

NIEUWS EN MEDEDELINGEN



Deze pagina's zijn een bijdrage van

DE GEZONDHEIDSDIENST VOOR DIEREN

Postbus 9

7400 AA Deventer

T. 0900-1770

E. redactie@gddeventer.com

www.gddeventer.com

Redactie:

Bram van Schaik

(dierenarts paard),

Kees van Maanen

(deskundige infectieziekten paard),

Emiel Schiphorst

(marktmanager paard),

Eva Onis

(redacteur),

Petra Reijnen

(relatiebeheer dierenartspraktijken),

Anne-Marie Ritskes

(adviseur Marketing & Communicatie).

Eindredactie:

Margriet Brus,

Klinkers communicatie.

Uw suggesties voor het katern zijn welkom via redactie@gddeventer.com.

STREPTOCOCCUS EQUI MEEST AANGETOONDE RESPIRATOIR PATHOGEEN

Er zijn veel verschillende ziekteverwekkers die de Acute Upper Respiratory Tract Disease (AURD) kunnen veroorzaken. Om snel vast te stellen om welke ziekteverwekkers het in een bepaald geval gaat, is er het GD Respiratoir Pakket Paard. Een analyse over de afgelopen 2,5 jaar laat zien dat bij ongeveer 40% van de inzendingen voor dit pakket één of meer pathogenen werden aangetoond. Met stip bovenaan staat *streptococcus equi*, gevolgd door EHV4, EHV1, *Rhodococcus equi*, equine rhinitis virus en influenzavirus. EAV werd sinds het beschikbaar komen van het pakket niet aangetoond als oorzaak van AURD. Voor het opsporen van een respiratoire aandoening geldt een aantal tips. Bij een uitbraak is het van groot belang om bewust paarden te selecteren die slechts één tot enkele dagen respiratoire symptomen hebben laten zien. Ook is het belangrijk om per uitbraak drie swabs in te sturen. Deze swabs worden, indien u dit aankruist op het inzendformulier, als een gepoold monster onderzocht. Daardoor neemt de kans op een diagnose toe. U betaalt voor een gepoold monster hetzelfde als voor een enkele swab, zowel bij het respiratoir pakket als bij een losse PCR-bepaling. De kosten bedragen in 2012 respectievelijk €157,60 en €35,- (excl. btw en basiskosten).



LET IN HET NAJAAR EXTRA OP ATYPISCHE MYOPATHIE

De spierziekte atypische myopathie (AM) komt niet heel vaak voor, maar heeft wel bijna altijd een dodelijke afloop. Vooral in het voor- en najaar is het extra oppassen. Uit onderzoek van de Universiteit Utrecht is gebleken dat de schimmel *Rhizyctia Acerinum*, die voorkomt op esdoornbladeren, de ziekte kan veroorzaken. Het is niet duidelijk of er nog meer oorzaken zijn. De schimmel is te herkennen aan de zwarte stipjes op esdoornbladeren. Normaal gesproken laten dieren giftige planten wel staan, maar esdoornblad smaakt zoet en is daarom aantrekkelijk voor paarden. Paarden die getroffen worden door AM hebben donkere urine. Ze bewegen moeilijk, gaan verkrampd staan of plat liggen. Soms zijn getroffen dieren benauwd. Een ander kenmerk is de hoge waarde van CPK (spierafbraakstoffen) in het bloed. Normaal ligt deze waarde niet boven de 200, maar bij paarden met AM kan het CPK wel oplopen tot 800.000. Als een paard verschijnselen vertoont, is het van belang het rust te geven (dus niet transporteren) en de ernst van de aandoening van te stellen. Dit laatste kan met het spierpakket van de GD, P297.



NIEUWE ACTH-BEPALING VOOR PPID BIJ PAARDEN

Per 1 oktober 2012 kunt u de directe bepaling van ACTH in bloed van paarden bij de GD aanvragen. Deze test maakt het mogelijk om snel en zonder extra handelingen PPID (Pituitary Pars Intermedia Dysfunction, voorheen beter bekend als Ziekte van Cushing) te diagnosticeren en/of te controleren of medicatie ingesteld is. Tot nu toe kon alleen de ACTH-stimulatietest of een Dexamethason-suppressietest worden aangevraagd. Bij deze testen werd twee keer cortisol bepaald waarmee indirect werd bepaald of er sprake was van PPID of niet. De meest betrouwbare methode om deze diagnose te stellen is echter een directe bepaling van ACTH. Dat werd tot nu toe niet gedaan omdat men ervan uitging, op basis van de ervaring bij mensen en honden, dat ACTH ook in het bloed van paarden onvoldoende stabiel is. Recente literatuur laat echter zien dat ACTH in bloed van paarden redelijk stabiel is en dus een betrouwbare parameter. De referentiewaarden zijn afhankelijk van het seizoen: in de winter en vroege zomer (november tot juli) is de bovengrens 6,7 pmol/l (=29pg/ml), terwijl in de periode augustus tot oktober de waarden iets hoger liggen (tot 10,5 pmol/l = 47 pg/ml) bij gezonde paarden. De bepaling kan alleen worden uitgevoerd in plasma van EDTA-bloed (buis met paarse dop). Het is belangrijk binnen 3 uur het monster te koelen om vervolgens voor verzending plasma af te pipetteren in een gewone buis zonder stollingsmiddel (na centrifugeren of laten uitzakken). De plasmabuis vervolgens met TNT Innight met een koelelement verzenden naar het laboratorium van de GD. Het monster hoeft dus niet meer ingevroren te worden!



NAJAAR GOED MOMENT VOOR MESTONDERZOEK PAARD

Het najaar is een goed moment voor mestonderzoek op sporewormen bij veulens. Daarmee kunt u bepalen of de dieren 'schoon' genoeg op stal gaan of nog behandeling nodig hebben. De GD stimuleert deze aanpak met fors lagere prijzen voor mestonderzoek. Tot 1 januari 2013 betalen dierenartsen bij de GD voor mestonderzoek paard inclusief inzendingkosten slechts € 17,65 per monster. Dit tarief geldt zowel voor individuele monsters als voor gepoold aangeleverde mestmonsters.



CURSUSAGENDA GD NAJAAR 2012

Alle cursussen worden ter accreditatie aangeboden. De cursussen kosten voor twee delen in totaal € 645,-. Aanmelden kan via uw relatiebeheerder, www.gdventer.com of tel. 0900-1770.

Datum	Onderwerp	Inhoud
Woensdag 31 oktober	Cursus Praktische Toxicologie	Deze cursus over toxicologie en giftige planten wordt verzorgd door Dr. Guillaume Counotte en Dr. Jet Mars en heeft een praktische insteek met o.a. tips over drinkwatersystemen, baggeren van sloten en grazen naast luchtwassers. resp. €275,-
Woensdag 14 november	Cursus Interpretatie Bloed Klinische Chemie	Tijdens de cursus Interpretatie Bloed Klinische Chemie wordt op één dag een deel theorie behandeld én een aantal door uzelf aan te reiken casussen besproken. De cursus wordt verzorgd door Drs. Mathijs Theelen van de FD en Dr. Guillaume Counotte. resp. €275,-
Woensdag 28 november	Cursus Interpretatie Bloed Infectieuze aandoeningen	Wat komt er bij de interpretatie van een PRC of een ELISA kijken? Hoe hard is een uitslag? Wat kan er fout gaan met monsters nemen en wat voor een invloed heeft dat op mijn uitslag? Dr. Kees van Maanen en Dr. Marianne Sloet verzorgen de cursus over deze onderwerpen aan de hand van praktische casussen. resp. €295,-

Alle cursussen vinden plaats bij de GD in Deventer van 16.00- 21.00 uur en worden ter accreditatie aangeboden. Als u met drie of meer personen aan (één van) deze cursussen deelneemt, ontvangt u 50,- euro korting op het totaalbedrag.

TRANSPORT EN ONDERZOEK NA OVERLIJDEN PAARD OP KNHS-EVENEMENTEN

Een paard dat tijdens een wedstrijd overlijdt of zo ernstig gewond raakt dat de dierenarts het moet euthanaseren is verschrikkelijk. Na de eerste schrik en het verdriet wil de eigenaar, ruiter of amazone meestal wel graag weten waaraan het paard of de pony overleden is. De KNHS vindt dat ook heel belangrijk en laat daarom dieren die sterven tijdens een KNHS-evenement onderzoeken door de Gezondheidsdienst voor Dieren (GD). De ophaaldienst van de GD haalt het paard hiervoor op en levert het af bij de sectiezaal van de GD.



ALBERT JAN VAN KOERTEN, HOOFD HANDHAVING KNHS

Het onderzoek naar de doodsoorzaak is heel belangrijk, legt Albert Jan van Koerten, hoofd handhaving van de KNHS uit: "We willen graag weten welke omstandig-

heden mogelijk een rol hebben gespeeld bij het overlijden van een paard of pony op een wedstrijd. De oorzaak kan een ongeval zijn, een gebroken been

bijvoorbeeld. Maar er kan ook een achterliggende medische reden zijn, zoals koliek of een hartstilstand. Ook willen we graag weten of er geen ongeoor-

loofde middelen in het spel zijn. We hopen natuurlijk altijd dat het überhaupt niet voorkomt dat een dier gewond raakt of sterft, maar gezien het aantal wedstrijden en

PATHOLOGISCH ONDERZOEK

Klaas Peperkamp is veterinaire patholoog bij de GD en vertelt wat er gebeurt als er een paard wordt binnengebracht. "Eerst stellen we de identiteit vast van een paard. Als het goed is, is een paard gechipt. De informatie op de chip vergelijken we met de informatie op het inzendformulier. Dat formulier is sowieso belangrijk omdat daar de gegevens van de inzender -in deze gevallen de KNHS- en de eigenaar op staan vermeld." Vervolgens worden de gegevens van het paard en de inzender vastgelegd in het computersysteem van de GD en wordt het paard op de sectietafel gelegd. De patholoog verricht eerst een macroscopisch onderzoek en bepaalt dan welke vervolgonderzoeken nodig zijn. Peperkamp: "Samen met de informatie op het formulier, waarin vaak al aanwijzingen worden gegeven over de toedracht of mogelijke doodsoorzaak, bepaalt de patholoog welk nader onderzoek wordt gedaan. Onze opdracht daarbij is altijd: de doodsoorzaak vaststellen. We gaan er van uit dat paarden die bij ons binnen komen vanaf KNHS-evenementen, in principe gezond zijn. Zieke paarden doen niet mee aan een wedstrijd of een evenement. De dieren die binnenkomen, zijn meestal overleden door trauma en dan is verder onderzoek vaak niet nodig. Maar er kan ook sprake zijn van bijvoorbeeld een nog onbekend hartprobleem of ander onderliggend lijden." Als er op basis van het onderzoek tijdens de sectie aanwijzingen zijn voor een hartprobleem, dan wordt een stukje hart- en longweefsel bemonsterd voor microscopisch onderzoek.



SECTIEZAAL GD

andere evenementen die er worden georganiseerd is dat niet te voorkomen."

NUTTIGE INFORMATIE

Elk dier dat tijdens een KNHS-evenement of op de dag van het evenement overlijdt, moet onderzocht worden. Dit is vastgelegd in het wedstrijdreglement van de KNHS. Dat onderzoek gebeurt eerst door een dierenarts ter

plekke en dan in het laboratorium van de Gezondheidsdienst voor Dieren (GD). Het onderzoek levert nuttige informatie op volgens Albert Jan van Koerten. "De KNHS, maar ook de ruiter of amazone wil graag weten wat er aan de hand is met een paard of pony. Het is een stukje geruststelling en zorgvuldigheid. Bovendien sluiten we eventuele ongeoorloofde middelen uit." Er is overigens nog nooit een verboden middel ontdekt bij een van de overleden dieren. "Dat is een hele geruststelling voor ons", zegt Van Koerten. Ook zijn er geen achterliggende medische redenen die opvallend vaak voorkomen.

ACHTERLIGGENDE OORZAAK WETEN

Van Koerten begrijpt maar al te goed dat het misschien een vervelend idee is dat een geliefd dier wordt onderzocht door de GD. "Ik ben ook gek met paarden en ook nog steeds actief met paarden, dus ik kan me er iets bij voorstellen. Toch zijn de ruiters en amazones die het overkomt, altijd wel bereid mee te werken. Niet alle wedstrijddeelnemers en wedstrijdorganisaties zijn op de

hoogte van het protocol, maar geven vaak aan dat ze het wel heel fijn en goed vinden dat het onderzoek wordt gedaan. Ze willen graag willen weten wat de achterliggende oorzaak is. Als je niet onderzoekt waarom een paard of een pony is gestorven, blijf je toch vaak speculeren over de doodsoorzaak."

AFRONDING

Met de KNHS is de afspraak gemaakt dat de wedstrijdveternair altijd bloed en urine afneemt voor onderzoek op verboden middelen. Immers, hoe sneller dit gebeurt hoe beter. De KNHS laat deze monsters naar een laboratorium sturen. Soms zijn er echter nog geen monsters afgenomen en doet de GD dit, indien nog mogelijk. Als alle onderzoeken zijn afgerond en de doodsoorzaak is vastgesteld, wordt er een rapport opgemaakt. Dit rapport wordt verstuurd naar de KNHS en eventuele andere personen die nog op het inzendformulier staan, meestal de eigenaar. Het paard wordt uiteindelijk door de GD afgevoerd of, als dit de wens is van de eigenaar, naar een crematorium vervoerd. ■

PAARD OVERLEDEN: WAT DAN?

- Als een paard zo ernstig gewond is dat er geen uitzicht meer op herstel is, dan mag de wedstrijddierenarts (aangegeven door de organisatie) of eventueel de privé-dierenarts het dier euthanaseren.
- Een paard dat overlijdt of geëuthanaseerd wordt tijdens een KNHS-evenement, wordt door een official van de KNHS aangemeld bij de Gezondheidsdienst voor Dieren (GD, tel. 0570 – 66 06 99). De GD is hiervoor 24 uur per dag beschikbaar. Indien mogelijk verkrijgt de GD ook bloed- en urinemonsters voor onderzoek op de aanwezigheid van verboden middelen in een door de KNHS aan te wijzen laboratorium.
- De ophaaldienst van de GD haalt het overleden paard of de pony zo snel mogelijk op en voert sectieonderzoek uit.
- Als de GD reden ziet voor verder onderzoek, dan wordt dit eerst overlegd met de KNHS. De KNHS betaalt overigens alle kosten, zowel van het vervoer van het overleden paard of de pony als het onderzoek.
- Het volledige onderzoeksrapport wordt naar de KNHS gestuurd en naar de eventueel op het inzendformulier aangegeven andere personen, meestal de eigenaar.

INZENDING EN VERVOER VAN MONSTERMATERIAAL: VALKUILEN EN TIPS

Een goede verpakking en verzending van monstermateriaal is essentieel voor een goede diagnostiek. Toch gaat er helaas nog wel eens wat verkeerd bij in het insturen van monstermateriaal naar het GD-laboratorium. We hebben daarom de belangrijkste informatie, inclusief valkuilen en tips, op een rijtje gezet.

ALGEMENE TIPS

- Gebruik uitsluitend de voor de monsters bestemde GD-inzendformulieren. Formulieren voor georganiseerd onderzoek worden toegestuurd. Overige formulieren kunt u bestellen bij de Servicedesk of downloaden op gddeventer.com/paard (menu-item 'formulieren').
- Controleer in de kolom 'opmerkingen' of er speciale verzendcondities van toepassing zijn.
- Verstuur gekoelde monsters in piepschuim dozen met koelelementen (te bestellen bij de GD).
- Verwijder altijd de naalden van bloedbuizen. Inzendingen met naalden worden, na een eerste waarschuwing, niet meer geaccepteerd.
- Sorteert monsters per test (of combinatie van testen) en verpak/bundel ze afzonderlijk.
- Maak voor een snelle verzending gebruik van de GD-Ophaaldienst voor monstermateriaal, met Innight-service (nachtdistributie). Meer info? Bel met Abe Hukema van de GD via 0900-1770.

VEILIGHEID EN DIAGNOSTISCHE WAARDE

Voor het verpakken van diagnostische monsters geldt een aantal wettelijke voorschriften, zoals vastgelegd door de Nederlandse overheid en TNT in verpakkingsinstructie P650. De monsters dienen lek- en breukvrij verpakt te zijn om verspreiding van smetstof tijdens het vervoer te voorkomen. Inzenders van foutief verpakte monsters riskeren een bekeuring van de Inspectie Verkeer en Waterstaat. Op www.ivw.nl vindt u meer informatie. De juiste verpakking en verzending is ook van invloed op de betrouwbaarheid van de onderzoeksuitslag. In het algemeen geldt dat materiaal voor microbiologisch onderzoek steriel verpakt moet worden. Het gekoeld verzenden van materiaal bevordert vaak de kwaliteit van het onderzoek. Ook is in sommige gevallen een speciaal transportmedium nodig. Voor monstermateriaal bestemd voor klinisch-chemisch, PCR- (moleculair-biologisch) en bacteriologisch onderzoek zijn er verschillende aandachtspunten.

KLINISCH-CHEMISCH ONDERZOEK

Bij klinisch-chemisch onderzoek speelt de beperkte houdbaarheid van bloed, serum en plasma een cruciale rol. Zo is het voor een betrouwbare differentiatie van het



HET IS VAN BELANG ALTIJD HET JUISTE EN ACTUELE INZENDFORMULIER TE GEBRUIKEN, TE VINDEN OP WWW.GDDEVENTER.COM/PAARD.

witte bloedbeeld belangrijk dat de leukocyten geen degeneratieve veranderingen vertonen. EDTA wordt als anti-stollingsmiddel gebruikt voor hematologisch onderzoek. Wanneer EDTA-bloed wordt bewaard bij 2 tot 8 °C is tot 48 uur na bloedafname hematologisch onderzoek mogelijk, bij kamertemperatuur tot 24 uur. Wanneer het bloed bevriest, gaan de rode bloedcellen kapot en is het bloed te hemolytisch voor onderzoek.

Voor alle bepalingen geldt dat minimaal 2,0 ml bloed nodig is voor een enkele bepaling en minimaal 5,0 ml bloed voor meerdere bepalingen (een herhaalde bepaling geeft meestal meer zekerheid). Worden de mineralen koper en zink aangevraagd, dan is minimaal 7,0 ml bloed nodig (zinkvrije buizen gebruiken!). In het algemeen geldt: laat een vacuümbuis zichzelf goed vullen voordat u het opstuurt, dan heeft u altijd voldoende materiaal ingezonden. Ook ter voorkoming van hemolyse wordt aanbevolen om het monsterbuisje tenminste voor driekwart te vullen. Dit geldt vooral voor enzymbepalingen omdat bij hemo-

TIPS VOOR KLINISCH CHEMISCH ONDERZOEK

- Bij gebruik van anticoagulantia direct na bloedafname de buis vijfmaal voorzichtig zwenken (niet schudden!).
- Bloedbuizen bij voorkeur direct verzenden; anders serum gescheiden van bloedcellen maximaal 1 week bewaren bij 2-8 °C of 1 maand bij -20 °C.
- Maak uitsluitend gebruik van door de GD goedgekeurde buizen.
- Let op de houdbaarheidsdatum van heparinebuizen: in verouderde buizen werkt het heparine niet meer en stolt het bloed.

lyse erythrocyten stukgaan, wat gevolgen heeft voor de enzymactiviteiten in het serum.

WAT KAN ER FOUT GAAN MET KLINISCH CHEMISCH ONDERZOEK?

- Hemolytisch bloed: wanneer het bloed hemolytisch is, bijvoorbeeld door verkeerd transport of schudden



HET IS BELANGRIJK DAT DE MONSTERS GOED TE IDENTIFICEREN ZIJN.



REGELMATIG WORDEN BUISJES IN EEN ZAK OF TAS AFGELEVERD. VIA DE GD-WEBSHOP ZIJN HANDIGE DOOSJES TE BESTELLEN.

of een aandoening, kan een aantal bepalingen minder nauwkeurig worden. Doordat de inhoud van de rode bloedcellen vrijkomt, wordt een aantal enzymen (LDH, ALP) en ionen (kalium) verhoogd. Deze uitslagen zijn dan minder betrouwbaar. Maar ook het eiwitspectrum wordt minder betrouwbaar omdat hemoglobine het spectrum vals verhoogt. Bilirubine is heel gevoelig voor storing door hemolyse (dit wordt vals verhoogd door hemoglobine in serum).

- Lipemisch bloed: lipemie (dat vooral bij pony's nogal eens verhoogd is) verstoort onder andere de ionen (kalium, natrium en chloride), maar kan ook bilirubine verstoren.
- Storingen door onjuiste temperatuur: sommige cellen zijn gevoelig voor sterke temperatuurschommelingen. Zo gaan sommige witte bloedcellen (lymfocyten) sneller kapot dan andere (granulocyten). Daardoor kan ten onrechte een

ontstekingsbeeld ontstaan. LDH is gevoelig voor bevriezen: zodra serum ingevroren is geweest, zal het LDH uiteenvallen en minder werkzaam zijn, waardoor een verlaagde waarde wordt gemeten. Invriezen van heel bloed levert altijd hemolytisch bloed; dat is bijna altijd onbruikbaar. Bloed dat te warm is bewaard, kan weer andere verstoringen geven: insuline en ACTH zijn twee hormonen die snel verbruikt worden. Daarom zal bij te warm bewaren van het bloed zowel insuline als ACTH vals verlaagd zijn.

- Verkeerde buis: sommige bepalingen kunnen uitsluitend worden gedaan in serum, andere weer uitsluitend in plasma en weer andere bepalingen kunnen uitsluitend in plasma dat afkomstig is van specifieke remmers (bijvoorbeeld NaF-buis voor het bepalen van glucose). Voor de bepaling van zink is een zinkvrije buis nodig. Dit komt omdat voor het maken van rubber zinkhoudende materialen worden gebruikt. Bij zinkvrije buizen wordt een speciaal soort (duurder) rubber gebruikt dat geen zink bevat. Daarom zijn de zinkwaarden bepaald in gewone buizen altijd (vals) verhoogd.

PCR-ONDERZOEK

De PCR wordt zeer uitgebreid toegepast in het kader van onderzoek, maar ook steeds meer in de routine-diagnostiek. Belemmerend voor de

routinediagnostiek is vooral de contaminatiegevoeligheid: doordat het DNA miljoenen tot miljarden malen wordt vermenigvuldigd, leidt een geringe contaminatie al gauw tot een fout-positieve uitslag. Let er tijdens de monsternamen daarom op dat u niet verschillende swabs in handen heeft gehad en dat met dezelfde naald geen andere bloedmonsters zijn genomen. Ook een lekkend transportmedium tijdens dezelfde zending kan kruiscontaminatie opleveren. DNA wordt niet zo snel afgebroken, maar RNA is veel minder stabiel. Daarom is het raadzaam materiaal gekoeld en binnen 24 tot 48 uur na afname in te sturen. Swabs kunnen ofwel droog ofwel in een virologisch transportmedium ingezonden worden. In een virustransportmedium zit een antibioticum, zodat bacteriën afgedood worden en de kans op het aantonen van het virus duidelijk vergroot wordt. In het algemeen zijn bacteriologische transportmedia ongeschikt voor de PCR. Een uitzondering zijn swabs die in het kader van

CEM-onderzoek genomen zijn, daarvoor worden dezelfde swabs als voor kweek gebruikt.

BACTERIOLOGISCH ONDERZOEK

Het ideale monster voor bacteriologisch onderzoek is het oorspronkelijke materiaal van het dier op het moment van afname. Helaas is dat in de praktijk niet haalbaar en wordt er dus een monster genomen dat op een later moment in het laboratorium gebruikt wordt voor een bacteriële kweek. Hierdoor is er een grotere kans is dat de pathogene kiem niet meer aangetroffen wordt, of dat er overgroei is met flora die voor de behandeling niet relevant zijn. Als er aan een aantal randvoorwaarden wordt voldaan, kan het risico hierop sterk verminderd worden: afname van voldoende relevant materiaal (soms wordt er zo weinig materiaal ingezonden, dat het niet meer is terug te vinden); gekoelde opslag en transport, dit voorkomt afsterven van relevante kiemen en overgroei door niet relevante kiemen; gebruik van transportmedium, dit voorkomt dat het monster opdroogt en dat pathogene flora afgedood is; zorg ervoor dat het materiaal zo snel mogelijk op het GD-laboratorium is, de Innight service is daarvoor zeer geschikt. Hiermee kunt u monsters dezelfde dag voor 18.00 uur aanmelden, vanaf 21.00 uur wordt er afgehaald. Bovendien kost het u als praktisch niets. ■

TIPS VOOR PCR-ONDERZOEK

- Pas op voor contaminatie tijdens monsternamen en/of transport.
- Kies het juiste transportmedium voor de swabs.
- Bewaar en verzend de monsters gekoeld binnen 24 tot 48 uur na afname.

TIPS VOOR BACTERIOLOGISCH ONDERZOEK

- Neem materiaal af van de geïnfecteerde plaats in een zo vroeg mogelijk stadium van de infectie.
- Neem bij laesies monsters aan de rand van het ontstekingsproces.
- Zorg voor duidelijke vermelding van de gegevens (dieridentificatie, materiaal, datum).
- Bewaar en verzend de monsters gekoeld.