

---

# PROCEDURE STAALAFNAME

---

## 1. INHOUD

---

|      |                                                            |    |
|------|------------------------------------------------------------|----|
| 2.   | ALGEMENE OPMERKING .....                                   | 2  |
| 3.   | Veneuze BLOEDAFNAME.....                                   | 3  |
| 3.1  | Pre-analytische fase .....                                 | 3  |
| 3.2  | Afnametechniek .....                                       | 4  |
| 3.3  | Complicaties tijdens de procedure.....                     | 9  |
| 3.4  | Bewaring en stabiliteit.....                               | 9  |
| 4.   | INSTRUCTIES URINES .....                                   | 9  |
| 4.1  | Sediment .....                                             | 9  |
| 4.2  | Richtlijnen midstream-urine.....                           | 10 |
| 4.3  | Richtlijnen first-void urine .....                         | 10 |
| 4.4  | Richtlijnen kinderen: urine-opvangzakje.....               | 10 |
| 4.5  | Vacuette Urine systeem .....                               | 11 |
| 4.6  | 24-uurs urinecollectie.....                                | 11 |
| 4.7  | 24-uurs urinecollectie aangezuurd.....                     | 12 |
| 5.   | INSTRUCTIES AFNAME en bewaren CULTUREN MICROBIOLOGIE ..... | 12 |
| 5.1  | Faeces.....                                                | 12 |
| 5.2  | Urine .....                                                | 12 |
| 5.3  | Etter en punctievloeistoffen.....                          | 13 |
| 5.4  | MRSA screening.....                                        | 13 |
| 5.5  | CPE screening .....                                        | 14 |
| 5.6  | Wisser griep (influenza) en RSV.....                       | 14 |
| 5.7  | wisser oor .....                                           | 15 |
| 5.8  | Hemocultuur.....                                           | 15 |
| 5.9  | Lumbaal vocht .....                                        | 16 |
| 5.10 | Sputum .....                                               | 16 |
| 5.11 | BAL vochten.....                                           | 17 |
| 5.12 | Wisserculturen .....                                       | 17 |

|      |                                          |                                            |
|------|------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 5.13 | Wangbrushes.....                         | 17                                         |
| 6.   | Sperma-onderzoek .....                   | 18                                         |
| 7.   | POCT (point-of-care testen) .....        | 19                                         |
| 7.1  | Bloedgas .....                           | 19                                         |
| 7.2  | Bloedglucosemeting met glucosemeter..... | 19                                         |
| 7.3  | Alcoholademtest .....                    | <b>Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.</b> |
| 7.4  | Zweettest.....                           | 20                                         |

---

## 2. ALGEMENE OPMERKING

---

- Gelieve op de stalen naam, voornaam en geboortedatum van de patiënt te vermelden.  
Bij opname van de patiënt, kunnen alle stalen voorzien worden van een identiteitsklever (wordt aangemaakt bij opname van de patiënt).  
Het staal/de stalen wordt samen met het ingevulde aanvraagformulier in een plastic zakje (buidelzakjes) gebracht naar het laboratorium of verstuurd met de buizenpost (behalve bloedgasspuiten (uitz bloedgasspuiten van neonaten, cfr verder 7.1) en stalen in potjes die kunnen uitlopen (faecesstalen, urines in potjes) mogen niet met de buizenpost verstuurd worden).  
Het aanvraagformulier moet voorzien zijn van de gegevens van de patiënt (naam, voornaam en geboortedatum). Dit kan door een opnameklever of identiteitsklever, via de kiosk te bekomen-bij ambulante patiënten.  
De aanvraag moet ook de datum van afname, handtekening en stempel van de aanvrager bevatten.
- Indien u bij éénzelfde patiënt meerdere afnames op verschillende tijdstippen heeft, gelieve dan datum + uur van afname eveneens op de stalen te vermelden.
- Gelieve bij collecties de collectieduur te vermelden.
- Bij lichaamsvochten de aard van het staal vermelden op het recipiënt (urine, lumbaalvocht, sputum,...).
- Informatie over staaltype, referentiewaarden, uitvoerfrequentie, antwoordtijd, bepaling in eigen labo of doorstuuranalyse wordt beschreven in de labogids.
- Stalen van HCV, HIV en/of COVID19 positief patiënten worden bij de verpleegafdeling of op de bloedafname gemerkt met zelfklevende gele bollen.

---

### 3. VENEUZE BLOEDAFNAME

---

---

#### 3.1 PRE-ANALYTISCHE FASE

---

##### ***Tijdstip***

Het optimale moment voor de bloedafname is 's morgens na bedrust bij een nuchtere patiënt. Een aantal parameters (vb. ijzer, fosfaat, cortisol) vertoont een diurnale variatie, dit is een schommeling binnen eenzelfde dag.

##### ***Nuchter of niet***

Het opstellen van de meeste referentiewaarden gebeurt op bloed afgenomen in nuchtere omstandigheden, daarom geniet nuchtere afname een voorkeur. Nuchter betekent 8 uur voordien niet eten en enkel water drinken. Voor een aantal parameters is nuchtere afname strikt noodzakelijk:

- Homocysteïne
- Glucose nuchter

Bij sommige endocriene parameters is een nuchtere afname (soms) ook vereist: ACTH, gastrine, glucagon, insuline, C-peptide, groeihormoon en cortisol.

##### ***Houding***

Om vergelijkbare resultaten te bekomen bij de patiënt, moet bloed bovendien steeds in dezelfde houding genomen worden (voorkeurshouding: (half) liggend) ; zo is vb. hemoglobine tot 5,7% lager bij liggende patiënten, bij zwangere patiënten kan dit verschil nog hoger zijn.

##### ***Fysische inspanning:***

Zware fysische inspanningen kunnen sterke verhogingen geven van creatine kinase (CK), lactaatdehydrogenase (LDH) en een lichte verhoging van het aantal witte bloedcellen. Fysische inspanning voor bloedafname dient vermeden te worden.

##### ***Lange tijd tussen bloedafname en centrifugatie***

Wanneer de tijdspanne tussen bloedafname en scheiding van serum/plasma en rode bloedcellen te lang is, krijgt men:

##### Verhoogde waarden voor:

- kalium (K)
- lactaatdehydrogenase (LDH)
- fosfaat (fosfatasen in rode bloedcellen breken organische fosfaatverbindingen af)
- het percentage lymfocyten (doordat segmentkernige neutrofielen sneller stuk gaan)
- mean corpuscular volume (MCV) (op kamertemperatuur zwellen rode bloedcellen)

Verlaagde waarden voor:

- bilirubine (buis best bedekken met aluminiumfolie om de afbraak door het licht te beletten)
- bicarbonaat (koolzuur ontsnapt)
- caroteen, vitamine A, D en E (lichtgevoelig)
- percentage segmentkernige neutrofielen (gaan sneller stuk dan de lymfocyten)
- aantal reticulocyten
- aantal bloedplaatjes
- sedimentatie

Niet voorspelbaar :

- stollingstesten (protrombinetijd, ...)

**Hyperlipidemie**

Bloedafname na een vetrijke maaltijd is steeds af te raden voor vele bepalingen.

**Icterie**

Sterk icterisch serum: de bepaling van oa. triglyceriden, totaal cholesterol, creatinine, ethanol, GGT, HDL cholesterol, fosfaat, totaal eiwit en urinezuur wordt significant gestoord bij icterische stalen.

**Hemolyse**

Hemolyse beïnvloedt de bepaling van oa haptoglobine, AST, bilirubine direct, K, ijzer, eiwit elektroforese.

### 3.2 AFNAMETECHNIEK

**Veneus versus arterieel**

Tenzij anders vermeld, worden de referentiewaarden opgesteld op veneus bloed.

**Benodigheden**

In het ziekenhuis zijn onderstaande bloedafnametubes (merk Greiner, behalve tubes voor immunohematologie zijn van BD) beschikbaar voor de volgende toepassingen:

Dit is een volledig herwerkte tabel

| Type  | Voornaamste gebruik                                 | Beschikbare formaten                                                                                                                                                                                                         | Kleur                                                                                         |
|-------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| SERUM | Klinische chemie, immunochemie, serologie, allergie | <ul style="list-style-type: none"><li>- Grote 9mL serum tubes</li><li>- Grote 4mL low vacuum tubes (minder hemolyse, Spoed)</li><li>- Kleine 2mL serum tubes (IZ, pediatrie)</li><li>- MiniCollect 1mL (pediatrie)</li></ul> | <br>Rood |

ID:PS\_Staalafname

|                 |                                                        |                                                                                                                                                                                |                                                                                      |
|-----------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>EDTA</b>     | Klinische hematologie, sedimentatie, genetische testen | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grote 9mL tubes</li> <li>- Kleine 4mL tubes</li> <li>- Kleine 2mL tubes (pediatrie)</li> <li>- MiniCollect 1mL (pediatrie)</li> </ul> |   |
|                 | Immunohematologie                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Smalle 6mL tubes</li> </ul>                                                                                                           |   |
| <b>CITRAAT</b>  | Stolling                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kleine 3mL tubes</li> <li>- Kleine 2mL tubes (pediatrie)</li> </ul>                                                                   |   |
| <b>FLUORIDE</b> | Glucose (bij analyse >2u na afname)                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kleine 4mL tube</li> <li>- Kleine 2mL tube (pediatrie)</li> </ul>                                                                     |   |
| <b>HEPARINE</b> | Genetische testen, bepaalde toxicologie testen         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grote 9mL tubes</li> </ul>                                                                                                            |  |

Alle bloedafnametubes worden via het magazijn besteld (uitz MiniCollect tubes, deze worden via het labo bekomen).

Hemocultuurflessen:

|                  |                                                                              |               |                                                                                       |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>BD BACTEC</b> | Aeroob: grijs + blauwe dop<br>Anaeroob: paarse dop<br>Pediatriesch: roze dop | microbiologie |  |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------|

De hemocultuurflessen worden via het labo bekomen.

- Afnamesysteem
  - o Punctienaalden (neem altijd reservenaalden mee)
  - o Aanzetstuk
- Garrot
- Deppers
- Hibitane in alcohol
- Nierbekken
- Eventueel bedbeschutting
- Speciale snelverbandje
- Eventueel statief voor bloedtubes
- Eventueel niet-steriele handschoelen
- Naaldcontainer



### Afname

#### Vorbereiding patiënt

- Informeer de patiënt
- Controleer het laboformulier om te zien of alles correct is
- Teken de bloedafnamebuizen (met voornaam, naam, geboortedatum) of gebruik patiëntidentificatie etiketten
- Geef de patiënt een goede houding (liggend of halfzittend) met arm licht geplooid beneden hartniveau

#### Eigenlijke zorg

- Trek handschoenen aan en breng de bedschutting aan
- Breng de garrot aan en bepaal de punctieplaats:
  - o Minimum 10 cm boven de punctieplaats
  - o Pols moet voelbaar blijven
  - o Afsnoertijd zo kort mogelijk houden (probeer max 1 min)
- Zoek een vene op een comfortabele plaats voor de patiënt
  - o Het is belangrijk dat je de vene **voelt**
  - o Indien je de vene onvoldoende zichtbaar of voelbaar blijft, kan je het volgende doen:
    - Patiënt enkele malen een vuist laten openen en sluiten met de garrot aan.
    - Patiënt in liggende toestand brengen en de arm laten afhangen naast het bed, onder het niveau van het hart.
    - De punctieplaats stevig te bekloppen met wijs- en middelvinger.
    - Het verwarmen van de arm dmv van een warm vochtige doek of hot pack.
    - Te vermijden prikplaatsen:

|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nabijheid van katheter                                                    | Het mengen van infusievloeistof met bloed maakt de afname waardeloos. Indien afname in de nabijheid van een infuus onvermijdelijk is, dient het infuus minimum 2 minuten gestopt te worden. Vervolgens wordt de stuwband distaal van de katheterinsteekplaats aangelegd. Prik daarna een andere vene aan (logischerwijze distaal van de katheterinsteekplaats). |
| Hematoom                                                                  | Hematomen zijn pijnlijk en kunnen een preanalytische bron zijn van foutieve resultaten (hemolyse). Indien onvermijdelijk: prik distaal van een hematoom.                                                                                                                                                                                                        |
| In de buurt van of doorheen een huidaandoening of littekens               | Niet-gezonde huid heeft minder recuperatiecapaciteit.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Verlamde of ongevoelige delen                                             | Patiënten kunnen minder pijn voelen en daardoor minder aandacht hebben voor mogelijke complicaties. Soms ook minder perfusie.                                                                                                                                                                                                                                   |
| Oedemateuze zones                                                         | Minder goede perfusie, makkelijker complicaties. Mogelijke preanalytische fouten.                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Arm aan de zijde van een borstamputatie (met verwijderen oksellymfenodi). | Eventuele lymfestase kan een preanalytische fout veroorzaken. Bij het verwijderen van oksellymfenodi zou het risico op systemische gevolgen (b.v. sepsis) na een locale prikcomplicatie hoger kunnen zijn.                                                                                                                                                      |

- Koppel de naald en het aanzetstuk aan elkaar
- Bereid de punctieplaats voor:
  - Breed ontsmetten op radiair-circulaire wijze

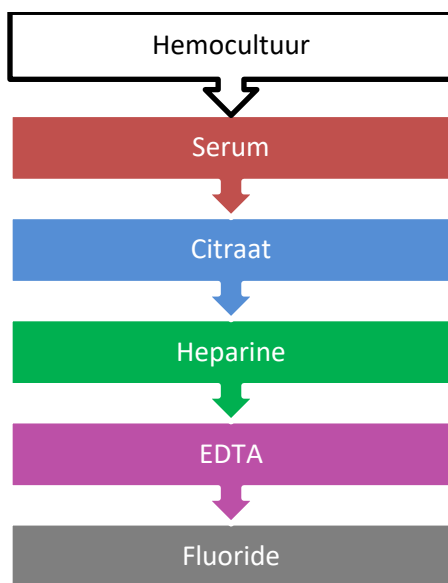


- Vene fixeren en huid aanspannen
- Aanprikken van de vene:
  - Prik op de plaats van de vene (diep genoeg)
  - Wanneer men denkt dat de naald in de vene zit, schakel de vacuüm bloedtube aan (bloedbuizen in de houder brengen en aandrukken tot de buis geperforeerd is).
  - Wacht tot de bloedstroom stopt (**tubes moeten voldoende gevuld zijn!**). Verwijder de eerste tube en plaats de volgende tube, terwijl de andere hand de naald fixeert. **Respecteer de juiste volgorde** (zie verder).

- **Meng** de bloedtubes door het staal minstens 5x volledig om te zwenken (niet schudden!). Terwijl de tweede tube vult, kan de eerst afgenomen tube gemengd worden. Mengen is zeer belangrijk om (pre-)analytische fouten te vermijden.
  - Maak nu eerst de garrot los
  - Laatste bloedbuisje uit de houder verwijderen
  - Naald en houder samen verwijderen
  - Punctienaald in de naaldcontainer deponeren
  - Onmiddellijk afduwen met droog kompres en lidmaat in hoogstand brengen, niet plooiën
  - Dek de punctieplaats of met een daarvoor bestemd snelverbandje/kleefpleister.

Stuwing dient vermeden te worden. Langdurige stase veroorzaakt hemoconcentratie waardoor hematocriet, celtelling en alle proteïnegebonden stoffen foutief verhoogd zijn. Zo kan hemoconcentratie het totaal calcium in serum met 5% verhogen.

#### Afnamevolgorde



#### Opmerkingen:

- Hemoculturen steeds als eerste gezien een steriele afname vereist is.
- De volgorde is belangrijk om contaminatie van anticoagulans tussen tubes te vermijden: indien bv. EDTA in een andere tube terecht komt zal dit foutieve resultaten geven.
- Onvoldoende gevulde citraat tubes zijn onbruikbaar voor het labo (dit probleem komt vaak voor bij gebruik van een vlindernaaldje). Neem een extra citraat tube af indien nodig.

---

### 3.3 COMPLICATIES TIJDENS DE PROCEDURE

---

Volgende complicaties kunnen voorkomen bij een veneuze bloedafname:

- Verkeerd prikken
- Perforatie of kapot springen van de vene:
  - o Hierdoor kan een hematoom ontstaan: indien dit gebeurt moet je onmiddellijk de bloedafname stoppen, de garrot lossen en goed blijven nadrukken op de punctieplaats
- Lang nabloeden:
  - o Blijven drukken of drukverband aanleggen tot bloeden stopt

---

### 3.4 BEWARING EN STABILITEIT

---

Probeer zo snel mogelijk de stalen naar het labo te brengen. Indien niet mogelijk bewaar bloedtubes in afwachting van het transport bij voorkeur bij kamertemperatuur (17°C-25°C), omdat de afwijkingen bij deze temperatuur het geringst zijn. Leg de stalen nooit bij een warmtebron (vb. radiator).

Voor de stabiliteit van individuele testen: zie specifieke testen in [Labo - LABOGIDS - Labogids Labe0 \(sharepoint.com\)](#)

---

## 4. INSTRUCTIES URINES

---

---

### 4.1 SEDIMENT

---

- Gelieve aan te duiden welk soort afname het betreft:  
Midstream urine, sonde, supra-pubische punctie of urine collector
- Gelieve steeds een goed gevuld urinepotje/buisje mee te geven. (minimum 3ml vereist)
- Het meest geschikte staal is de **ochtendurine**. De urine is dan het meest geconcentreerd en afwijkingen worden sneller opgespoord.
- Meestal is een **midstream** portie vereist. Dit wil zeggen dat noch de eerste noch de laatste portie urine wordt opgevangen. Zo wordt de kans op contaminatie door de handen of de huid die de urethra omgeeft verminderd. Voor SOA-opsporing (zeker C. trachomatis) is het voorkeurstaal **first-void ochtendurine**. In dit geval dient wel de eerste portie urine opgevangen te worden.
- De urine bij kleine kinderen kan worden opgevangen door middel van een **urine-opvangzakje**.
- Voor de afname van urine voor toxicologie sneltest worden geen specifieke afnameprocedures vereist. Het staal wordt na afname zo snel mogelijk naar het labo gestuurd.

---

#### 4.2 RICHTLIJNEN MIDSTREAM-URINE

---

- Mannen en vrouwen
  - Was de handen met water en zeep, goed afspoelen en drogen.
  - Onderbroek uittrekken.
  - Open het potje zonder de binnenkant aan te raken.
  - Plassen en in de vrije hand het recipiënt klaar houden.
  - Laat het eerste deel van de urine in het toilet lopen.
  - Vang het middelste deel van de urinestraal op in het recipiënt zonder de straal te onderbreken. Plas hierin verder tot het recipiënt voor de helft of 2/3 gevuld is.
  - Laat nu ook het laatste deel van de straal in het toilet weglopen.
  - Tracht de huid niet in contact te laten komen met urine tijdens collectie. Zeker nooit de binnenkant van het recipiënt met de handen aanraken.
  - Sluit het potje onmiddellijk goed en geef het af aan de verpleegkundige of arts.
- Bedlegerige persoon
  - Laat de patiënt op de bedpan plassen.
  - Was de handen met water en zeep, goed afspoelen en drogen.
  - Open het potje zonder de binnenkant aan te raken.
  - Laat het eerste deel van de urine in de bedpan lopen.
  - Vang het middelste deel van de urinestraal op in het recipiënt zonder de straal te onderbreken. Laat de patiënt verder plassen tot het recipiënt voor de helft of 2/3 gevuld is.
  - Laat nu ook het laatste deel van de straal in de bedpan weglopen.
  - Tracht de huid niet in contact te laten komen met urine tijdens collectie. Zeker nooit de binnenkant van het recipiënt met de handen aanraken.
  - Sluit het potje onmiddellijk goed.

---

#### 4.3 RICHTLIJNEN FIRST-VOID URINE

---

Er wordt op dezelfde wijze gewerkt als voor midstream-urine met dit verschil dat onmiddellijk het eerste deel van de urine in het recipiënt wordt opgevangen. Het middelste en laatste deel van de urine worden in het toilet uitgeplast.

---

#### 4.4 RICHTLIJNEN KINDEREN: URINE-OPVANGZAKJE

---

De urine bij kleine kinderen kan worden opgevangen door middel van een urineopvangzakje. Het zakje bij voorkeur aanbrengen na het nemen van een bad (goed reinigen). De kleefrand van het opvangzakje zodanig opplakken dat de urethra in de opening van het zakje uitmondt; bij jongetjes blijft het zakje het beste zitten als ook het scrotum door de opening wordt gebracht (veroorzaakt geen druknecrose!). Er moet regelmatig worden gekeken of er al urine in het zakje zit. Het zakje mag niet langer dan 1 uur blijven zitten (anders opnieuw reinigen en een nieuw zakje opplakken). Als er voldoende urine is opgevangen, het zakje verwijderen en urine overbrengen in een urinerecipiënt (vacuette tube).

---

#### 4.5 VACUETTE URINE SYSTEEM

---

Het vacuette urine systeem wordt gebruikt voor een routine urine-analyse en een urinekweek. Er wordt gebruik gemaakt van een vacuette potje en vacuette tube:



- Identificeer de tube en potje met staalvignet dat naam, voornaam en geboortedatum bevat. Het vacuette urine potje wordt gevuld door de patiënt, dit zoals hierboven beschreven
- Meng dit potje zachtjes op
- Verwijder de zegel zodat de naald voor staalafname bereikbaar is. Let op. Geen vingers in de staalafname opening steken
- Neem de tube en druk deze met de dop op de naald van het potje.
- Vul de tube. Let op. De tubes worden nooit opengemaakt dit om contaminatie te vermijden.

---

#### 4.6 24-UURS URINECOLLECTIE

---

De meeste chemische ontledingen in urine moeten op een 24 uurs collectie worden uitgevoerd, voornamelijk omdat de excretie van de meeste urineconstituenten een dagritme vertoont. Gedurende de urinecollectie wordt de patiënt verzocht minder te drinken en geen alcoholische dranken te gebruiken.

Indien de patiënt per ongeluk urine verliest of niet in de fles brengt, moet hij de volgende dag opnieuw beginnen

Indien een clearance wordt aangevraagd, neemt u het bloedstaal tijdens de collectieperiode (liefst middenin). Kortere collecties kunnen soms nuttig zijn (vb. catecholaminen, kreatinineclearance, amylaseclearance). Vermeld dan de collectieduur!

De bepaling van de hoeveelheid creatinine uitgescheiden per 24 uur kan nuttig zijn als controle op de volledigheid van de urinecollectie.

##### **Afname**

- Laat de patiënt de blaas volledig ledigen in het toilet vb. urinelozing om 8u00 (de eerste urinelozing wordt dus niet gebruikt!).
- Noteer dit tijdstip.

---

ID:PS\_Staalafname

- Alle urine gedurende de volgende 24 uur verzamelen (ook tijdens de nacht)
- De laatste portie urine wordt de volgende dag verzameld op hetzelfde tijdstip waarop de collectie begon: in het voorbeeld de laatste urine stipt om 8 uur de volgende morgen, 24 uur na het begin.

**Bewaring**

Tenzij anders aangegeven de urine bewaren bij 4°C, ook tijdens de collectie.

---

#### 4.7 24-UURS URINECOLLECTIE AANGEZUURD

---

Voor de bepaling van catecholaminen en derivaten (metanefrinen, normetanefrinen, VMA, 5-HIAA) is het aanzuren van de urine noodzakelijk. Gelieve hiervoor de urine op te vangen in een niet doorschijnende fles, die 10ml zoutzuur en 10ml water bevat. Bewaar bij 4°C.

Bidons met zuur voor aangezuurde urine kunnen in het laboratorium afgehaald worden.

---

### 5. INSTRUCTIES AFNAME EN BEWAREN CULTUREN MICROBIOLOGIE

---

Algemene opmerking:

Doe de afname steeds **voor** een antimicrobiële behandeling te starten. Indien er reeds behandeling is, steeds antibioticum en startdatum (eventueel stopdatum) vermelden op aanvraagformulier.

De afgenomen materialen worden bewaard bij 4°C voor ze naar het laboratorium gebracht worden. Alle stalen moeten steeds tijdig gebracht worden.

Uitzondering zijn hemoculturen en lumbaal vocht. Deze dienen bewaard te worden bij kamertemperatuur en onmiddellijk naar het labo gebracht te worden.

---

#### 5.1 FAECES

---

Verse faeces wordt getransporteerd (mag niet via de buizenpost) in een zuiver goed sluitend recipiënt.

De hoeveelheid van het monster moet minstens een tiental gram bedragen, vooral als ook een parasitologisch onderzoek gevraagd wordt.

---

#### 5.2 URINE

---

Een bacteriologisch urineonderzoek dient te gebeuren op verse urine.

Bij het opvangen van de urine moet men bijbesmetting tot het minimum beperken. Zie afname midstream urine.

Voor bacteriologisch onderzoek minimum 1ml.

Wanneer het staal bij 4°C wordt bewaard, mag het tijdsinterval tot 12 uur bedragen voor aankomst in labo

Het is belangrijk de staalname uit te voeren voor de start van een antibiotica therapie. Tijdens de therapie bekomt men immers een sediment met een beeld van pyurie samen met een negatieve cultuur ('steriele pyurie'). Vermeld derhalve steeds bij de klinische gegevens indien er reeds een therapie werd gestart.

### 5.3 ETTER EN PUNCTIEVLOEISTOFFEN

---

Vermeld steeds de herkomst van het materiaal (oor, wondvocht, pleuravocht, gewrichtsvocht,...). De vermelding 'etter' is onvoldoende voor de oriëntatie en de interpretatie van het onderzoek.

Voor microscopisch en/of chemisch onderzoek zijn speciale afnamen nodig: zie labogids

Bij het afnemen van de etter moet men bijbesmetting door kiemen van de huid, slijmvliesen of omgeving tot een minimum herleiden. Voor gesloten abscessen, die met naald en spuit kunnen geaspireerd worden, moet de huid eerst worden ontsmet. Bij open abscessen kan men de etter aan de fistelopening opvangen. Een lichte bijbesmetting met huidkiemen zal het onderzoek naar de pathogene kiemen niet hinderen.

Indien mogelijk brengt men een voldoende hoeveelheid etter in een steriele buis of een steriel plastic potje. Enkel indien er te weinig etter is (vb. bij wondetter) mag deze afgenomen worden op een steriele wisser voorzien van een transportmedium (eSwab), zie bijlage 1 overzicht wissers. Opm: Bij afname van een wondkweek/wondetter, wordt de wonde eerst gereinigd voordat een wisser wordt afgenomen.

### 5.4 MRSA SCREENING

---

Neem een wisser:

TSBSalt Broth wisser af (donkerblauwe dop, met zout)



Neem het staal door met de wisser te wrijven op de onderstaande screeningplaatsen:

---

ID:PS\_Staalafname

- Neus: In het anterieur nokje (puntje van de neus) van beide neusgaten (neus niet eerst snuiten), goed wrijven, draaiende beweging van 360° maken
- Keel: achteraan de keelholte, ter hoogte van de tonsillen. Contaminatie door tong- en wangslimvlies vermijden.
- Lies: licht draaiend beide liesplooien
- Andere: specificeer de afnameplaats

In ons ziekenhuis wordt bij alle indicaties van screening altijd een neus- en een keelwisser genomen. Bij “liggende” patiënten wordt dit nog aangevuld met een liesscreening.

Zie ook procedure voor indicaties en bijkomende informatie: [MRSA beleid - iDoc](#)

---

## 5.5 CPE SCREENING

---

Neem een wisser (roze eSwab) rectaal af: breng de wisser via de anus doorheen de anale sfincter (1 à 2 cm diep) en bestrijk de wanden van het rectaal kanaal. Wissers van de lies of het perineum of urine komen niet in aanmerking voor screening.

Indicaties voor afname zie procedure: [CPE flowchart - iDoc](#)

---

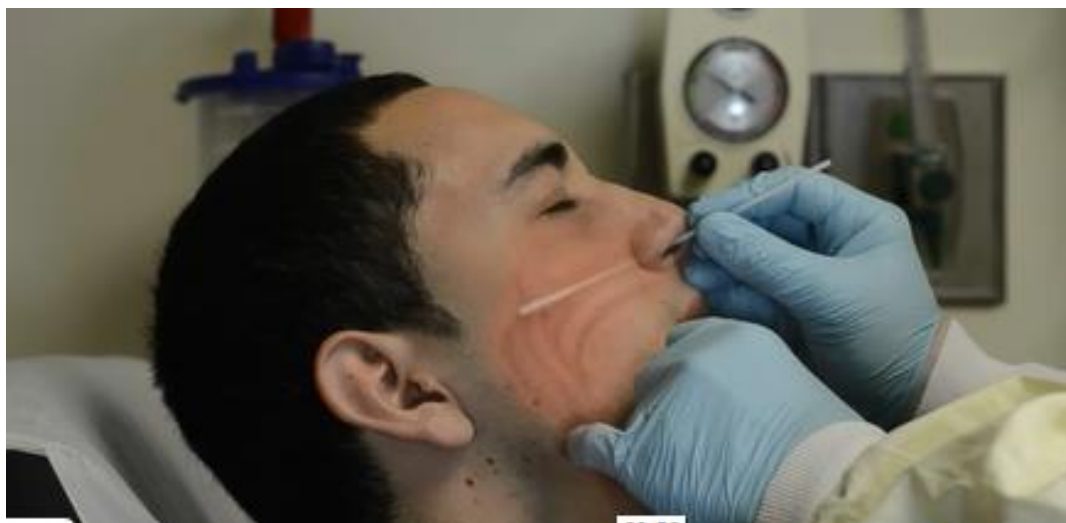
## 5.6 WISSER GRIEP (INFLUENZA) RSV EN COVID19

---

Wisser met fijne tip en **UTM** buis met rode stop. Wissers zijn veel fijner (fijne top) dan de klassieke roze eSwab wissers.



Staalname dient te gebeuren in de nasopharynx (zie foto voor diepte staalname bij volwassen patiënt).



Zie filmpje hoe staalname te nemen

<http://www.copanusa.com/education/videos/flocked-swab-sample-collection/sample-collection-nasopharyngeal-swab-procedure/>

Bij kinderen, parallel aan procedure voor afname RSV wisser [Procedure staalafname Pediatie - iDoc](#)

---

## 5.7 WISSER OOR

Neem voor oorwissers de wissers met fijne punt in Amies medium (eSwab) (oranje dop) die bij de buis met blauwe stop zitten (Copan). Deze hebben een fijne tip die ook minder lang is dan de klassieke wissers.



---

## 5.8 HEMOCULTUUR

Voor iedere hemocultuurafname dient men 2 flessen te enten (een aërobe en een anaërobe fles), bij jonge kinderen wordt enkel de aërobe fles geënt.

---

ID:PS\_Staalafname

De haemoculturen worden het best afgenomen tijdens de stijgende fase van de koortsperiode of bij rillingen. 20 à 30 min. na de eerste bloedafname, wordt een tweede koppel haemoculturen afgenomen. Eventueel kan er op 2 verschillende plaatsten tegelijkertijd een cultuur genomen worden. Bvb Re-arm bloedafname en li- arm bloedafname (! contaminatie)

Het afnemen van bloed voor hemocultuur gebeurt rekening houdend met volgende punten:

- Tijdstip: steeds **voor het toedienen van antibiotica**. Het beste ogenblik is in het begin van de koortsofstoot (rillingen, het oplopen van de temperatuur). Indien toch culturen tijdens een antibioticatherapie worden afgenomen, moet duidelijk worden vermeld op de sticker wat en sinds wanneer de patiënt al antibiotica behandeling krijgt.
- Hoeveelheid: de ideale hoeveelheid is 8-10 mL bloed per hemocultuur fles (voor pediatrische flessen 1-3 mL). De flessen ook niet overvullen (kan vals positieve resultaten geven). Bij gebruik van het vacuüm afnamesysteem worden de flessen automatisch met de correcte hoeveelheid bloed gevuld.
- Staalname dient **aseptisch** te gebeuren, ontsmet de elleboogplooi. De stop van de hemocultuurfles dient ook ontsmet te worden. Hemoculturen worden na afname onmiddellijk naar het labo verstuurd.
- Volgorde staalafname: bij gebruik van een vleugelnaald moet eerst de aerobe fles gevuld te worden (owv lucht die in de leiding van de vleugelnaald aanwezig is en in de fles zal komen) en vervolgens de anaerobe fles. Bij gebruik van een rechte naald is de afname volgorde van de flessen niet belangrijk.

---

## 5.9 LUMBAAL VOCHT

---

Het lumbaalvocht (cerebrospinaalvocht) wordt afgenomen door lumbaalpunctie of ventrikelpunctie. Strikte asepsis is noodzakelijk om het risico van bijbesmetting van het staal met huidbacteriën te vermijden. De afname gebeurt in steriele buisjes. Indien zowel microbiologisch onderzoek als biochemie/hematologisch onderzoek nodig is neem minimum 2 steriele buisjes van elk minimum 1 mL.

Het monster dient onmiddellijk naar het labo te worden gebracht.

---

## 5.10 SPUTUM

---

Het spontaan opgehoest sputum wordt rechtstreeks opgevangen in een steriel plastic recipiënt met wijde opening. Men moet de patiënt duidelijk instrueren dat er geen speeksel gevraagd wordt, maar fluïmen die uit de diepte worden opgehoest. Best is ochtendsputum na mondspoeling met koud water.

Spontaan opgehoest sputum is steeds vermengd met keelslijm of speeksel en dus bijbesmet met normale flora. Het afzonderen uit sputum van bacteriën die kunnen behoren tot de normale keelflora moet dus zeer behoedzaam geïnterpreteerd worden.

---

### 5.11 BAL VOCHTEN

---

Een broncho-alveolair lavagevocht of BAL-vocht wordt via een bronchoscoop op steriele wijze gecollecteerd.

BAL vocht wordt gepoold op endoscopie en komt toe in 1 pot/tube, hieruit mag voor alle testen staal genomen worden.

Het is de bedoeling dat men op endoscopie ook al een aliquot voor APO maakt en dit rechtstreeks naar daar brengt.

---

### 5.12 WISSERCULTUREN

---

Duid steeds de oorsprong van de cultuur en eventueel extra informatie aan op het aanvraagformulier.

Alle wissers worden via het magazijn besteld.

#### **Type wissers en toepassingen**

Zie bijlage 1

#### **Afname**

- Open de verpakking en haal de swab en de collectietube uit de verpakking.
- Open de tube op een aseptische wijze.
- Plaats de swab onmiddellijk in de collectietube en breek de swab af ter hoogte van het breekpunt. Dit breekpunt staat aangegeven met een gekleurde lijn op de schacht van de swab. Verwijder het afgebroken deel van de schacht. De zone onder het breekpunt mag tijdens de staalname en het afbreken van de schacht niet worden aangeraakt, aangezien dit leidt tot contaminatie van de swab en de cultuur, waardoor onbetrouwbare resultaten worden bekomen.
- Plaat het dopje terug op de tube en draai het goed dicht.
- Schrijf de patiëntengegevens op de collectietube of breng een identificatiesticker aan.

Wissers dienen zo snel mogelijk naar het labo gebracht te worden. Indien langere bewaring nodig is, wordt de wisser bewaard bij 4°C.

Opm: Bij afname van een wondkweek/wondetter, wordt de wonde eerst gereinigd voordat een wisser wordt afgenomen.

Voor specifieke afname van wissers wordt er verwezen naar de labogids.

---

### 5.13 WANGBRUSHES

---

Wangbrushes voor genetisch onderzoek van mucoviscidose (CFTR mutatie).

---

ID:PS\_Staalafname

(opm wangwisser bij neonatale CMV screening PCR gebeurt met een gewone roze eSwab)

Voorzorgsmaatregelen voor afname:

Het is belangrijk dat geen voedselresten in de mond aanwezig zijn.

Drink geen melk en gebruik geen kauwgom in het uur voorafgaand aan de staalafname.

Afname:

Spoel voorzichtig de mond met wat water, gedurende enkele seconden.

Wrijf het borsteltje gedurende 15 tot 20 seconden krachtig tegen de binnenkant van één wang (controleer eventueel de tijd).

Wrijf hetzelfde borsteltje 15 tot 20 seconden tegen de binnenkant van de andere wang.

Door deze handeling worden wangcellen (buccale cellen) losgemaakt en blijven deze cellen aan het borsteltje kleven.

Stop het borsteltje in de correcte beschermhuls – zonder het ergens anders mee in contact te brengen - en bewaar op kamertemperatuur.

Het is aanbevolen om steeds 2 wangbrushes af te nemen per onderzoek.

Cfr Procedure UZ Gent: [Informatieformulier \(sharepoint.com\)](https://sharepoint.com)

---

## 6. SPERMA-ONDERZOEK

---

Onderzoek van sperma is enkel mogelijk wanneer het staal volgens welbepaalde voorschriften is bekomen en vervoerd. De duur van de seksuele onthouding moet 3 tot 5 dagen bedragen.

Het zaadstaal dient als volgt te worden bekomen:

- Eerst urine lozen
- Handen en genitale streek goed wassen met water en zeep, afspoelen en drogen met een propere handdoek
- Zaadstaal opwekken door masturbatie en rechtstreeks lozen in een steriele container. Gebruik geen condoom omdat dit zaaddodende middelen bevat.
- Onmiddellijk na de ejaculatie het staal naar het labo brengen. Tijdens het transport wordt het zaadstaal in contact gehouden met de lichaamswarmte (onder trui of vest houden)
- Het staal dient binnen één uur na de lozing te worden onderzocht.
- Bij afgifte van het staal dient nauwkeurig het ogenblik van de zaadlozing en het aantal dagen onthouding te worden vermeld.

Een speciaal instructieformulier voor de patiënt is verkrijgbaar op het labo, secretariaat gynaecologie en urologie.

Sperma-onderzoek kan enkel op afspraak met het secretariaat.

---

## 7. POCT (POINT-OF-CARE TESTEN)

---

---

### 7.1 BLOEDGAS

---

Bloedgasbepaling wordt doorgaans bepaald op arterieel bloed. Indien veneuse afname moet dit duidelijk vermeld worden.

Afnamemateriaal: gehepariniseerde bloedgasspuit of capillair

Afname gebeurt meestal via de arteriële lijn, indien arterieprik nodig is: zie procedure op iDoc: [zorg Arterieprik - iDoc](#)

Direct na afname moeten eventuele luchtbellens uit de spuit gedruwd worden. De spuit voorzichtig mengen door zachtjes heen en weer te bewegen of tussen de handpalmen te rollen. Het monster zo snel mogelijk naar het labo brengen om onmiddellijk te kunnen analyseren. Geen buizenpost gebruiken! Uitzondering: buizengasspuiten van neonaten mogen in een plastic koker (zie foto hieronder) verstuurd worden met de buizenpost, zonder naald en na afsluiten van de spuit met een dopje (de pH kan betrouwbaar gemeten worden na transport via buizenpost in de koker).  $pO_2$  resultaten zijn na dergelijk transport onbetrouwbaar.



---

### 7.2 BLOEDGLUCOSEMETING MET GLUCOSEMETER

---

Hiervoor is een capillaire prik nodig:

- Bij oudere kinderen en volwassenen wordt op de palmaire zijde van het distale vingerkootje gepuncteerd.
- Bij kinderen jonger dan 1 jaar wordt op de plantaire zijde van de hiel gepuncteerd, meer bepaald op twee gebieden waaronder zich niet direct bot bevindt. Het eerste gebied bevindt zich mediaal van de lijn die loopt van het midden van de grote teen naar de hiel. Het tweede gebied loopt lateraal van de lijn die loopt van tussen de vierde en vijfde teen tot de hiel.

Prik de patiënt (capillair bloed), veeg de 1e bloeddruppel af en gebruik de 2e bloeddruppel, indien propere en droge handen: mag de 1e bloeddruppel gebruikt worden.

---

ID:PS\_Staalafname

Zie iDoc [procedure Gebruik glucometer Accucheck Inform II](#)

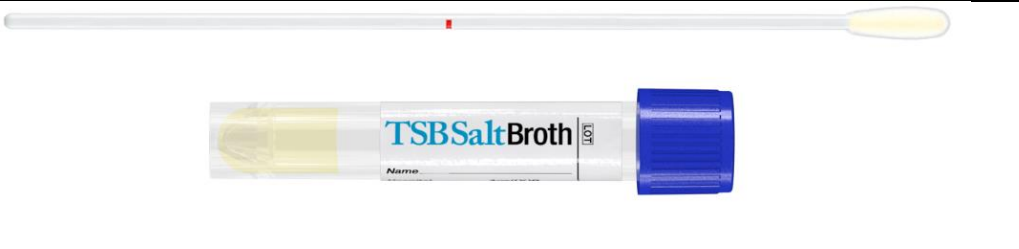
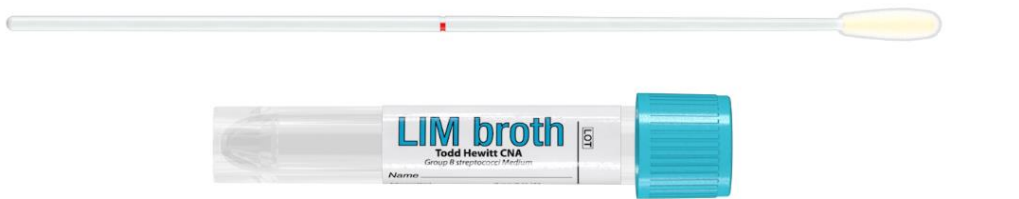
---

### 7.3 ZWEETTEST

---

Dit wordt enkel uitgevoerd op Pediatrie: zie iDoc [procedure Zweetest](#)

Bijlag 1: type wissers

|                                                                                                                                                                                                                   |                                                                    |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cultuur <b>bacteriën</b> en gisten</li> <li>- Screening <b>CPE/VRE</b></li> <li>- <b>SOA multiplex PCR</b></li> <li>- <b>CMV</b> screening bij neonaten (PCR)</li> </ul> | Amies medium standaard <b>roze</b> eSwab                           |    |
|                                                                                                                                                                                                                   | Amies medium fijne wissers (bv oor, urethraal) <b>oranje</b> eSwab |                                                                                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Screening <b>MRSA</b></li> <li>- Screening <b>S. aureus</b> (pre-op)</li> </ul>                                                                                          | TSBS medium met <b>donkerblauwe</b> stop                           |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Screening <b>GBS</b> (groep B Streptococci - <i>Streptococcus agalactiae</i>)</li> </ul>                                                                                 | LIM broth met <b>licht blauwe</b> stop                             |  |

|                                                                                                                                                     |                             |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- PCR SARS-CoV-2, RSV, influenza en andere respiratoire pathogenen</li><li>- PCR/kweek HSV (Herpes)</li></ul> | UTM (rode vloeistof) medium |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|