

BIJLAGE 2:

Richtlijnen voor een optimale staalname, identificatie en transport.



Staalname

Het belang van de preanalytische fase kan niet genoeg benadrukt worden. Deze begint bij de afname en zelfs al bij de voorbereiding (in wachtzaal, stal of hok). Stress, afnametechniek en -materiaal hebben een invloed op het uiteindelijke analyseresultaat.

Omgevingscondities in afwachting van en tijdens transport zijn tevens van belang, net zoals de bewaring in het laboratorium in afwachting van analyse. De preanalytische fase is een gedeelde verantwoordelijkheid. Daarom vinden we het onze plicht om u hierover uitvoerig te informeren.

Afnamemateriaal kunt u gratis bestellen zowel telefonisch, per e-mail als via onze website waar u een materiaalkaart terugvindt.

Aanvraagformulier en identificatie

Er zijn twee types aanvraagformulieren waarop u de nodige gegevens kunt invullen en de testen afzonderlijk of onder de vorm van voordeligere profielen kunt aankruisen.

- > Gezelschapsdieren en paarden
Dit formulier is afgestemd op het onderzoek van een **enkelvoudig dier**. Er is ook een kader voor anatomopathologisch onderzoek.
- > Landbouwdieren
Met dit formulier kunt u onderzoeken aanvragen bij **groepen van dieren** (van dezelfde diersoort).

Volgende gegevens zijn onontbeerlijk:

- > Naam en adres van de dierenarts (voorgedrukt).
- > Naam en adres van de eigenaar of verantwoordelijke.
- > Facturatieadres indien verschillend van hierboven.
- > Roepnaam of identificatie van het dier.
- > Diersoort.

Belangrijk: Leeftijd en geslacht en eventuele anamnese zijn belangrijk voor de interpretatie en de validatie van de resultaten. Sommige analyses hebben leeftijdfahankelijke referentiewaarden.



Bij ontvangst worden de formulieren gescand en de aangevraagde testen automatisch herkend. Een duidelijke en afzonderlijke aanduiding van de hokjes is belangrijk. Identificeer de tubes met een naam, oormerk, chip of een zelfgekozen nummer! Vanuit kwaliteitsborging is dit zelfs verplicht.

Verpak de stalen van eenzelfde aanvraag samen in een plastic zakje. Meng de stalen van verschillende aanvragen niet!

Bewaring en transport

Vermijd in alle gevallen direct zonlicht of contact met een warmtebron.

Voor speciale analyses beschikt het labo over pakketten met droogijs (-70°C). Dit houdt de inhoud bevroren gedurende minstens 3 en maximum 5 dagen. Contacteer hiervoor het labo.

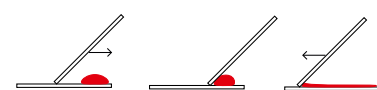
Pooling

Om de kosten van een onderzoek te beperken, met name voor infectieuze PCR, poolen wij stalen van dieren uit dezelfde groep, stal, hok of bedrijf, tot maximaal per 5.

| | Bewaring |
|--------------------|--|
| Bloed | Over het algemeen worden bloedstalen in afwachting van transport best op KT bewaard. |
| Serum | Voor de meeste analyses geldt een stabiliteit van 24 uur bij KT, en tot 1 week eenmaal gecentrifugeerd. |
| Citraat | Routinestollingstesten (aPTT, PT) blijven max. 24 uur stabiel, voor specialistische testen (factorbepalingen) wordt het plasma best afgecentrifugeerd en ingevroren. |
| EDTA | Routinehematologie blijft 24 uur stabiel bij KT. Genetische testen minimaal 1 week. |
| Glucose | Glucose blijft 8 uur stabiel bij KT, 48 uur in de koelkast en zelfs 1 week indien afgecentrifugeerd. |
| Heparine | Zie EDTA voor hematologie en Serum voor biochemie en serologie. |
| Urine | Koel bewaren. Vooral bacteriële activiteit kan ervoor zorgen dat kristallen gevormd worden of verdwijnen en de pH wijzigt. |
| Melk | Tot 24 uur in de koelkast, indien langer dan invriezen. |
| Wisser Bact. kweek | Tot 48 uur, in de koelkast of bij KT. |
| Wisser Antigentest | 5 dagen bij KT, 7 dagen in de koelkast, 6 maanden in de diepvries. |
| Wisser Virusweek | In de koelkast bewaren, eventueel op droog ijs transporteren. |
| Mest | Koel bewaren. |
| | KT, kamertemperatuur: 20 - 25°C Koel, koelkast: 4 - 8°C Diepvries: -20°C Droogijs: -70°C |

De bespreking van alle afnametechnieken en procedures voor **cytologisch onderzoek** overstijgen het doel van deze brochure. Volg deze algemene richtlijnen ongeacht diersoort, toegepaste techniek of herkomst:

1. Vloeistoffen (abdominaal vocht, thorax vocht, gewrichtsvocht, BAL, CSV, cystevocht).
 - a. Doe een portie in een EDTA tube: cellen bewaren hierin het best.
 - b. Doe een portie in een serumtube: voor biochemische parameters (eiwit).
 - c. Eventuele vlokken op een draagglasje leggen en laten drogen aan de lucht.
2. Weefselaspiraten
Stuur geen naalden of spuitjes maar strijk zelf uit:
 - a. Neem de naald van de spuit bij het uitblazen op een draagglasje.
 - b. 1 stipje van 3 mm² is ruim voldoende (verdeel desnoods over meerdere).
 - c. Indien te smeug lichtjes mengen met een klein druppeltje fysiologisch water.
 - d. Strijk voorzichtig uit in hoek van 45°, laat het weefsel zichzelf meetrekken door de capillaire kracht, niet door het voort te duwen!



- e. Laat aan de lucht drogen, geen fixatiesprays gebruiken!

In alle gevallen is een volledige anamnese en signalitiek, herkomst van het weefsel, omschrijving van het letsel en eventuele behandeling onontbeerlijk voor een maximaal rendement van anatomopathologische diagnostiek.



medic lab

Medic Lab - Zonnestraat 3 - B-9300 AALST - Tel. +32 (0)53 77 66 00 - Fax. +32 (0)53 79 02 98
Maatschappelijke zetel - Industriepark 3b - B-9052 GENT - Tel. +32 (0)9 329 23 00 - Fax +32 (0)9 329 23 26
info@mediclab.be - www.mediclab.be - RPR Gent BTW BE0419.540.638 - Erkenningsnummer 8-44711-62-383

member of
Cerba European Lab
www.cerba-european-lab.com

Anatomopathologie

Het laboratorium is volledig uitgerust voor anatomopathologisch onderzoek en heeft een fulltime gecertificeerd veterinaire patholoog in dienst.

Voor **lijkschouwing** worden kadavers opgehaald tot 45 kg. Verpak het kadaver lekvrij en contacteer het labo voor pick-up.

Histologisch onderzoek kan uitgevoerd worden van alle weefsels gaande van zeer kleine naaldbipten tot organen en tumoren met omgevend weefsel. Voor bipten (huid, darm, lever, tumor voor excisie) geldt dat meerdere (in plaats van slechts 1) een betere diagnose, prognosestelling en advies toelaten. Alle bipten van 1 geval worden voor dezelfde prijs beoordeeld!

Kleine bipten dienen onmiddellijk gefixeerd om uitdroging te vermijden. Er zijn containers van 20 en 60 ml gevuld met formol 10 % beschikbaar. Zorg dat het weefsel langs alle kanten vrij in contact staat met het fixatief.

Grote weefselstukken worden best in een gesloten plastic zak koel bewaard; in een te klein recipiënt met formol kan de weefselarchitectuur sterk verstoord worden. Het transport naar het labo gebeurt steeds snel zodat geen autolyse optreedt. Representatieve staalnames gebeuren in het labo door de patholoog zelf. Indien volledigheid van excisie moet beoordeeld worden, vergeet dan niet de snijranden te markeren (bv met hecht draad) en een legende bij te leveren. Dergelijke kritieke plaatsen worden in het labo met verschillende kleuren geïnk om een zo precies mogelijke identificatie te bewerkstelligen die voor u van belang is.

Mest

Voor een volledig **parasitair** mestonderzoek of OPG/EPG is minstens 2 g vereist, en idealiter 10 g. Een rectale of cloacale swab is geschikt voor bacteriologisch onderzoek of antigenetectie, niet voor parasitologisch onderzoek.

Voor kleine dieren zijn er potjes met een lepeltje beschikbaar. Een dichtgeknoopte rectale handschoen is ideaal voor grote huisdieren.

Bloed

Methode en afnameplaats hangen af van de diersoort, de nodige hoeveelheid bloed en persoonlijke voorkeur. We stellen drie systemen ter beschikking:

- > Vacuumsysteem met (vlinder)naald.
- > Spuit met (vlinder)naald.
- > Enkel naald en tube.

Vermijd lipemie.

- > Interfereert met biochemische bepalingen.
- > Laat honden en katten voldoende uitvasten (12 u).

Vermijd stress en inspanning.

- > Miltcontractie heeft een duidelijk effect op hematologiewaarden.
- > Angst doet de glucosespiegel merkbaar verhogen.
- > De kans op een verdere bemoeilijkte staalname is groot.
- > Sedeer indien nodig.

Voorkom hemolyse en stolling.

- > Bij een moeilijke bloedafname en meervoudige punctie wordt ook vloeistof uit het omgevend weefsel mee opgezogen. Dit veroorzaakt thrombocytenaggregatie, verhoging van kalium en in erge gevallen een vervroegde stolling.
- > Overdreven onderdruk beschadigt de opgezogen cellen en doet bloedvaten collabereren.
- > Haal de naald van de spuit bij het vullen van de tubes.
- > Laat het bloed voorzichtig langs de rand van de tube lopen.
- > Alle tubes dienen goed maar voorzichtig gemengd te worden door de tube minimaal 5 maal volledig te zwenken. Niet of te zwak mengen veroorzaakt stolsels, schudden veroorzaakt hemolyse.

Voorkom analytisch falen en teleurstelling.

- > Vergewis uzelf van de correcte tube(s) voor de gewenste bepaling(en).
- > Zet de juiste dop terug op de juiste buis.
- > Gebruik geen tubes met anticoagulans na vervaldatum.
- > Kies voor geschikte tubes naargelang de verwachte hoeveelheid bloed
- > Voor heel kleine dieren zijn er microcollectietubes van 0,5 à 1 ml.
- > Voor grote huisdieren zijn er grote serumtubes tot 10 ml.
- > Neem voldoende bloed af, vergewis u van de vereiste hoeveelheden.
- > Tenzij van het vacuum gebruikt wordt gemaakt, kan de dop loskomen indien de tubes overvuld worden. Dit kan voorkomen worden door met spuit en naald wat lucht uit de tubes zuigen.

De benodigde tubes staan op het aanvraagformulier vermeld met een code naast de betreffende analyse, analyserubriek of profiel. Hieronder vindt u in volgorde van afname een overzicht van de verschillende tubes.

| | Anticoag. | Kleur dop | Toepassing | Opmerking |
|-----|-----------|------------|--|--|
| [S] | geen | Rood/Geel* | <ul style="list-style-type: none">> Serum> Biochemie, immunochemie, serologie | <ul style="list-style-type: none">> Vul deze als eerste om carry-over van anticoagulans uit andere tubes te vermijden.> Vul zo veel mogelijk. De meeste testen gebeuren immers op serum.> De tubes zijn gecoat met silica om stolling te activeren en moeten daarom ook 5-6x gezwenkt worden.> *De Separatorgel onderaan komt tijdens centrifugatie op basis van soortelijk gewicht tussen stolsel en serum te zitten waardoor het makkelijk kan gedecanteerd worden. |
| [C] | Citraat | Blauw | <ul style="list-style-type: none">> Plasma> Stollingstesten | <ul style="list-style-type: none">> Deze tube moet tot aan het maatstreepje gevuld worden! Zo niet kunnen geen stollingstesten uitgevoerd worden omdat de bloed:citraat verhouding niet klopt.> Kies daarom een tube met een volume geschikt voor de verwachte bloedopbrengst.> Voorzichtig 3-4x zwenken. |
| [E] | EDTA | Paars | <ul style="list-style-type: none">> Volbloed en/of plasma> Hematologie> Genetische onderzoeken> Infectieuze PCR op bloed> ACTH (plasma) | <ul style="list-style-type: none">> Indien alleen voor CBC volstaat 0,5 ml.> Voorzichtig 8-10x zwenken. |
| [G] | Glucose | Grijs | <ul style="list-style-type: none">> Plasma> Glucose en lactaat | <ul style="list-style-type: none">> Gezien het beperkte toepassingsgebied, wees zuinig met bloed in deze tube indien de bloedopbrengst klein is.> Voorzichtig 8-10x zwenken. |
| [H] | Heparine | Groen | <ul style="list-style-type: none">> Volbloed en/of plasma> Hematologie en biochemie bij reptielen en vogels> Loodbepaling | <ul style="list-style-type: none">> Bij vogels en reptielen blijven de cellen beter bewaard dan op EDTA. Slechts 1 tube voor alle routinetesten spaart bovendien bloed uit.> Voorzichtig min. 8-10x zwenken.> De separatorgel onderaan komt tijdens centrifugatie op basis van soortelijk gewicht tussen cellen en plasma te zitten waardoor het makkelijk kan gedecanteerd worden. |



Minimumhoeveelheden

- > Routine hematologie: EDTA tube gevuld met 0,5 ml volbloed.
- > Glucose: NaF tube gevuld met 0,5 ml volbloed.
- > Routine biochemie: Serumtube gevuld met 1 ml volbloed.
- > Routine hematologie + biochemie reptiel / vogel: 0,5 ml volbloed.

Er is naast een theoretisch verbruiksvolume ook steeds een werkvolume nodig dat achterblijft in pipetteernaalden, leidingen e.d. Testen lukken ook niet altijd van de eerste keer, bij hoge waarden moet er soms verdund worden, sterke afwijkingen worden gecontroleerd door duplo-testing, reflex-testing (vervolgbepaling) wordt automatisch geïnitieerd bij observatie van bepaalde resultaten.

Urine

Een kwalitatieve urine is steriel afgenomen en vrij van bijmenging door genitale secreten. Daarom geniet cystocentesis steeds de voorkeur, in het bijzonder voor bacteriologisch onderzoek. Sondage-urine en midstream-urine kunnen eventueel ook voor bacteriologie gebruikt worden maar het gevaar voor contaminatie is sowieso groter.

Een staal opgevangen door de eigenaar kan volstaan voor testen zoals cortisol-creatinine ratio, maar niet voor bacterieel onderzoek. Een van de grond genomen staal is over het algemeen waardeloos.

Collecteer minimum 0.5 ml urine in een **goed afsluitbaar** en **steriel** recipiënt.

Melk

Maak de uier en tepels eerst schoon en trek uit elke speen enkele stralen weg. Ontsmet elke speen met een afzonderlijk alcoholhoudend doekje, de verst verwijderde kwartieren eerst, en vooral ter hoogte van de tepelopening. Vul de tubes zonder de binnenkant van dop of tube aan te raken, deze keer de dichtstbijzijnde kwartieren eerst. Sluit de tube onmiddellijk en identificeer.

Microbiologie

Tijdens staalname voor microbiologisch onderzoek is **steriel** werken de hoofdprioriteit. Bijbesmetting vanuit omliggende zones, omgeving, handen e.d. kunnen een monster volledig waardeloos maken.

Een tweede zorg is om het afgenomen materiaal in **optimale conditie** te houden: i.e. levend in het geval van kweek, intact RNA/DNA in geval van PCR.

Voor alle bacteriologische kweken geldt deze uit te voeren **vooraleer** een antibioticatherapie in te stellen. Indien toch al antibioticatherapie werd ingesteld, vermeld dan steeds hoelang en waarmee behandeld werd. In dit geval wordt eerst een aanrijking ingezet om de viabiliteit van de kiemen te herstellen.

Vermeld altijd de herkomst (orgaan) van het staal en de diersoort.

Bacteriologische kweek en PCR d.m.v. wissers

De **eSwab**[®] (Copan) bevat een gemodificeerde vloeibare Amies bodem. Hij wordt gebruikt voor het bemonsteren van alle in- en uitwendige oppervlaktes en holtes: huid, keel, neus, oor, oog, anus, cloaca, wonden en abscessen, in geval van autopsie ook organen.

En dit zowel voor **aërobe**, **anaërobe** als **moeilijk groeiende kiemen**.

Het bijzondere aan de eSwab is de wisser zelf. Met een uitgekiend procedé wordt een fijne matrix van nylonvezeltjes bekomen (flocked swab) die zorgt voor unieke eigenschappen: een maximale absorptie van materiaal tijdens bemonstering en een maximale loslating wanneer ondergedompeld in vloeistof. Op die manier wordt een vloeibaar monster bekomen wat initieel semivloeibaar of vast was, wat zich veel makkelijker leent tot automatisatie en standaardisatie.

Er zijn twee versies:

- > Reguliere wisser voor makkelijk bereikbare plaatsen.
- > Wisser met fijne tip voor moeilijk bereikbare monsterplaatsen (neus, urethra, kleine dieren).

Viruskweek en PCR, Chlamydia en Mycoplasma PCR

Hiervoor wordt **UTM**[®] (Copan) aangevend. Het transportmedium bevat antibiotica en is dus niet geschikt voor bacteriële kweek.

Ook hiervoor zijn wissers met een gewone punt en een fijne punt beschikbaar.

Schimmelcultuur

Huidschimmels worden best bemonsterd door aan de rand van een letsel een afkrabbel te nemen en wat haren uit te trekken. Doe het mesje samen met de haren in een papieren envelop. Kweek kan tot 4w duren!

Voor het opsporen van asymptomatische dragers worden tandenborstels ter beschikking gesteld waarmee het dier volledig gekamd kan worden.

En droge wissers?

Weg ermee. Deze vinden geen enkele toepassing meer in de diagnostiek.

Bloedcultuur

Contacteer het labo om het geschikte afnamemateriaal te bekomen en het transport terug te regelen. De hemocultuurflessen moeten zo snel mogelijk bij 37°C geïncubeerd worden. Er is 1 fles voor aërobe kiemen en 1 fles voor anaërobe.

Enkele tips

- > Bacteriëmie is niet constant, het beste moment voor afname is het begin van een koortsaanval, ideaal meerdere keren verspreid over 2 dagen.
- > Hoe meer bloed, hoe beter, min. 3 ml en optimaal 8 - 10 ml per fles.
- > Steriele afname is een conditio sine qua non.
- > Nooit in de koelkast zetten.

Antibiogram

Voor elke geïsoleerde en relevante bacterie wordt automatisch een antibiogram met 6 tot 7 antibiotica aangelegd aangepast aan de diersoort, herkomst en/of kiem. We beschikken over de meeste molecules die in de diergeneeskundige praktijk aangewend worden zowel in de sector van kleine huisdieren als van grote huisdieren.

Indien gewenst kunnen ook MIC bepalingen uitgevoerd worden of supplementaire antibiotica die niet in het standaardprofiel getest worden.

