

Protocol en interpretatie uitslag longspoeling

Een longspoeling kunt u inzetten om te bepalen of bacteriën en/of virussen een rol spelen bij een luchtweginfectie en zo ja, welke dit dan zijn. Per koppel is een steekproef van drie acut zieke dieren gewenst. Voor bacteriologisch onderzoek is het belangrijk dat de betreffende dieren nog niet zijn behandeld met antibiotica.

Benodigheden (voor drie kalveren of runderen)

- 3 steriele spoelangen van 1m voor kalf (artikelnr. VDDIS065) of 2,4m voor volwassen rund (artikelnr. VDDIS066)
- 3 buizen van 15ml met blauwe dop zonder conserveermiddel (artikelnr. VDBUI169)
- 1 of 2 flacons PBS-spoelvloeistof 100ml, ca. 30ml nodig per kalf, ca. 60ml per volwassen rund (artikelnr. VDVOE010)
- 3 steriele spuitjes (kalf 30ml, koe 60ml, normale conus past op de slang)
- Alcohol 70% en steriele gaasjes
- Watervaste stift
- Inzendmateriaal: absorptievel, sealbag en retourenvelop

Onderzoeksmogelijkheden

GD kan de monsters op de belangrijkste bacteriën en virussen onderzoeken:

1. Algemeen bacteriologisch onderzoek (BO) (artikelnr. 11624). Hierbij wordt gekeken naar aanwezigheid van *Mannheimia haemolytica*, *Pasteurella multocida* en *Histophilus somni*. Indien reïnculturen van *E. coli*, salmonella of *Trueperella pyogenes* worden gevonden, worden deze ook weergegeven op de uitslag. De monsters worden bij dit onderzoek individueel onderzocht en bij inzenden wordt gevraagd of één of meerdere antibiogrammen (ABG) gewenst zijn.
2. Mycoplasma kweek (artikelnr. 11623). Hierbij worden de (1-3) monsters als één poolmonster onderzocht. Bij inzenden kan worden aangegeven of een ABG gewenst is, indien de pool positief getest wordt.
3. Virologisch onderzoek (artikelnr. 11822). Hierbij worden de (1-3) monsters als één poolmonster onderzocht op drie virussen, namelijk BRSV, PI3 en Bovine Coronavirus.

Werkwijze

1. Leg alle benodigde materialen klaar op een schone plaats.
2. Vul de injectiespuit met respectievelijk 30 of 60ml PBS-spoelvloeistof, voor een kalf of volwassen rund en leg deze klaar op een schone plaats in directe nabijheid van het dier.
3. Laat de veehouder het kalf (bij voorkeur buiten het hok) in een staande positie of het volwassen rund aan het voerhek, fixeren met het hoofd in een normale tot licht opgeheven positie.
4. Reinig de neus en neusgaten met een steriel gaasje met alcohol 70%.
5. Haal de steriele spoelslang uit de verpakking en breng de slang rustig, met een soepele beweging via de neusgang in. Ga door tot zover als mogelijk tot in één van de hoofdbronchiën. Als de slang goed zit steekt het rund vaak de tong uit de mond. Erg typisch is dat het rund hoest wanneer de slang is ingebracht. NB: Komt de slang in de slokdarm terecht, spoel deze dan grondig met PBS-spoelvloeistof voor u 'm opnieuw inbrengt.
6. Sluit de gevulde spuit daarna direct aan op de slang, druk deze helemaal leeg (gaat soepel) en zuig direct aansluitend de vloeistof weer terug in de spuit. De vloeistof zou licht troebel en eventueel met pusvlokjes terug moeten komen.
7. Verwijder de slang rustig uit het rund.
8. Verwijder de slang van de spuit en breng de inhoud van de spuit over in het buisje met blauwe dop. Voor het onderzoek is 10ml voldoende. Het teveel aan vloeistof in de spuit kunt u weggooien.
9. Sluit de dop van het buisje goed. Noteer het volledige levensnummer van het rund en het UBN met een watervaste stift op het buisje.
10. Herhaal bovenstaande werkwijze voor de andere runderen en gebruik voor elk dier een nieuwe steriele slang en spuit.



Een demonstratie-video van het uitvoeren van een longspoeling bij een kalf vindt u op www.gddiergezondheid.nl/luchtwegproblemen.

Inzenden naar GD

Voor verzending van de monsters naar GD zijn de volgende zaken van belang:

- Schrijf longspoelselmonsters bij voorkeur digitaal in op www.veeonline.nl. Maak hierbij gebruik van losse barcodestickers die u op de buis plakt (artikelnr. VDETI129, www.gdwebshop.nl).
- Bewaar de monsters tot verzending gekoeld.
- Plaats voor verzending de gevulde buizen met het witte absorptievel in de sealbag en stuur het geheel binnen 24 uur in een bubbeltjesenvelop met de ophaaldienst voor monstermateriaal.
- Bij dagtemperaturen boven de 15 graden wordt geadviseerd de monsters gekoeld op te sturen.

Toelichting op de uitslag longspoeling

Luchtwegproblemen bij rundvee kunnen veroorzaakt worden door zowel virussen als bacteriën. De uitslag van een longspoeling levert waardevolle informatie over de rol van bacteriën en/of virussen.

Bacteriën

Mannheimia haemolytica, *Pasteurella multocida* en mycoplasma zijn bacteriën die een belangrijke rol kunnen spelen bij een bedrijfsprobleem met ernstige pneumonieën en dit kan optreden bij zowel volwassen runderen als kalveren. Indien reïnculturen van *E. coli* en *Trueperella pyogenes* worden gekweekt bij een rund, zijn het meestal individuele gevallen, en niet de oorzaak van een bedrijfsprobleem. Indien salmonella als reïncultuur wordt gekweekt, is het zinvol om na te gaan of er nog andere klinische klachten zijn zoals diarree (bij alle leeftijden) of gewrichtontsteking (bij kalveren). Voor *Histophilus somni* wordt geen ABG uitgevoerd.

Virussen

BRSV is als veroorzaker van pinkengriep een belangrijke oorzaak van luchtwegproblemen bij kalveren. Een infectie met alleen PI3-virus geeft meestal een mild klinisch beeld, maar kan samen met andere virussen of bacteriën een ernstiger ziektebeeld geven. Het klinisch belang van een infectie met coronavirus op de luchtwegen is nog niet duidelijk, maar niet uitgesloten mag worden dat dit virus een rol speelt bij luchtwegproblemen, al dan niet samen met andere virussen of bacteriën.

Algemene adviezen

Luchtwegproblemen kunnen door vele factoren worden veroorzaakt. Het is daarom belangrijk om de verschillende omstandigheden, zoals klimaat, huisvesting, leeftijd van de dieren, andere infecties en het effect van voorgaande behandelingen in beeld te brengen. In een gerichte aanpak van de problemen kan de uitslag van de onderzochte longspoelsels een belangrijke rol spelen.

Enkele praktische tips

- Indien longklachten optreden bij kalveren tijdens de eerste levensmaanden, is het zinvol om de biestvoorziening kritisch te bekijken.
- Het bacteriologisch en virologisch longspoelselonderzoek kan worden uitgebreid met andere laboratoriumtesten. Denk aan het nemen van IBR neusswabs bij klinische klachten van vooral de voorste luchtwegen, onderzoek op BVD en/of onderzoek op longwormen.
- Indien een rund met de typische longklachten sterft, is sectie zinvol (inclusief goede anamnese bij inzenden).
- Pas leeftijdsscheiding toe en voorkom overbezetting. Beperk de leeftijdsverschillen binnen groepen dieren, pas het all-in all-out systeem toe, en huisvest bij voorkeur geen kalveren tot de leeftijd van 6 maanden in een stal met volwassen vee.
- Kijk bij twijfel over het klimaat op www.gddiergezondheid.nl/diergezondheid/management/stalklimaat-en-huisvesting.
- Het is zinvol om de voeding te analyseren, inclusief de voorziening van mineralen en vitaminen. Sommige tekorten, maar soms ook een overmaat, kunnen een verminderde weerstand geven.
- Koop bij voorkeur geen runderen aan en weid niet samen met dieren van andere bedrijven.
- Laboratoriumuitslagen kunnen behulpzaam zijn bij de keuze van een gerichte aanpak op het gebied van bijvoorbeeld biosecurity, behandeling en vaccinatie.
- Het kan zinvol zijn om bij langdurige luchtwegproblemen de longspoeling na 3 tot 6 maanden te herhalen en eventueel aan te vullen met (gepaarde) serologie.



Meer informatie over
luchtwegproblemen:
[www.gddiergezondheid.nl/
luchtwegproblemen](http://www.gddiergezondheid.nl/luchtwegproblemen)