



## Pijnstilling bij schapen met blauwtong, alternatief voor NSAID's gebruik

Laatste update: 17-10-2023

Bij sectie van overleden schapen met blauwtong tijdens de huidige (2023) uitbraak in Nederland blijkt nierbeschadiging een veelvoorkomende verschijnsel. Door deze bevinding worden NSAID's niet aanbevolen voor het gedurende meerdere dagen behandelen van koorts en pijn bij deze dieren.

Twee alternatieve pijnstillers zijn toegestaan voor voedselproducerende dieren omdat deze stoffen zijn opgenomen op Verordening (EU) Nr.37/2010 (de MRL lijst): oraal paracetamol en parenteraal butorfanol. Aangezien intraveneuze toepassing van butorfanol niet praktisch uitvoerbaar is, blijft paracetamol als enige optie over.

De farmacokinetiek en effectiviteit van paracetamol bij schapen is niet structureel onderzocht, maar schapen lijken de enzymen te bezitten die nodig zijn voor de effectieve glucuronidering en sulfatering van paracetamol (Maté *et al.*, 2010), evenals de essentiële enzymen die nodig zijn om reactieve metabolieten onschadelijk te maken (Fedets, 2015). Bij één studie is paracetamol toegepast als postoperatieve pijnstiller bij gezonde schapen. Hierbij kregen de dieren eenmalig 10 mg/kg paracetamol intraveneus toegediend. Vervolgens werd de toediening oraal voortgezet met een dosis van tweemaal daags 15 mg/kg (Munn *et al.* 2021). Er werden geen bijwerkingen geobserveerd, maar deze studie leverde weinig informatie over de pijnstillende effectiviteit vanwege de minimaal pijnlijke interventie.

Bij geiten is de farmacokinetiek van paracetamol wél onderzocht bij een dosis van 30 mg/kg intraveneus en oraal (Elbadawy *et al.*, 2015). Paracetamol lijkt bij geiten een heel korte halfwaardetijd van 30 minuten te hebben. Deze halfwaardetijd wordt verlengd tot 4 uur met orale toediening vanwege trage absorptie. De orale biologische beschikbaarheid is laag (ca. 20%), waarschijnlijk vanwege een hoge first-pass effect. Ondanks mogelijke verschillen in kinetiek tussen schapen en geiten, suggereren deze bevindingen dat herhaalde toediening van paracetamol veilig kan zijn voor kleine herkauwers.

Op basis van de bovenstaande gegevens uit de literatuur lijkt orale toediening van paracetamol aan schapen veilig en mogelijk effectief te zijn. Hoewel paracetamol als diergeneesmiddel is toegelaten voor varkens via drinkwater, heeft het individueel toedienen van humaan beschikbare paracetamol 500 mg tabletten de voorkeur om over- of onderdosering van deze zeer zieke dieren (en onnodig medicineren van niet zieke dieren) te voorkomen.

Een dosering van 3 maal daags 10-20 mg/kg (wat neerkomt op 3xdaags 1-3 tabletten 500mg, afhankelijk van het formaat schaap) wordt geadviseerd. Omdat er weinig ervaring is met dit

geneesmiddel bij schapen, is regelmatige monitoring op effectiviteit en bijwerkingen, zoals hepatotoxiciteit, essentieel.

Paracetamol wordt gebruikmakend van de cascade voorgeschreven en afgeleverd via het logboek door de dierenarts, die daar ook een passend wachttijdadvies aan verbindt. Dat is 1,5 maal de langste wachttijd indien de beschikbare veterinaire (drinkwater)medicatie (0 dagen wordt 1 dag) wordt ingezet, respectievelijk 28 dagen voor vlees bij gebruik van de humane tabletten (waar de voorkeur ligt vanwege de individuele behandeling).

## Literatuur

- Elbadawy M. et al. Oral pharmacokinetics of acetaminophen to evaluate gastric emptying profiles of Shiba goats. *J. Vet. Med. Sci.* 77 (2015), 1331–1334
- Fedets O. Comparison of activities of glutathione enzymes in ceacum and liver of cattle, horse, pig, rabbit and sheep. *Bulgarian Journal of Agricultural Science*, 21 (2015), 698–702
- Maté L. et al. Phase 1 and phase 2 metabolic activities along the small intestine in adult male sheep. *J. vet. Pharmacol. Therap.* 33 (2010), 537–545
- Munn R. et al. Observations on the use of a pain numbing device for repetitive percutaneous sampling in sheep. *Aust Vet J.* 10 (2021), 445–448