en chloride), colloïdale vloeistoffen (bevatten eiwitten die meer vocht in de bloedvaten houdt) en glucose infusen zijn minder vaak nodig. Al de genoemde infuusvloeistoffen bevatten nauwelijks calorieën, en zijn dus geen van allen bedoeld om het dier te voeden.

Zes veel gebruikte infuusvloeistoffen zijn:

1. Fysiologisch zout
2. Ringer lactaat
3. NaCl + glucose
4. Glucose
5. Colloïdalen
6. Bloed en bloedplasma