

Nieuwsbrief februari 2020 van Euregio Laboratory Services

Euregio Laboratory Services werd in 1994 opgericht en is nu onderdeel van de Limbachgroep SE te Heidelberg in Duitsland. Als vanouds bevindt ons kantoor voor Nederland zich in Maastricht en ons laboratorium staat in Mönchengladbach in Duitsland. Laura Gähler MSc en Marion Corbey zijn de contactpersonen veterinaire van ons team in Maastricht.

Coronavirus veterinaire

In een recent artikel door Malik et al. (Veterinary Quarterly 2020;40:68-76) over het nieuwe coronavirus (2019-nCoV) wordt dit virus gezien in relatie tot de veterinaire relevante coronavirussen. Het veterinaire bekendste coronavirus is ongetwijfeld het alfa-coronavirus van de kat als veroorzaker van Feline Infectieuze Peritonitis. Het canine respiratoire coronavirus wordt geschaard onder de beta-coronavirussen. Bij het rund is ook een respiratoire coronavirus bekend eveneens behorend tot de beta-coronavirussen, terwijl het respiratoire coronavirus van het varken behoort tot de alfa-coronavirussen net als het Transmissible Gastroenteritis (TGE) virus. De overeenkomst in nucleotiden in het S-gen tussen het 2019-nCoV en het respiratoire coronavirus van hond en rund was respectievelijk slechts 40,8 en 41,5%.

(het artikel is gratis te downloaden op <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/01652176.2020.1727993>)

Schildklier auto-antilichamen hond

Als oorzaken van hypothyreoïdie bij de hond worden met name genoemd lymfocytair thyreoïditis en idiopathische atrofie. Lymfocytair thyreoïditis wordt wel gezien als een auto-immune aandoening. Bij de hond zijn antilichamen aangetoond tegen T₃, T₄ en thyreoglobuline. De prevalentie daarvan blijkt per ras te verschillen. Een grootschalig onderzoek in de USA (Nachreiner et al. 2002) wees uit dat de prevalentie van auto-antilichamen tegen schildklierhormoon het hoogst was bij de Pointer, Engelse Setter, Engelse Pointer, Skye Terriër, Duitse Staande Draadhaar, Old English Sheepdog, Boxer, Maltezer, Kuvasz en Petit Basset Griffon Vendéen. Onderzoek naar T₃- en T₄-auto-antilichamen wordt via ons uitgevoerd middels RIA in het laboratorium van de Michigan State University in de USA waar prof. Nachreiner heeft gewerkt.

Methylmalonzuur:creatinine ratio urine hond

Voor de diagnose cobalamine- (of vitamine B₁₂-) deficiëntie bij de hond volstaat enkel meting van de cobalamine-concentratie in het serum niet, want een onmeetbare cobalamine-concentratie in het serum in combinatie met een normale concentratie methylmalonzuur wijst op een voldoende intracellulaire hoeveelheid cobalamine. Om deze reden wordt tevens bepaling van methylmalonzuur geadviseerd. Het voordeel van de bepaling van de concentratie methylmalonzuur in de urine van de hond is de ongeveer 40 maal hogere concentratie dan in serum en het feit dat methylmalonzuur stabiel is in urine.

Strongylus vulgaris paard

De rondworm *Strongylus vulgaris* behoort tot de grote strongyliden en heeft een extreem lange prepatentperiode van ongeveer 200 dagen. Infestatie met deze rondworm wordt bij het paard zowel met recidiverende koorts als recidiverende koliek in verband gebracht. De extreem lange prepatentperiode vergemakkelijkte het sterk terugdringen van deze parasiet bij het paard middels regelmatig ontwormen. Serologische monitoring van een aantal Nederlandse paarden, die tenminste 1,5 jaar niet ontwormd waren, wees in ongeveer 20% van de casus antilichamen aan gericht tegen *S. vulgaris*.

Academy Laboratoriumdiagnostiek Paard

Op dinsdag 28 april 2020 organiseren wij een scholingsmiddag over laboratoriumdiagnostiek op basis van bloedonderzoek (inclusief endocrinologie) bij het paard. Accreditatiepunten worden aangevraagd.

Doelgroep: dierenartsen

Docent: Han van der Kolk

Locatie: Nijkerk

Tijd: 13-18 uur inclusief stampotbuffet van 17-18 uur

Opgave: het maximaal aantal deelnemers bedraagt 25 en opgave bij Laura Gähler (l.gahler@euregio-lab.nl).

Voor U gelezen deze maand: cobalamine bij de hond

Kather S, Grützner N, Kook PH, Dengler F, Heilmann RM. Review of cobalamin status and disorders of cobalamin metabolism in dogs. *J Vet Intern Med.* 2020;34(1):13–28.

Cobalamine oftewel vitamine B₁₂ is een wateroplosbaar vitamine dat vooral voorkomt in voedingsmiddelen van dierlijke oorsprong. In tegenstelling tot planteneters maakt de hond zelf geen cobalamine aan. De hond gaat er dan ook heel zuinig mee om gezien het feit dat cobalamine deel uitmaakt van de enterohepatische kringloop en ook in de niertubulus wordt terug geresorbeerd. Als gevolg hiervan is de halfwaardetijd van cobalamine bij een gezonde hond dan ook maar liefst 6-16 weken. De opname van cobalamine vindt bij de hond vooral in het ileum plaats en wordt vergemakkelijkt door koppeling aan de zogenoemde intrinsieke factor (IF). Bij de hond wordt IF voornamelijk geproduceerd in de exocriene pancreas en om deze reden gaat een pancreatitis bij de hond nogal eens gepaard met een cobalamine-deficiëntie.

De belangrijkste oorzaken van cobalamine-deficiëntie bij de hond zijn ontoereikende voeding, aandoeningen van het digestiekanaal (inclusief exocriene pancreasinsufficiëntie) en genetische defecten.

Cobalamine is een cofactor van een tweetal enzymen, te weten methionine synthase en methylmalonyl-CoA mutase en een deficiëntie van cobalamine leidt tot ophoping van respectievelijk homocysteïne en methylmalonzuur. Hypoglycemie is beschreven als secundair effect van cobalamine-deficiëntie.

Bij de hond kan de cobalamine status worden geëvalueerd door meting van de concentraties cobalamine, homocysteïne en methylmalonzuur. Cobalamine-deficiëntie wordt gedefinieerd als een concentratie cobalamine beneden de detectie-grens in combinatie met een verhoogde concentratie methylmalonzuur. Voor de diagnose cobalamine-deficiëntie wordt bepaling van zowel cobalamine als methylmalonzuur geadviseerd.

De cobalamine-afhankelijke stofwisseling vindt intracellulair plaats en bepaling van de concentratie cobalamine in het bloed hoeft geen goede indicatie te geven van de intracellulaire hoeveelheid. Ten aanzien van een indirecte inschatting van de cobalamine status van de hond wordt de voorkeur gegeven aan de analyse van methylmalonzuur in serum ofwel urine (naast die van cobalamine). In geval van een intracellulair tekort aan cobalamine stijgt de concentratie van methylmalonzuur in zowel serum als urine. (De normale excretie in de urine bedraagt bij de hond < 9,6 mmol methylmalonzuur/mol creatinine).

Cellen met het hoogste verbruik van cobalamine zijn het meest gevoelig voor deficiënties hiervan, te weten bloedcellen en enterocyten. Dit kan ondermeer leiden tot anisocytose, nonregeneratieve anemie (al dan niet met Heinz bodies) en neutropenie in combinatie met verschijnselen vanuit het digestie-kanaal (sloomheid, anorexie, vermageren, braken en diarree). Tevens kunnen neurologische verschijnselen worden waargenomen. Rassen die met name in verband worden gebracht met cobalamine-deficiëntie zijn de Beagle, Shar-Pei, Staffordshire Bull Terriër, Grey Hound en Duitse herder, terwijl de Golden Retriever er verminderd gevoelig voor lijkt te zijn. Een aparte positie neemt de Border Collie in. Bij dit ras is er niet alleen een verhoogde prevalentie van exocriene pancreas insufficiëntie met cobalamine-deficiëntie, maar wordt ook primaire methylmalonzuur acidurie waargenomen.

Bij de mens is het Imerslund-Gräsbeck syndroom beschreven ten gevolge van selectieve cobalamine malabsorptie op basis van het ontbreken van expressie van het cobalamine-IF-receptor complex in het ileum. Selectieve cobalamine malabsorptie is ook beschreven bij de Riesenschnauzer, de Hongaarse Komondor, de Australische herder, de Border Collie en de Beagle.

Ter behandeling van cobalamine-deficiëntie wordt initieel wekelijkse toediening van 50 µg cyanocobalamine/kg LG subcutaan geadviseerd gedurende 6 weken met nogmaals eenmalig 50 µg cyanocobalamine/kg LG subcutaan één maand later. Het vervolg van de behandeling is afhankelijk van de cobalamine-concentratie in het serum één maand na de laatste toediening.

(zie voor nadere details de gratis download van het artikel op <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jvim.15638>)