

---

## **Parvovirus bij de hond – BEHANDELING BUITEN DE KLINIEK**

**OPGELET: in het merendeel van de dieren met parvovirus is, gezien de kritieke toestand van de dieren en/of het grote risico op complicaties, behandeling in de kliniek aangeraden.**

**Echter, indien het niet mogelijk is om de dieren in de kliniek te behandelen (bv. omwille van financiële redenen) kan dit `outpatient` protocol aangehouden worden. Het is belangrijk om met de eigenaar duidelijk te communiceren dat er een groter risico is op complicaties (met mogelijk grotere kans op sterfte) indien het dier buiten de kliniek behandeld wordt.**

**Het is belangrijk om het dier EERST in de kliniek te stabiliseren doormiddel van correctie van vloeistofbalans en evt aanwezige hypoglycemie en pas daarna te starten met het `outpatient` protocol.**

**Dagelijkse controle van lichaamsgewicht, klinische paramaters (ademhaling, puls, temperatuur) elektrolyten concentraties en glucose (idealiter ook van hematocriet en totaal eiwit) is aangeraden. In sommige gevallen is het aangeraden om de glucose concentratie meer frequent te controleren.**

1. Vloeistoftherapie en correctie elektrolyt afwijkingen
  - De meeste dieren met parvovirus zijn gedehydrateerd en in sommige gevallen ook hypovolemisch. Hou er hierbij rekening mee dat dehydratatie soms moeilijk te evalueren is bij jonge dieren. Echter mag je er vanuit gaan dat wanneer een jong dier meerdere malen gebraakt heeft en/of diarree heeft en/of minder eet en drinkt dit dier steeds uitgedroogd zal zijn.
  - Rehydratatie en/of correctie van hypovolemie door intraveneuze vloeistoftherapie (of intraosseus indien geen IV toegang) met een gebalanceerde kristallijne oplossing is steeds aangeraden ALVORENS te starten met het `outpatient` parvo protocol.
  - **Hoeveelheid infuus** hangt af van dier tot dier en is gebaseerd op het percentage dehydratatie:
    - **Correctie dehydratatie over 1-6 uur:** hoeveelheid vocht voor correctie dehydratatie (in ml) = lichaamsgewicht (kg) x % dehydratatie x 1000
    - **+ onderhoud** (zie tabel – hoeveelheid afhankelijk van leeftijd)
    - **+ compenseren voor evt verliezen** (schat in hoeveel vocht het dier verliest via braken en diarree door de pampers te wegen) en voeg deze hoeveelheid toe aan de vloeistoftherapie

- **Indien** het dier in **hypovolemische shock** verkeert (gekenmerkt door zeer snelle of vertraagde capillaire vullingstijd (CVT), tachycardie of bradycardie, zwakke polssterkte en hypotensie, koude extremiteiten), is initieel een hoeveelheid **shock infuus**

aangeraden. Dit is voor **honden 80-90 ml/kg**: start met 25% van deze hoeveelheid over 15-30 minuten en herevalueer de klinische parameters (CVT, ademhaling, polsfrequentie en -sterkte en bloeddruk). Herhaal met nogmaals 25% van de shock dosis indien nodig. Indien nog steeds indicaties voor hypovolemie nadat reeds 50% van de shock dosis gegeven werd, is het vaak nuttig om de kristallijne oplossing te combineren met een colloïd.

**Onderhoudsvloeistofbehoefte jonge dieren (deze tabel toont enkel wat er nodig is voor `onderhoud` en houdt geen rekening met aanwezige dehydratie of verlies van vocht via braken/diarree)**

AGE	FLUID REQUIREMENT
<b>Neonates</b> (0–2 weeks)	120–180 mL/kg Q 24 H
<b>Pediatric patients</b> (3–6 weeks)	80–100 mL/kg Q 24 H
<b>Puppies</b> (7 weeks–1 year of age)	60 mL/kg Q 24 H

## 2. Correctie hypoglycemie

- In geval van **hypoglycemie: dextrose (=glucose) 25%** bolus van 1-2 ml/kg of **dextrose (=glucose) 50%** (=500 mg/ml) aan 0.5 g/kg (of 0.5-1 ml/kg) verdund in 0.9% NaCl (verdunding van 1 deel 50% glucose op 2 delen NaCl) IV bolus over 5-10 min → deze kan na 20 minuten herhaald worden indien nodig.
- In geval van persisterende hypoglycemie: **IV CRI** aan 2.5 ml/kg/u van een 2.5% of 5% glucose infuus → indien persisterende hypoglycemie is het aangeraden het dier te behandelen in de kliniek totdat het dier zijn glucose concentratie op peil kan houden of om thuis elke 4-6 uur glucose 50% siroop, siroop of honing oraal te geven

## 3. Eenmaal het dier gestabiliseerd is: start `outpatient` protocol

- a. Subcutaan vocht
    - In totaal 120 ml/kg/dag → opgesplitst in kleinere hoeveelheden: 30 ml/kg elke 6 uur
    - Indien het dier nog uitgedroogd is → bereken % dehydratatie en voeg extra vocht (in ml = % dehydratatie x lichaamsgewicht x 1000) toe aan de 120 ml/kg voor de eerste dag
    - Om de opname van het vocht te bevorderen, voorkom hypothermie (actief opwarmen indien nodig)
    - Indien het subcutane vocht nog onderhuids aanwezig is na 6 uur, verminder de hoeveelheid vocht die gegeven wordt
  - b. Breedspectrum antibioticum
    - Cefovecin (Convenia®) 8 mg/kg eenmalig, subcutaan
  - c. Anti-emetica
    - Maropitant (Cerenia®) 1 mg/kg subcutaan, elke 24 uur tot het braken onder controle is
    - Indien ≥3 braken in een periode van 6 uur ondanks de maropitant: voeg Ondansetron 0.5 mg/kg subcutaan (kan elke 24 uur herhaald worden)
  - d. Analgesie
    - Indien sprake van pijn
    - Buprenorphine 0.02 mg/kg subcutaan
  - e. Kalium supplementatie
    - Indien kalium lager dan 3.4 mmol/l: orale kalium supplementatie (bv. kalium gluconaat) aan 2 mmol (=2 mEq) per 4.5 kg lichaamsgewicht elke 4- 6 uur
  - f. Nutritionele ondersteuning
    - Via vrijwillige opname of via spuitje
    - Convalescence support 1 ml/kg elke 6 uur
4. Criteria die erop wijzen dat het `outpatient` protocol niet succesvol is
- Dagelijkse controle van het dier met bepalen lichaamsgewicht, algemeen lichamelijk onderzoek, bepalen van elektrolyten concentratie, glucose concentratie en idealiter ook hematocriet, totaal eiwit en lactaat is aangewezen

- Overschakelen op behandeling in het ziekenhuis is aangeraden indien
  - i. Persisterende stijging lactaat > 4 mmol/l
  - ii. Persisterend temperatuur > 40C
  - iii. Mentale veranderingen: erge lethargie, stupor, sopor
  - iv. Progressieve dehydratatie (gebaseerd op klinische parameters, lichaamsgewicht verlies > 10%, lactaat concentratie)

Referentie:

Pereira GC et al. Fecal microbiota transplantation in puppies with canine parvovirus infection. J Vet Intern Med 2018;32(2):707-711

Venn EC et al. Evaluation of an outpatient protocol in the treatment of canine parvoviral enteritis. J Vet Emerg Crit Care 2017;27(1):56-63