

Zakboekje voor de 1e lijn

Uitgave november 2012

Inhoud

| | |
|--|----|
| Faxlijst voor verwijzen | |
| Voorwoord | 5 |
| Overzicht dienstverlening DCM | 6 |
| Contactgegevens DCM | 7 |
| Laboratoriumdiagnostiek | 10 |
| • Klinische Chemie | 11 |
| • Medische Immunologie | 33 |
| • Medische Microbiologie | 39 |
| • Klinisch-farmaceutisch en Toxicologisch laboratorium | 53 |
| • Klinische Pathologie | 61 |
| Radiologie en Nucleaire Geneeskunde | 67 |
| • Radiologie | |
| • Nucleaire Geneeskunde (werkafpraak) | |
| Instructie voor het invullen van formulieren | 71 |
| Voorbeeld-aanvraagformulieren | 72 |

Voorwoord

Amersfoort, november 2012

Geachte collega,

Dit is de tweede, gewijzigde editie van het zakboekje van het Diagnostisch Centrum Meander. Als ziekenhuis bieden we in dit servicecentrum voor de eerste lijn onze dienstverlening op diagnostisch gebied aan. Het aanbod aan diensten is sinds het vorige boekje (2009) flink uitgebreid. Daarnaast zijn er diverse wijzigingen in de referentiewaarden gekomen. Reden genoeg u deze nieuwe versie aan te bieden.

Sinds enige tijd zijn verwijzingen via ZorgDomein gangbaar geworden. Toch bleek bij navraag ook de faxlijst nog te worden gebruikt. U treft deze aan achter het omslag. We hopen uiteraard dat deze in de volgende editie niet meer nodig is.

Dit boekje heeft een looptijd tot en met de verhuizing naar het nieuwe ziekenhuis aan de Maatweg. Deze staat gepland eind 2013. Tegen die tijd zullen we ons beraden op de manier waarop we u deze informatie het beste kunnen aanbieden. Wordt het via de website, een app of toch gedrukt op papier?

Voor dit moment hopen u met dit boekje weer van dienst te zijn. Heeft u als verwijzer ideeën over DCM of over deze uitgave, neemt u dan contact met ons op. We houden ons van harte aanbevolen voor suggesties hoe het 'gewoon beter' kan!

Met vriendelijke groet,

Cees Meijers
Raad van Bestuur

Overzicht dienstverlening DCM

Laboratoriumdiagnostiek

- Klinisch Chemisch Laboratorium
- Medische Immunologie
- Medische Microbiologie
- Klinisch-farmacologisch en toxicologisch laboratorium
- Klinische Pathologie

Radiologie en Nucleaire Geneeskunde

- Röntgenonderzoek
- Botdichtheidsmeting
- Mammografie
- Bucky (standaard röntgenfoto)
- CT-scan
- Echografie
- Doorlichtonderzoeken (maagonderzoek en onderzoek urinewegen)
- MRI (goedkeuring zorgverzekeraar vereist)

Onderzoeken nucleaire geneeskunde

- Ureumademtest
- Schildklierscintigrafie
- Skeletscintigrafie
- Skeletscintigrafie
- Lymfscintigrafie
- Therapie pijnbestrijding
- Therapie schildklier

Overige diagnostiek

- Vaginale echo
- Verloskundige echo
- Gastro- en sigmoidoscopie
- Spirometrie
- Longfunctieonderzoek
- Elektrocardiogram (ECG)
- Echocardiografie
- Fietsergometrie
- Cardiac Event Recording (CER)
- 24-uurs hartmeting
- Fundusfoto's

Service:

- Prikservice op alle locaties Meander
- Prikservice op prikpunten
- Prikservice aan huis
- Trombosedienst
- Prikken in de huisartspraktijk
- Koeriersdienst (zie pagina 8)
- Controleren en ijken meters (glucose, hemoglobine, bloeddruk, etc.)
- Onderhoudscontract praktijkapparatuur via MSN
- Levering en ophaalservice naaldencontainers
- KIWI (Inzage in patiëntdossier online)

Informatie:

- Website www.dcmearner.nl
- Call Center DCM bereikbaar van 07.00 - 19.00 uur
 - Speciaal telefoonnummer voor huisartsen: 033 - 850 87 01
 - Speciaal faxnummer voor huisartsen: 033 - 850 87 02
 - Speciaal telefoonnummer voor patiënten: 033 - 850 87 00
- 1-2tje: informatieblad i.s.m. Meander Medisch Centrum, MCCE, SymforaMeander, GGZ-centraal.

Contactgegevens DCM

Diagnostisch Centrum Meander

Dit is het service center voor de 1e lijn van Meander Medisch Centrum.

Het Diagnostisch Centrum Meander is de ingang voor alle soorten onderzoek voor de huisarts, die door Meander Medisch Centrum worden geboden. De onderzoeken vinden plaats op drie locaties van Meander Medisch Centrum: Amersfoort Elisabeth, Amersfoort Lichtenberg, Baarn.

Telefoon

Elke werkdag bereikbaar van 07.00 - 19.00 uur. Na 19.00 uur doorgeschakeld naar het algemene nummer, dus voor spoedgevallen (m.n. van de HAP) kunt u uw wensen aan dit nummer kwijt.

Telefoonnummer voor de 1e lijn: 033 - 850 87 01

Faxnummer voor de 1e lijn: 033 - 850 87 02

Telefoonnummer voor patiënten: 033 - 850 87 00

U vindt alle informatie ook terug op www.dcmeander.nl

Wat biedt de koeriersdienst van DCM u als huisarts?

Bij de meeste praktijken komt de koerier dagelijks langs, bij sommige praktijken wekelijks. Hetzij voor het ophalen van materiaal, maar ook voor het wisselen van serviceboxen of voor het afleveren van uw bestelde labformulieren. Onderstaand een overzicht van wat u aan de koerier kunt vragen en wat hij allemaal in zijn auto heeft.

U kunt de microbox regelmatig ruilen, zodat u altijd voldoende op voorraad heeft. U kunt alle materialen, die in de boxen zitten, ook apart/los verkrijgen bij de koerier.

Inhoud boxen:

- Chlamydia Multi collect
- Virus transportwab (roze dop)
- TFT-test
- Blisters voor TFT
- Grijsje verstuur envelop
- Safety bag
- Transswab (oranje dop)
- Transswab (blauwe dop/droge stok)
- Urine potje steriel
- Faecespotje met lepel
- 100 ml container voor sputum

- Chloortablet voor MRSA-set
- MRSA setje
- Urinepotjes niet steriel

Wat heeft de koerier altijd in de auto :

- Urinecontainers 24 uur/3 ltr (op aanvraag)
- 60 ml potjes t.b.v. het fertiliteitslab
- Radiologie formulieren
- Labformulieren
- Enveloppen met prikpunten
- Voorleesboekje voor kinderen
"Rik krijgt een prik"
- Urinepotjes per doos van 50 stuks
- Sputumpotjes
- Cytologie en histologie kits
- Scalpels, huidstansen en biopsie blades
- PALGA-folders (pathologisch onderzoek)



Voor bovenstaande zaken hoeft u geen contact op te nemen met het Diagnostisch Centrum Meander. Als u iets van de koerier nodig heeft, kunt u dat ter plaatse regelen, als de koerier bij u langs komt. Er is wel een aantal artikelen dat hij, vanwege de grootte, beperkt op voorraad heeft in de auto, waaronder de 24-uurs urine containers. Houdt u daar a.u.b. rekening mee met bestellen.

Meander Medisch Centrum

Telefoon:

Algemeen nummer 033 - 850 50 50

Afsprakennummer 033 - 850 60 70

Postadres:

Postbus 1502

3800 BM Amersfoort

Website:

www.meandermedischcentrum.nl

Informatie voor verwijzers staat onder het tabblad Professionals.

Meander Medisch Centrum is gevestigd op locaties in Amersfoort, Baarn, Soest, Nijkerk en Barneveld.

De Spoedeisende Hulp bevindt zich op locatie Amersfoort Lichtenberg.

ACZO (acute zorg voor kinderen) locatie Amersfoort Elisabeth. Tel: 033 - 850 47 00.

Alleen beschikbaar na overleg met de dienstdoende kinderarts.

Bezoekadressen:

Locatie Amersfoort Elisabeth
Ringweg Randenbroek 110
3816 CP Amersfoort

Locatie Amersfoort Lichtenberg
Utrechtseweg 160
3818 ES Amersfoort

Locatie Baarn
Molenweg 2
3743 CM Baarn

Locatie Soest
Dalplein 61
3762 BN Soest

Locatie Nijkerk
Gezondheidscentrum De Nije Veste
Oranjelaan 104
3862 CX Nijkerk

Locatie Barneveld
Medisch Centrum De Burgt
Nederwoudseweg 17
3772 TD Barneveld

Klachtenregistratie

De medewerkers van Diagnostisch Centrum Meander doen er alles aan om u zo goed mogelijk van dienst te zijn. Mocht u toch nog een klacht hebben over onze dienstverlening, dan kunt u telefonisch contact opnemen via het telefoonnummer voor huisartsen: 033 - 850 87 01. U kunt de klacht ook melden via de website, www.dcmeander.nl.

In alle gevallen wordt de klacht nader onderzocht. We houden u op de hoogte van de behandeling van uw klacht en doen er alles aan om de klacht te verhelpen. Indien een patiënt klachten heeft over de dienstverlening van DCM, dan kan hij of zij zich wenden tot DCM via het telefoonnummer voor patiënten: 033 - 850 87 00. In het ziekenhuis is ook een Patiëntenservicebureau aanwezig voor de opvang en behandeling van klachten. Dit is bereikbaar via het algemene telefoonnummer van Meander Medisch Centrum, 033 - 850 50 50.

Extra zakboekjes

Indien u meer zakboekjes nodig heeft, kunt u contact opnemen met DCM.
Ook voor vragen en suggesties kunt u contact met ons opnemen.

Telefoon: 033 - 850 87 01

Mail: info@dcmeander.nl

Website: www.dcmeander.nl



Rik krijgt een prik



Laboratoriumdiagnostiek

Klinische Chemie

Toelichting aanvraagprocedures en bijzondere dienstverlening

Bloed- en urineonderzoek

Reguliere aanvraag

De aanvraagformulieren kunt u bij het Diagnostisch Centrum bestellen, voorbedrukt met uw naam, adres en huisartsencode. Wilt u extra aandacht besteden aan het correct invullen van de aanvraagformulieren? Voor de patiëntveiligheid zijn juist en volledig ingevulde aanvraagformulieren van cruciaal belang. Voor instructie zie pagina 79. Voor een overzicht van prikpunten zie de website www.dcmearer.nl.

Spoedaanvraag (CITO)

Indien u met spoed bloedonderzoek wilt laten doen, is het voldoende op het aanvraagformulier "CITO" aan te kruisen, indien het testen betreft die binnen het CITO-pakket vallen. De rapportagemomenten van het EDI-bericht naar HIS zijn om 12.00 uur, 14.00 uur, 16.00 uur, 18.00 uur en 20.00 uur.

Vanwege deze hoge frequentie zal het laboratorium de CITO-aanvragen niet doorbellen en/of doorfaxen. De extreem afwijkende uitslagen zullen wel te allen tijde worden doorgebeld.

Indien u de uitslagen wel doorgebeld of doorgefaxt wilt hebben, kunt u dit aangeven op het formulier onder "CITO doorbellen/faxen" met vermelding van een telefoonnummer (liefst 06-nummer) of een faxnummer.

Als u na 17:00 uur niet meer bereikbaar bent, geeft u dan de patiëntgegevens aan de huisartsenpost (HAP) door. Als een uitslag buiten kantooruren aan de huisartsenpost doorgebeld wordt, dan is de regiearts verantwoordelijk voor een correcte en zorgvuldige afhandeling.

In geval van bijzonder onderzoek (D-dimeer, troponine), bijzondere afnamecondities/ spoed thuisafname of in geval dat u wilt overleggen over het labonderzoek, vragen wij u zelf vooraf te bellen met de dienstdoende klinisch chemicus, bereikbaar via het algemene huisartsennummer van DCM, 033 - 850 87 01.

Nuchter prikken

Hanteert u de indicatie om nuchter te prikken zo scherp mogelijk? Als eerste onderzoek bij de risico-inventarisatie voor CVRM en DM-II is zelfs aan te raden lipiden en glucose niet-nuchter te meten, dus na een vetarm ontbijt. Als blijkt dat de triglyceriden en/of glucose verhoogd zijn, dan herhaalt u de bepalingen nuchter.

Bij de patiënt thuis (met spoed) bloed laten prikken

Als huisarts kunt u op indicatie een aanvraag doen om bij de patiënt thuis bloed af te laten nemen. Maakt u hiervoor een afspraak met DCM via het huisartsennummer 033 - 850 87 01. Laat het aanvraagformulier bij uw patiënt achter of geef het formulier aan uw patiënt mee. Wij stellen het op prijs als u aan ons doorgeeft wanneer een afspraak om thuis te prikken niet plaats hoeft te vinden. Dit kan ook via het algemene nummer voor huisartsen: 033 - 850 87 01.

Indien u thuis met spoed bloed wilt laten prikken, overleg dit dan met de dienstdoende klinisch chemicus, bereikbaar via het algemene huisartsennummer van DCM. Zie 'Spoedaanvraag' hierboven.

Urinesediment

Indien u sterke verdenking op nieraandoeningen hebt of bloed positief tijdens de urinescreening, kunt u door ons een urinesediment laten uitvoeren, waarbij wij zo nodig ook naar dysmorphe erythrocyten kijken. Hiervoor biedt Diagnostisch Centrum Meander speciale buizen voor urine met fixatief, die de koerier van DCM op uw praktijk kan afleveren. Voor instructie kunt u bellen naar het algemene huisartsennummer van DCM, 033 - 850 87 01, vraag naar het Klinisch Chemisch Laboratorium, hoofdanalist.

24-uurs urinediagnostiek

Dit onderzoek kan aangevraagd worden door het invullen '24-uurs urineonderzoek' bij 'Overige onderzoeken' op de achterzijde van het aanvraagformulier.

De 24-uurs urinebokalen worden door de koerier van DCM op uw praktijk geleverd. De patiënt kan de bokalen en het aanvraagformulier inleveren op uw praktijk of bij een prikpunt in de buurt.

Aanvullend onderzoek

Aanvullend onderzoek op reeds afgenomen materiaal kunt u aanvragen via de hoofdanalist van het Klinisch Chemisch Laboratorium, bereikbaar via het algemene huisartsennummer van DCM, 033 - 850 87 01.

Afwijkende uitslagen

Aan de hand van de zogeheten doorbellijst (zie pagina 35) wordt bepaald welke afwijkende uitslagen meteen aan u worden doorgebeld. Buiten kantooruren worden urgente afwijkingen doorgegeven aan de HAP.

Rapportage

Alle reguliere laboratoriumuitslagen zijn binnen 24 uur te raadplegen in het programma KIWI en worden via de digitale weg verstuurd naar uw HIS. Indien u heeft aangegeven dat u de uitslag op papier wilt ontvangen, houdt u dan rekening met mogelijke vertraging. Afwijkende uitslagen worden telefonisch of via fax aan u doorgegeven.

Onderzoekspakket Moleculaire Diagnostiek

Binnen het Klinisch Chemisch Laboratorium zijn verschillende moleculair-diagnostische aanvragen beschikbaar rondom o.a. hemoglobinoopathiën/thalassemieën, myeloproliferatieve ziekten, trombofilie, cystic fibrose, hereditaire hemochromatose, ApoE, Syndroom van Gilbert. Aanvragen kunnen ingezet worden met een klinische indicatiestelling na overleg met de dienstdoende klinisch chemicus, bereikbaar via het algemene huisartsennummer van DCM, 033 - 850 87 01.

Trombosedienst

De Trombosedienst is bereikbaar tijdens kantooruren (08.00 - 19.00 uur) via het algemene huisartsennummer van DCM, 033 - 850 87 01.

Buiten kantooruren en in het weekend: via de Service Telefoon Centrale (STC), telefoonnummer **070 - 311 03 86**. De telefoniste zal antwoorden met de melding 'Trombosedienst achterwacht'. Als u uw naam en telefoonnummer doorgeeft, zal de dienstdoende doseerarts zo spoedig mogelijk terugbellen.

Dit nummer is uitsluitend bestemd voor (huis)artsen en apothekers. Op indicatie kan door de dienstdoende klinisch chemicus de laatste dosering worden opgezocht in het computersysteem van de Trombosedienst.

Spermaonderzoek

Voor het spermaonderzoek moet het groene aanvraagformulier gebruikt worden (zie pagina 81).

De formulieren zijn verkrijgbaar bij de koerier van Diagnostisch Centrum Meander. Via het huisartsennummer 033 - 850 87 01 kunt u een afspraak voor uw patiënt bij Diagnostisch Centrum Meander maken. De patiënt kan zelf afspraken maken of vragen stellen via het algemene telefoonnummer 033 - 850 87 00.

De wachttijd voor het maken van een afspraak voor spermaonderzoek bedraagt in principe een week. De uitslagen van het onderzoek is binnen tien dagen via KIWI te raadplegen. Per Edifact worden deze ook nog naar uw HIS verzonden. Indien u heeft aangegeven de uitslag op papier te ontvangen, moet u rekening houden met een mogelijke vertraging.

Prikken in eigen praktijk

Wilt u een extra service aan uw patiënten bieden en hun bloed afnemen in een bekende omgeving dicht bij huis? Indien u overweegt om bloedafname in eigen praktijk op te zetten, vraag dan een informatiefolder op bij het secretariaat Klinisch Chemisch Laboratorium of via de dienstdoende klinisch chemicus. Tijdens het opzetten van een prikfaciliteit in uw praktijk bieden we een uitgebreide ondersteuning aan: theoriemomenten, praktijkdagen, transport, etc.

Controle glucosemeter bij de diabetes jaarcontrole (Diamuraal)

Als u de glucosewaarde op de patiëntgebonden glucosemeter wilt vergelijken met de glucosewaarde gemeten op het KCL-methode na een veneuze bloedafname, geeft u de patiënt het formulier 'Controle Glucosemeter Diamuraal' mee, naast het reguliere aanvraagformulier. Denkt u er svp aan dat het jaarcontrole diabetespakket op het reguliere formulier aangestreept is? Het Diamuraal-formulier kunt u downloaden via de website van Stichting Diamuraal. Ga naar www.diamuraal.nl. Kies Zorgverleners, Diabetes, Protocollen en Folders, Formulier Duplometing t.b.v. controle glucosemeter. Op dit formulier worden duidelijke instructies gegeven. Alle uitslagen kunt u zien in Portavita.

Referentiewaarden Klinisch Chemisch Laboratorium

De referentiewaarden worden af en toe bijgewerkt, de actuele versie staat op www.meandermedischcentrum.nl, kijk onder Professionals, afdelingen en specialismen, laboratorium voor klinische chemie.

Verklaring materiaalcodes en afkortingen:

| | |
|------------------------------|------------------------|
| bm = beenmerg | hb = heparinebloed |
| bv = bijzonder lichaamsvocht | hp = heparineplasma |
| ca = capillair bloed | liq = liquor |
| cb = citraatbloed | se = serum |
| cp = citraatplasma | stab = stabilytepalsma |
| ctad = CTAD-plasma | ur = urine |
| eb = EDTA-bloed | vf = verzamelfeces |
| ep = EDTA-plasma | vu = verzamelurine |
| f = feces | zw = zweet |
| fp = NaFl-plasma | |

| ONDERZOEK | MAT | M/V | LEEFTIJD | REF.GEBIED | EENHEID |
|-----------------------|-------|-----|----------|---------------|----------|
| ACTH | ep | | | 10 - 70 | ng/l |
| ADH | se | | | 0.20 - 4.7 | ng/l |
| Adrenaline | ep | | ≤ 18 j | op aanvraag | |
| | | | > 18 j | < 0.8 | nmol/l |
| | vu | | ≤ 18 j | op aanvraag | |
| | | m | > 18 j | 6 - 99 | nmol/24u |
| | | v | > 18j | 6 - 74 | nmol/24u |
| AFP (α-Foetoproteïne) | se | | < 1 j | graag overleg | kU/l |
| | | | > 1 j | < 5,8 | kU/l |
| | | | zwanger | > 20 | kU/l |
| AGLT | eb | | | > 1800 | sec |
| δ-ALA | vu | | | 10 - 40 | μmol/l |
| ALAT | se/hp | | < 1 j | 5 - 60 | IU/l |
| | | | | 5 - 45 | IU/l |
| Albumine | se/hp | | < 30 d | 28 - 43 | g/l |
| | | | < 90 d | 30 - 40 | g/l |
| | | | < 180 d | 34 - 45 | g/l |
| | | | < 18 j | 37 - 45 | g/l |
| | | | | 32 - 50 | g/l |
| | liq | | | 130 - 380 | mg/l |

| ONDERZOEK | MAT | M/V | LEEFTIJD | REF.GEBIED | EENHEID | |
|---|-------|---------|----------|------------|---------------|------|
| (micro)Albumine | ur | m | | < 2.0 | mg/mmol kreat | |
| | | v | | < 2.5 | mg/mmol kreat | |
| | vu | | | < 30 | mg/24 u | |
| Albumine gradiënt | se+bv | | | < 11 | g/l | |
| Alcohol (ethanol) | se/hp | | | < 0.1 | ‰ | |
| Aldolase | se | | | 1 - 8 | IU/l | |
| Aldosteron | ep | | | 28 - 860 | pmol/l | |
| | | liggend | | 28 - 440 | pmol/l | |
| | | staand | | 111 - 860 | pmol/l | |
| Alkalische fosfatase | se/hp | | < 2 j | < 400 | IU/l | |
| | | | < 10 j | < 325 | IU/l | |
| | | | < 16 j | < 350 | IU/l | |
| | | | | < 125 | IU/l | |
| | | | v | > 55 j | < 180 | IU/l |
| | | | | | | |
| Alkalische fosfatase iso-enzymen (extern) | | | | | | |
| Bot | | | < 16 j | 62 - 100 | % | |
| | | | m | 23 - 75 | % | |
| | | | v | 20 - 74 | % | |
| Lever | | | < 16 j | 1 - 31 | % | |
| | | | m | 15 - 71 | % | |
| | | | v | 18 - 72 | % | |
| Fast liver | | | < 16 j | 1 - 7 | % | |
| | | | m | 1 - 9 | % | |
| | | | v | 1 - 14 | % | |
| Darm | | | | < 14 | % | |
| Aluminium | se | | | < 10 | µg/l | |
| Aluminium bij dialyse patiënten | | | | < 50 | µg/l | |
| Ammoniak | hp | | < 14 d | 56 - 92 | µmol/l | |
| | | | < 30 d | 21 - 50 | µmol/l | |
| | | | | 7 - 42 | µmol/l | |
| Amylase | se/hp | | | 20 - 130 | IU/l | |
| | ur | | | 100 - 1000 | IU/l | |
| Androsteendion | se | m | | 1.4 - 9.1 | nmol/l | |
| | | v | | 1.4 - 14.3 | nmol/l | |
| Angiotens. Conv. Enzym | se | | | 12 - 68 | IU/l | |
| Anion gap (incl. Kalium) | hb | | | 7 - 17 | mmol/l | |

| ONDERZOEK | MAT | M/V | LEEFTIJD | REF.GEBIED | EENHEID |
|------------------------------------|-------|-----|----------|-------------|-------------|
| α -2-Antiplasmine | cp | | | 82 - 118 | % |
| Anti-thyreoglobuline | se | | | < 115 | IU/ml |
| Antitrombine III | cp | | | 80 - 120 | % |
| α -1-Antitrypsine | se | | < 180 d | 1.6 - 3.2 | g/l |
| | | | | 1.0 - 2.5 | g/l |
| | fa | | | < 180 | mg/l |
| α -1-Antitrypsine klaring | vf/hp | | | < 35 | ml/24u |
| Anti - fosfolipiden antist. | cp | | | negatief | |
| APC Resistentie | cp | | | \geq 2.1 | ratio |
| Apolipoproteine A1 | se | m | | 1.05 - 1.75 | g/l |
| | | v | | 1.05 - 2.05 | g/l |
| Apolipoproteine B100 | se | m | | 0.60 - 1.40 | g/l |
| | | v | | 0.55 - 1.30 | g/l |
| APTT (Akt Cefaline Tijd) | cp | | | 25.0 - 33.0 | sec |
| APTT therapeutisch | | | | 70 - 140 | sec |
| ASAT | se/hp | | < 1 j | 15 - 100 | IU/l |
| | | | | 5 - 45 | IU/l |
| Bezinking | eb | m | < 65 j | 1 - 15 | mm/uur |
| | | v | | 1 - 20 | mm/uur |
| | | m | > 65 j | 1 - 20 | mm/uur |
| | | v | | 1 - 30 | mm/uur |
| Bicarbonaat (tot CO ₂) | se/hp | | | 23 - 28 | mmol/l |
| Bilirubine totaal | se/hp | | < 1 d | 20 - 85 | μ mol/l |
| | | | < 2 d | 30 - 154 | μ mol/l |
| | | | < 7 d | 50 - 205 | μ mol/l |
| | | | < 60 d | 2 - 200 | μ mol/l |
| | | | | 2 - 17 | μ mol/l |
| | liq | | | < 1 | μ mol/l |
| Bilirubine geconjugeerd | se/hp | | | 1 - 7 | μ mol/l |
| Bilirubine gecon / tot. ratio | | | | 20 - 40 | % |
| (NT-pro) BNP | se/hp | m | < 45 j | < 86 | pg / ml |

| ONDERZOEK | MAT | M/V | LEEFTIJD | REF.GEBIED | EENHEID |
|---|-------|-----|-----------|-------------|----------|
| (Brain Natriuretisch Peptide) | | | 45 - 54 j | < 121 | pg / ml |
| | | | 55 - 64 j | < 210 | pg / ml |
| | | | 65 - 74 j | < 376 | pg / ml |
| | | | > 75 j | < 486 | pg / ml |
| | | v | < 45 j | < 130 | pg / ml |
| | | | 45 - 54 j | < 249 | pg / ml |
| | | | 55 - 64 j | < 287 | pg / ml |
| | | | 65 - 74 j | < 301 | pg / ml |
| | | | > 75 j | < 738 | pg / ml |
| CA 125 | se | | | < 35 | kIU/l |
| CA 15.3 | se | | | < 30 | kIU/l |
| CA 19.9 | se | | | < 38 | kIU/l |
| Calcitonine | se | | | < 12 | ng/l |
| Calcium | se/hp | | < 10 d | 1.90 - 2.60 | mmol/l |
| | | | < 1 j | 2.25 - 2.75 | mmol/l |
| | | | < 12 j | 2.20 - 2.70 | mmol/l |
| | | | | 2.15 - 2.60 | mmol/l |
| | vu | | | 2.5 - 7.5 | mmol/24u |
| Calcium, ionogeen | hb | | | 1.20 - 1.34 | mmol/l |
| Catecholamine, zie <u>dopamine, adrenaline of noradrenaline</u> | | | | | |
| CDT (N-Latex) | se | | | 1.3 - 2.3 | % CDT |
| CDT (HPLC referentiemethode) | se | | | 0.7 - 1.7 | % DST |
| CEA | se | | | < 5.0 | µg/l |
| CEA bij rokers | | | | < 10.0 | µg/l |
| Ceruloplasmine | se | m | | 220 - 400 | mg/l |
| | | v | | 250 - 600 | mg/l |
| ps Cholinesterase | se | | | 4 - 14 | kU/l |
| Chloride | se/hp | | < 1 j | 95 - 112 | mmol/l |
| | | | | 97 - 108 | mmol/l |
| | vu | | < 18 j | 40 - 170 | mmol/24u |
| | | | | 110 - 250 | mmol/24u |
| | zw | | < 1 j | 5 - 40 | mmol/l |
| | | | < 12 j | 5 - 65 | mmol/l |
| | | | | 10 - 80 | mmol/l |
| Cholesterol | se/hp | | < 12 j | 1.8 - 4.5 | mmol/l |
| Cholesterol streefwaarde | | | | 3.0 - 6.5 | mmol/l |

| ONDERZOEK | MAT | M/V | LEEFTIJD | REF.GEBIED | EENHEID | |
|---------------------------|-------|-----|------------------------|------------------------|-------------|--------|
| Chroom | se | | onbelast | < 0.9 | µg/l | |
| | | | met kunst- gewricht | < 10 | µg/l | |
| Circulerend anticoagulans | cp | | | Neg | | |
| Citraat | se | | | 0.04 - 0.13 | mmol/l | |
| | vu | | | 1.5 - 4.7 | mmol/24u | |
| CK | se/hp | | < 7 d | < 700 | IU/l | |
| | | | < 1 j | 30 - 320 | IU/l | |
| | | m | | < 225 | IU/l | |
| | | v | | < 170 | IU/l | |
| CK-MBm (massa) | se/hp | | | < 7 | µg/l | |
| CKMB/CK ratio | | | | < 5 | % | |
| CK-iso-enzymen (extern) | se/hp | | | | | |
| | | | | CK-MM | 97 - 100 | % |
| | | | | CK-MB | 0 - 3 | % |
| | | | | CK-BB | 0 - 1 | % |
| Colloid osmotische druk | se | | | 20 - 28 | mm Hg | |
| Cortisol | se | | | 0.14 - 0.69 | µmol/l | |
| | | | | 8 u | 0.14 - 0.69 | µmol/l |
| | | | | 16 u | 0.17 - 0.35 | µmol/l |
| | | | | na Dexamethason (1 mg) | < 0.06 | µmol/l |
| | vu | | | 0.04 - 0.20 | µmol/l/24u | |
| Cotinine (niet roker) | se | | | < 25 | µg/l | |
| | ur | | | < 50 | µg/l | |
| Cotinine (roker) | ur | | | > 500 | µg/l | |
| C-Peptide nuchter | se | | | 0.30 - 2,4 | nmol/l | |
| CRP (C Reactief Proteïne) | se/hp | | | < 10 | mg/l | |
| β-CTx (botmarker) | se | m | 50 - 69 j | < 0.78 | ng/ml | |
| | | | > 70 j | < 0.85 | ng/ml | |
| | | v | premeno. | < 0.57 | ng/ml | |
| | | | postmeno. | < 1.01 | ng/ml | |
| Cystatine C | se | | | 0.53 - 0.95 | mg/l | |
| D-dimeer | | | | < 0.50 | mg/l | |
| DHEA-S | se | m | 20 - 29 j | 8 - 17 | µmol/l | |
| | | | 30 - 49 j | 3 - 14 | µmol/l | |
| | | v | 20 - 29 j | 2 - 10 | µmol/l | |
| | | | 30 - 49 j | 1 - 7 | µmol/l | |

| ONDERZOEK | MAT | M/V | LEEFTIJD | REF.GEBIED | EENHEID |
|--------------------------|-----|-----|----------|-------------|---------------------|
| DPD (Deoxyypyridinoline) | ur | m | | < 5.4 | nmol/mmolkreat |
| | | v | | < 7.4 | nmol/mmolkreat |
| | | | > 55 j | < 10 | nmol/mmolkreat |
| Directe Coombs | eb | | | Neg | |
| Dopamine | ep | | ≤ 18 j | op aanvraag | |
| | | | > 18 j | < 0.9 | nmol/l |
| | vu | | ≤ 18 j | op aanvraag | |
| | | m | > 18 j | 390 - 3010 | nmol/24u |
| | | v | > 18 j | 358 - 2830 | nmol/24u |
| Eiwit, zie Totaal eiwit | | | | | |
| Eiwitspectrum | se | | | | |
| Albumine | | | | 56 - 66 | % |
| Alfa-1 | | | | 3 - 5 | % |
| Alfa-2 | | | | 7 - 12 | % |
| Beta | | | | 8 - 14 | % |
| Gamma | | | < 1 j | 5 - 15 | % |
| | | | < 6 j | 8 - 18 | % |
| | | | | 11 - 19 | % |
| p-Elastase | fa | | | > 200 | µg/g |
| EPO (Erythropoetine) | se | | | 4 - 29 | IU/l |
| Eosinofielen | eb | | < 30 d | 0.0 - 0.8 | 10 ⁹ /l |
| | | | < 1 j | 0.0 - 0.6 | 10 ⁹ /l |
| | | | | 0.0 - 0.5 | 10 ⁹ /l |
| Erythrocyten | eb | | < 3 d | 4.00 - 6.60 | 10 ¹² /l |
| | | | < 14 d | 3.90 - 5.90 | 10 ¹² /l |
| | | | < 30 d | 3.30 - 5.30 | 10 ¹² /l |
| | | | < 6 j | 4.00 - 5.20 | 10 ¹² /l |
| | | m | | 4.50 - 5.90 | 10 ¹² /l |
| | | v | | 4.00 - 5.20 | 10 ¹² /l |
| | liq | | | 0 - 1 | 10 ⁶ /l |
| Ery enzymen (extern) | eb | | | | |
| GPI | | | | 32 - 72 | IU/gHb |
| G6PD | | | | 7.1 - 11.5 | IU/gHb |
| HK | | | | 1.02 - 1.58 | IU/gHb |
| PK | | | | 6.1 - 12.3 | IU/gHb |

| ONDERZOEK | MAT | M/V | LEEFTIJD | REF.GEBIED | EENHEID | |
|--------------------------------|-------|-----|----------|--------------|---------------|----------|
| Ethylglucuronide | ur | | | < 500 | µg/l | |
| | | | | < 0,055 | mg/mmol kreat | |
| Factor II | cp | | | 70 - 130 | % | |
| Factor II antigeen | cp | | | 70 - 130 | % | |
| Factor V | cp | | | 70 - 130 | % | |
| Factor VII | cp | | | 70 - 130 | % | |
| Factor VIII | cp | | | 70 - 130 | % | |
| Factor IX | cp | | | 70 - 130 | % | |
| Factor X | cp | | | 70 - 130 | % | |
| Factor X antigeen | cp | | | 70 - 130 | % | |
| Factor XI | cp | | | 70 - 130 | % | |
| Factor XII | cp | | | 70 - 130 | % | |
| Factor XIII | cp | | | > 30 | % | |
| Ferritine | se | m | | 15 - 200 | µg/l | |
| | | v | | 10 - 200 | µg/l | |
| Fibrinogeen | cp | | | 2.0 - 4.0 | g/l | |
| FDP is vervangen door D-Dimeer | | | | | | |
| Foetale erythrocyten | eb | | | Neg | | |
| Foliumzuur | se | | | 7 - 45 | nmol/l | |
| Fosfaat | se/hp | | < 10 d | 1.40 - 3.00 | mmol/l | |
| | | | < 2 j | 1.30 - 2.10 | mmol/l | |
| | | | < 12 j | 1.10 - 1.80 | mmol/l | |
| | | | | 0.80 - 1.45 | mmol/l | |
| | | | | | | |
| | | | vu | | 13 - 42 | mmol/24u |
| Fructosamine | se | | | 225 - 310 | µmol/l | |
| FSH | se | m | | 1 - 14 | IU/l | |
| | | | < 12 j | < 6 | IU/l | |
| | | | v | < 11 j | < 7 | IU/l |
| | | | v | Follic. fase | 3 - 11 | IU/l |
| | | | v | Ovul. fase | 5 - 21 | IU/l |
| | | | v | Lut. fase | 1 - 9 | IU/l |
| | | | v | > 55 j | 22 - 153 | IU/l |
| | | | v | Anticonc. | < 5 | IU/l |
| γGT | se/hp | | < 180 d | 8 - 195 | IU/l | |
| | | m | | 5 - 45 | IU/l | |
| | | v | | 5 - 40 | IU/l | |

| ONDERZOEK | MAT | M/V | LEEFTIJD | REF.GEBIED | EENHEID |
|-----------------------------|----------|-----|-----------|------------------|---------|
| Galzuren zouten | se | | | < 10 | µmol/l |
| Glucose | se/hp/ca | | < 1 d | 2.0 - 4.0 | mmol/l |
| | | | < 15 j | 3.3 - 5.6 | mmol/l |
| | | | | 4.0 - 7.8 | mmol/l |
| | liq | | | 2.6 - 4.2 | mmol/l |
| GTT (gluc. tolerantie test) | ca | | | | |
| nuchter | | | < 15 j | 3.3 - 5.6 | mmol/l |
| na 2 uur | | | < 15 j | 3.3 - 7.8 | mmol/l |
| nuchter | | | | 4.0 - 6.0 | mmol/l |
| na 2 uur | | | | 4.0 - 7.8 | mmol/l |
| nuchter bij diab. mellitus | | | | ≤ 6.9 | mmol/l |
| na 2 uur bij diab.mellitus | | | | < 11.0 | mmol/l |
| GlycoHb, zie HbA1c | | | | | |
| Groeihormoon | se | | 11 – 17 j | < 30 | mIU/l |
| | | | | < 13 | mIU/l |
| Haptoglobine | pl | | < 30 d | < 0.1 | g/l |
| | | | < 90 d | 0.1 - 1.1 | g/l |
| | | | < 180 d | 0.2 - 1.7 | g/l |
| | | | | 0.4 - 3.2 | g/l |
| HbA1c | eb | | | 4.5 - 6.0 | % |
| HbCO | hb | | | 0,5 - 1,5% | % |
| HbCO bij rokers | | | | 3 - 9% | % |
| β-hCG totaal | se | m/v | | < 3 | IU/l |
| hCG zwangerschap | | v | 1 wk | 5 - 50 | IU/l |
| | | v | 2 wk | 50 - 500 | IU/l |
| | | v | 3 wk | 1.000 - 10.000 | IU/l |
| | | v | 4 wk | 1.000 - 30.000 | IU/l |
| | | v | 6 - 8 wk | 13.000 - 270.000 | IU/l |
| hCG verdenking EUG | | v | | > 1500 | IU/l |
| HDL-Cholesterol | se/hp | m | | > 0.9 | mmol/l |
| Hematokriet | eb | | < 30 d | 0.45 - 0.65 | l/l |
| | | | < 1 j | 0.30 - 0.45 | l/l |
| | | | < 6 j | 0.33 - 0.40 | l/l |
| | | | < 12 j | 0.35 - 0.45 | l/l |
| | | m | | 0.40 - 0.52 | l/l |
| | | v | | 0.36 - 0.48 | l/l |

| ONDERZOEK | MAT | M/V | LEEFTIJD | REF.GEBIED | EENHEID |
|--------------------------------------|-----|-----|----------|---------------------|----------|
| Hemoglobine | eb | | < 3 d | 9.5 - 14.7 | mmol/l |
| | | | < 14 d | 8.0 - 13.1 | mmol/l |
| | | | < 30 d | 6.4 - 11.5 | mmol/l |
| | | | < 6 j | 7.3 - 9.6 | mmol/l |
| | | m | | 8.5 - 10.5 | mmol/l |
| | | v | | 7.8 - 10.0 | mmol/l |
| Hemoglobine zwangerschap > 20 w | | v | | > 6.8 | mmol/l |
| Hemoglobine, vrij | ep | | | < 5 | µmol/l |
| Hb-electroforese | eb | | | | |
| HbA1 | | | | > 95 | % |
| HbA2 | | | | < 2.7 | % |
| HbC | | | | afwezig | % |
| HbF | | | | < 1.5 | % |
| HbS | | | | afwezig | |
| 5-HIAA | vu | | | 10 - 47 | µmol/24u |
| Homocysteïne (nuchter) | ep | | < 65 j | < 12 | µmol/l |
| | | | | < 16 | µmol/l |
| Homocysteïne na belasting | | | | < 55 | µmol/l |
| HVA | vu | | 3 - 16 j | 8 - 26 | µmol/24u |
| | | | > 16 j | 8 - 48 | µmol/24u |
| βHydroxyboterzuur (nuchter) | se | | | < 0.6 | mmol/l |
| Hydroxyproline is vervangen door DPD | vu | | | | |
| IgG (bij liquor) | se | | < 180 d | 2.6 - 7.8 | g/l |
| | | | < 2 j | 2.2 - 15.2 | g/l |
| | | | < 16 j | 4.3 - 15.6 | g/l |
| | | | | 7.0 - 16.0 | g/l |
| | li | | | 28 - 57 | mg/l |
| | | | > 60 j | 42 - 74 | mg/l |
| IgG Index liquor | | | | 0.33 - 0.77 | |
| IGF-1 (Somatomedine C) | | | | leeftijdafhankelijk | |
| | | | > 40 j | ca 70 - ca 200 | µg/l |

| ONDERZOEK | MAT | M/V | LEEFTIJD | REF.GEBIED | EENHEID |
|---------------------------|-------|-----|----------|--------------|----------|
| Ijzer | se/hp | | < 14 d | 11 - 36 | µmol/l |
| | | | < 14 j | 5 - 25 | µmol/l |
| | | m | | 11 - 31 | µmol/l |
| | | v | | 9 - 30 | µmol/l |
| | vu | | | < 3 | µmol/24u |
| Ijzer na Desferal | vu | | | < 20 | µmol/24u |
| INR therapeutisch | | | | 2.0 - 4.0 | (ratio) |
| Insuline (12 uur nuchter) | se | | | 3 - 23 | mIE/l |
| Kalium | se/hp | | < 28 d | 3.8 - 6.0 | mmol/l |
| | | | | 3.5 - 5.1 | mmol/l |
| | vf | | | 5 - 15 | mmol/24u |
| | vu | | 5 - 14 j | 15 - 60 | mmol/24u |
| | | | | 25 - 125 | mmol/24u |
| | zw | | | 4 - 18 | mmol/l |
| Koper | se | | | 11 - 22 | µmol/l |
| | vu | | | < 2.0 | µmol/24u |
| Koude agglutinatie | se | | | Neg | |
| Kreatinine | se/hp | | < 1 j | < 40 | µmol/l |
| | | | < 12 j | 20 - 70 | µmol/l |
| | | | < 18 j | 40 - 90 | µmol/l |
| | | m | | 62 - 115 | µmol/l |
| | | v | | 53 - 106 | µmol/l |
| | vu | | < 5 j | gewichtsafh. | mmol/24u |
| | | m | | 7.1 - 15.9 | mmol/24u |
| | | v | | 5.3 - 14.1 | mmol/24u |
| Kreatinine klaring | | m | | 90 - 139 | ml/min |
| Lactaat | fp | | | 0.5 - 2.2 | mmol/l |
| | liq | | | 1.1 - 2.8 | mmol/l |
| LAF index | bm | | | 10 - 100 | |
| LD | se/hp | | < 30 d | op aanvraag | |
| | | | < 1 j | 240 - 950 | IU/l |
| | | | < 12 j | 160 - 700 | IU/l |
| | | | | 160 - 450 | IU/l |

| ONDERZOEK | MAT | M/V | LEEFTIJD | REF.GEBIED | EENHEID |
|-------------------------|-------|-----|----------|------------|--------------------|
| LD iso-enzymen (extern) | se/hp | | | | |
| LD 1 | | | | 16 - 32 | % |
| LD 2 | | | | 29 - 42 | % |
| LD 3 | | | | 17 - 26 | % |
| LD 4 | | | | 6 - 12 | % |
| LD 5 | | | | 3 - 17 | % |
| LDL-Cholesterol | | | | < 4.0 | mmol/l |
| Leukocyten | eb | | < 1 d | 9.0 - 34.0 | 10 ⁹ /l |
| | | | < 30 d | 5.0 - 19.5 | 10 ⁹ /l |
| | | | < 6 j | 5.0 - 14.5 | 10 ⁹ /l |
| | | | < 12 j | 4.5 - 13.5 | 10 ⁹ /l |
| | | | | 4.5 - 11.0 | 10 ⁹ /l |
| | liq | | | < 5 | 10 ⁶ /l |
| Leuko Differentiatie | eb | | | | |
| Basofiele | | | | 0.0 - 0.1 | 10 ⁹ /l |
| Neutrofiele | | | < 31 d | 1.5 - 10.0 | 10 ⁹ /l |
| | | | < 1 j | 1.0 - 9.0 | 10 ⁹ /l |
| | | | | 1.5 - 8.0 | 10 ⁹ /l |
| Lymfocyten | | | < 31 d | 2.0 - 17.0 | 10 ⁹ /l |
| | | | < 1 j | 4.0 - 10.5 | 10 ⁹ /l |
| | | | < 12 j | 1.5 - 6.5 | 10 ⁹ /l |
| | | | | 0.8 - 4.8 | 10 ⁹ /l |
| Monocyten | | | < 31 d | 0.2 - 1.2 | 10 ⁹ /l |
| | | | < 1 j | 0.2 - 1.0 | 10 ⁹ /l |
| | | | | 0.1 - 0.8 | 10 ⁹ /l |
| Eosinofiele | | | < 31 d | 0.0 - 0.7 | 10 ⁹ /l |
| | | | < 1j | 0.0 - 0.6 | 10 ⁹ /l |
| | | | | 0.0 - 0.5 | 10 ⁹ /l |

| ONDERZOEK | MAT | M/V | LEEFTIJD | REF.GEBIED | EENHEID |
|---------------------------|-------|-----|-------------|-------------|-----------------------------------|
| LH | se | m | < 12 j | < 2 | IU/l |
| | | m | | 1 - 8 | IU/l |
| | | v | < 10 j | < 3 | IU/l |
| | | v | < 14 j | < 10 | IU/l |
| | | v | Follic.fase | 1 - 12 | IU/l |
| | | v | Ovul.fase | 17 - 77 | IU/l |
| | | v | Lut.fase | <1 - 15 | IU/l |
| | | v | > 55 j | 11 - 40 | IU/l |
| | | v | aniticonc. | < 1 - 8 | IU/l |
| LH / FSH ratio pré-menop. | se | v | | < 1.7 | IU / IU |
| Lipase | se/hp | | | 10 - 50 | U/l |
| Lipoproteïne (a) | se | | | < 300 | mg/l |
| Lithium (therapeutisch) | se | | | 0.60 - 1.20 | mmol/l |
| Lood | eb | | < 12 j | < 100 | µg/l |
| | | | | < 200 | µg/l |
| Lysozym | se | | | 3 - 12 | mgKEL/l |
| | fa | | | < 42 | mgKEL/l |
| | vu | | | < 4 | mgKEL/l |
| Magnesium | se | | < 180 d | 0.50 - 0.90 | mmol/l |
| | | | | 0.70 - 1.05 | mmol/l |
| | vf | | | < 15 | mmol/24u |
| | vu | | | 2.2 - 8.2 | mmol/24u |
| MCH | eb | | | 1.60 - 2.20 | fmol |
| MCHC | eb | | | 20.0 - 22.5 | mmol/l |
| MCV | eb | | < 10 d | 90 - 120 | fl |
| | | | < 30 d | 82 - 115 | fl |
| | | | < 1 j | 70 - 110 | fl |
| | | | < 6 j | 70 - 90 | fl |
| | | | < 12 j | 75 - 95 | fl |
| | | | | 80 - 102 | fl |
| MDRD-GFR | | | | > 60 | ml/min (bij 1.73 m ²) |
| Mengproef APTT | cp | | | Neg | |
| Metanefrine | vu | | | < 1620 | nmol/24u |
| Methemoglobine | hb | | | < 1 | % |
| Myoglobine | se | | | < 90 | µg/l |
| | ur | | | < 400 | µg/l |

| ONDERZOEK | MAT | M/V | LEEFTIJD | REF.GEBIED | EENHEID | |
|---|-------|-----------|--------------|-------------|--------------|----------|
| Natrium | se/hp | | < 180 d | 133 - 142 | mmol/l | |
| | | | | | 135 - 146 | mmol/l |
| | vf | | | | 0.5 - 5.0 | mmol/24u |
| | | | | < 5 j | gewichtsafh. | mmol/24u |
| | | | m | < 10 j | 40 - 115 | mmol/24u |
| | | | v | | 20 - 70 | mmol/24u |
| | | | m | < 14 j | 60 - 180 | mmol/24u |
| | | | v | | 50 - 170 | mmol/24u |
| | | | | | 40 - 300 | mmol/24u |
| | | zw | | < 1 j | 10 - 40 | mmol/l |
| | | | | < 12 j | 10 - 65 | mmol/l |
| | | | | 10 - 80 | mmol/l | |
| Nicotinemetabolieten, zie <u>Cotinine</u> | | | | | | |
| Noradrenaline | ep | | ≤ 18 j | op aanvraag | | |
| | | | > 18 j | 0.5 - 3.2 | nmol/l | |
| | vu | | ≤ 18 j | op aanvraag | | |
| | | m | > 18 j | 65 - 633 | nmol/24u | |
| | | v | > 18 j | 53 - 573 | nmol/24u | |
| Normetanefrine | vu | | | < 2130 | nmol/24u | |
| Occult bloed | fa | | | < 75 | ng/ml | |
| Oestradiol (E2) | se | m | | 0.05 - 0.20 | nmol/l | |
| | | v | Follic. fase | 0.05 - 0.60 | nmol/l | |
| | | v | Ovul. fase | 0.12 - 1.40 | nmol/l | |
| | | v | Lut. fase | 0.10 - 0.91 | nmol/l | |
| | | | Stimulatie | > 3 | nmol/l | |
| | | v | > 55 j | 0.05 - 0.12 | nmol/l | |
| | | v | Anticonc. | 0.05 - 0.38 | nmol/l | |
| Osmolaliteit | se | | | 275 - 295 | mosmol/kg | |
| | fa | | | 280 - 300 | mosmol/kg | |
| | ur | | | 150 - 800 | mosmol/kg | |
| Osteocalcine | se | v | > 20 j | 11 - 43 | ng/ml | |
| | | | en premeno. | | | |
| | | | postmeno. | 15 - 46 | ng/ml | |
| | | m | 18 - 29 j | 24 - 70 | ng/ml | |
| | | | 30 - 49 j | 14 - 42 | ng/ml | |
| | | 50 - 70 j | 14 - 46 | ng/ml | | |

| ONDERZOEK | MAT | M/V | LEEFTIJD | REF.GEBIED | EENHEID |
|-----------------------------|------|-----|-----------|-------------|-------------|
| Oxalaat | vu | | | < 0.5 | mmol / 24 u |
| P1NP (botmarker) | se | v | premeno. | < 58.6 | ng/ml |
| | | | postmeno. | < 76.3 | ng/ml |
| PAI aktiviteit | ctad | | < 40 j | 2.5 - 20.0 | U/ml |
| | | | | 6.0 - 30.0 | U/ml |
| PAI antigeen | ctad | | < 40 j | 0 - 60 | µg/l |
| | | | | 30 - 110 | µg/l |
| PAP-complex | cp | | | 90 - 500 | µg/l |
| PFA-EPI (platelet function) | cb | | | < 163 | sec |
| PFA-ADP | cb | | | < 127 | sec |
| pH / bloedgas (arterieel) | | | | | |
| pH | | | < 28 d | 7.20 - 7.40 | |
| | | | | 7.35 - 7.45 | |
| pCO ₂ | | | | 4.7 - 6.0 | kPa |
| pO ₂ | | | < 2 d | 7.3 - 12.6 | kPa |
| | | | | 9.3 - 13.3 | kPa |
| bicarbonaat | | | | 23 - 28 | mmol/l |
| O ₂ -verzadiging | | | | 0.94 - 0.99 | % |
| BE | | | | -3 tot +3 | mmol/l |
| pH navelstreng art. | | | | | |
| BE navelstreng | | | | > - 12 | mmol/l |
| pH MBO durante partus | | | | | |
| | | | | > 7.2 | |
| Plasminogeen | cp | | | 74 - 124 | % |
| Porfyrienen | | | | | |
| Copro I | vu | | | 11 - 66 | nmol/l |
| Copro III | | | | 33 - 220 | nmol/l |
| Uroporf | | | | 7 - 33 | nmol/l |
| Heptaporf | | | | < 10 | nmol/l |
| Hexaporf | | | | < 10 | nmol/l |
| Pentaporf | | | | < 16 | nmol/l |
| Prealbumine | se | | | 0.2 - 0.4 | g/l |

| ONDERZOEK | MAT | M/V | LEEFTIJD | REF.GEBIED | EENHEID |
|-----------------------------|-----|-----|--------------|-----------------|---------------------|
| Progesteron | se | m | | < 2 | nmol/l |
| | | v | < 12 j | < 3 | nmol/l |
| | | | Follic. fase | < 4 | nmol/l |
| | | | Ovul. fase | 2 - 6 | nmol/l |
| | | | Lut. fase | 3 - 77 | nmol/l |
| | | | > 55 j | < 3 | nmol/l |
| | | | Anticonc. | 1 - 3 | nmol/l |
| | | | Zwanger | 30 - 500 | nmol/l |
| Prolactine | se | m | | < 0.40 | U/l |
| | | v | | < 0.60 | U/l |
| | | | Zwang/lact | < 6.5 | U/l |
| Prot C Antigeen | cp | | | > 70 | % |
| Prot C Activiteit | cp | | | 70 - 130 | % |
| Prot S Antigeen | cp | | | > 70 | % |
| Prot S vrij | | | | > 70 | % |
| Protrombine fragmenten | cp | m | | 0.41 - 0.98 | nmol/l |
| | | v | | 0.42 - 1.6 | nmol/l |
| PT (Protrombinetijd) | cp | | | 10.0 - 12.0 | sec |
| PSA | se | m | < 40 j | < 2.0 | µg/l |
| | | | < 50 j | < 2.5 | µg/l |
| | | | < 60 j | < 3.5 | µg/l |
| | | | < 70 j | < 4.5 | µg/l |
| | | | > 70 j | < 6.5 | µg/l |
| PSA vrij / tot. ratio voor | | m | | < 10 past | % |
| verhoogde PSA | | | | bij maligniteit | |
| PTH (Parathormoon) | ep | | | 1,5 - 7 | pmol/l |
| Pyruvaat | hb | | | 55 - 160 | µmol/l |
| RDW (red cell distr. width) | eb | | | 36 - 50 | fl |
| Renine Activiteit | se | | | 1 - 40 | ng/l |
| Renine Activiteit liggend | se | | | 1 - 20 | ng/l |
| Renine Activiteit staand | | | | 2 - 40 | ng/l |
| Reptilasetijd | cp | | | 17,0 - 21,0 | sec |
| Reticulocyten | eb | | | 0.020 - 0.090 | 10 ¹² /l |
| Reticulocyten relatief | | | | 0,4 - 2,2 | % |
| Ristocetine Cofactor | cp | | | 40 - 150 | % |
| Schillingtest | vu | | | > 10 | % |

| ONDERZOEK | MAT | M/V | LEEFTIJD | REF.GEBIED | EENHEID |
|-----------------------|-------|-----|----------|------------|---------|
| Semen, zie rapportage | | | | | |
| SHBG | se | m | | 10 - 73 | nmol/l |
| | | v | | 16 - 120 | nmol/l |
| SPC Cefalinetest | cp | | | Neg | |
| T3 | se | | | 1.3 - 2.7 | nmol/l |
| | | | zwanger | 1.9 - 4.7 | nmol/l |
| T4 vrij | se | | < 7 d | 22 - 85 | pmol/l |
| | | | < 14 d | 17 - 46 | pmol/l |
| | | | | 10 - 23 | pmol/l |
| | | v | zwanger | 8 - 25 | pmol/l |
| TAT complex | cp | | | 0.9 - 3.4 | µg/l |
| TBG | se | | < 1 week | 6 - 23 | mg/l |
| | | | > 1 week | 10 - 30 | mg/l |
| | | | zwanger | 20 - 70 | mg/l |
| Testosteron | se | m | | 7.6 - 31.4 | nmol/l |
| | | m | > 50 j | 4.6 - 31.0 | nmol/l |
| | | v | | 0.2 - 1.8 | nmol/l |
| | | v | > 55 j | 0.1 - 1.6 | nmol/l |
| | | | zwanger | < 8.0 | nmol/l |
| Thyreoglobuline | se | | | < 118 | pmol/l |
| Totaal eiwit | se/hp | | < 28 d | 45 - 75 | g/l |
| | | | < 1 j | 50 - 75 | g/l |
| | | | | 64 - 83 | g/l |
| | liq | | < 28 d | 450 - 1100 | mg/l |
| | | | < 90 d | 240 - 650 | mg/l |
| | | | < 18 j | 160 - 400 | mg/l |
| | | | < 50 j | 240 - 600 | mg/l |
| | | | | 260 - 700 | mg/l |
| | vu | | | < 0.1 | g/l |
| TPA activiteit | stab | | | 0 - 1.30 | U/ml |
| TPA antigeen | ctad | | | 0.0 - 7.5 | ng/ml |
| Transferrine | se/hp | | < 90 d | 1.4 - 2.8 | g/l |
| | | | < 180 d | 2,0 - 3,7 | g/l |
| | | | | 2,0 - 3,6 | g/l |

| ONDERZOEK | MAT | M/V | LEEFTIJD | REF.GEBIED | EENHEID |
|-------------------------|----------------|-----|----------|-------------|--------------------|
| sTransferrine receptor | se | | < 4 j | 1.5 - 3.3 | mg/l |
| | | | < 10 j | 1.3 - 3.0 | mg/l |
| | | | < 16 j | 1.1 - 2.7 | mg/l |
| | | | | 0.8 - 1.9 | mg/l |
| Transferrine saturatie | | | | < 45 | % |
| Triglyceriden | se/hp | | < 15 j | 0.4 - 1.5 | mmol/l |
| | | m | | 0.4 - 3.6 | mmol/l |
| | | v | | 0.4 - 2.7 | mmol/l |
| Trombinetijd | cp | | | 15.0 - 20.0 | sec |
| Trombocyten | eb | | | 150 - 350 | 10 ⁹ /l |
| Troponine I | hp | | | < 0.04 | µg/l |
| Troponine I bij AMI | | | | > 0,5 | µg/l |
| TSH | se | | < 1 4d | 1.8 - 13 | mIU/l |
| Ureum | se/hp | | < 12 j | 1.5 - 7.0 | mmol/l |
| | | m | | 2.5 - 8.0 | mmol/l |
| | | v | | 2.0 - 7.0 | mmol/l |
| | | | | 430 - 710 | mmol/24u |
| Urinescreen | ur | | | | |
| | pH | | | 5 - 7 | |
| | Eiwit | | | Neg - Spoor | |
| | Ery's | | | Neg - Spoor | |
| | Overige testen | | | Neg | |
| Urinesediment | ur | | | | |
| | Ery's | | | < 17 | /µl |
| | Leuko's | | | < 28 | /µl |
| Urinezuur | se/hp | | < 12 j | 120 - 320 | µmol/l |
| | | m | | 200 - 420 | µmol/l |
| | | v | | 140 - 340 | µmol/l |
| | | | | 1.5 - 4.4 | mmol/24u |
| | | | | <0.34 | mmol/mmolkreat |
| Vet gemiddeld (3 x 24u) | vf | | | <5 | g/24u |
| Viscositeit | se | | < 50 j | 1.07 - 1.22 | cSt |
| | | | | 1.09 - 1.26 | cSt |
| | | ep | < 50 j | 1.13 - 1.33 | cSt |
| | | | | 1.19 - 1.44 | cSt |

| ONDERZOEK | MAT | M/V | LEEFTIJD | REF.GEBIED | EENHEID |
|---------------------------|-----|-----|----------|------------|----------------|
| Vitamine A | se | | | 1.2 - 2.7 | µmol/l |
| Vitamine B1 | eb | | | 88 - 157 | nmol/l |
| Vitamine B2 | eb | | | 200 - 375 | nmol/l |
| Vitamine B6 | eb | | | 35 - 110 | nmol/l |
| Vitamine B12 | se | | | 130 - 700 | pmol/l |
| Vitamine C | hp | | | 25 - 85 | µmol/l |
| 25-OH Vitamine D3 | se | | | 50 - 132 | nmol/l |
| Vitamine E | se | | | 15 - 50 | µmol/l |
| VMA | vu | | > 16j | 7 - 33 | µmol/24u |
| Vrije Androgeen Index | | v | | < 7 | |
| | | v | > 50 j | < 5 | |
| | | m | | 25 - 104 | |
| | | m | > 50j | 22 - 77 | |
| v Willebrandt Faktor | cp | | | 70 - 130 | % |
| Xylose test | vu | | | > 4.5 | g/5u |
| Zink | se | | | 10 - 18 | µmol/l |
| | vu | | | 2.3 - 18.4 | µmol/24u |
| Zink Protoporfyrine (ZPP) | eb | | | ≤ 0.35 | mmol/molHb |
| Zoutgehalte | zw | | < 12 j | < 60 | mmol NaCl eq/l |
| | | | | < 80 | mmol NaCl eq/l |

Doorbelgrenzen Klinische Chemie

| Bepaling | Opmerking | Ondergrens | Bovengrens |
|----------------------|--------------------------------------|-------------|-------------------|
| AF | | | 580 U/l |
| ALAT | | | 480 U/l |
| Albumine | | 15 g/l | |
| Alcohol | | | 3 mg/l (promille) |
| Ammoniak | | | 80 µmol/l |
| Amylase | | | 500 U/l |
| APTT | i.o.m. KC | | 45 sec |
| ASAT | | | 640 U/l |
| Bicarbonaat | | 10 mmol/l | |
| Bilirubine | | | 150 µmol/l |
| | neonaten < 10 dagen | | 200 µmol/l |
| Calcium | | 1,80 mmol/l | 3,00 mmol/l |
| Calcium, geïoniseerd | | 1,1 mmol/l | 1,5 mol/l |
| CK | | | 1000 U/l |
| CK-MBm | | | 15 µg/l |
| COHb | | | 10 % van tHb |
| CRP | geldt niet voor afdelingen chirurgie | | 200 mg/l |
| | huisartsen, alleen onbekende patiënt | | 100 mg/l |
| DDIM | geldt alleen voor huisartsen | | 0,50 mg/l |
| Ferritine | i.o.m. KC | | 5000 µg/l |
| Fibrinogeen | | 0,5 g/l | |
| Fosfaat | | 0,50 mmol/l | |
| | IC-patiënten | 0,30 mmol/l | |
| Glucose | patiënten van huisartsen | 3,0 mmol/l | 20 mmol/l |
| | diabeten | 3,0 mmol/l | 25 mmol/l |
| gGT | | | 1200 U/l |
| hCG | i.o.m. KC | | 1500 U/l |
| Hemoglobine | | 5,0 mmol/l | 12 mmol/l |
| Kalium | | 3,0 mmol/l | 6,0 mmol/l |

| Bepaling | Opmerking | Ondergrens | Bovengrens |
|-----------------------------|--|--------------------------------------|--------------------------|
| Kreatinine | geldt niet voor dialyse | | 500 µmol/l |
| | huisartsen, alleen onbekende patiënt | | 150 µmol/l |
| Lactaat | | | 5,0 mmol/l |
| Lactaat in navelstrengbloed | | | 6,5 mmol/l |
| LD | | | 1500 U/l |
| Leukocyten | | 0,5 x 10 ⁹ /l | 25 x 10 ⁹ /l |
| Leukocytendiff | i.o.m. KC | indien aanwezigheid voor maligniteit | |
| Lipase | | | 200 U/l |
| Lithium | | | 2,0 mmol/l |
| Met Hb | | | 10 % van tHB |
| Natrium | | 120 mmol/l | 160 mmol/l |
| Oestradiol | i.o.m. KC | | 4 nmol/l |
| | Bij patiënten van de fertilititeit afdeling, i.o.m. KC | | 7 nmol/l |
| pCO ₂ | | 3 kPa | 8 kPa |
| pH | | 7,2 | 7,5 |
| pO ₂ | | 5 kPa | 20 kPa |
| PT | | | 20 sec |
| PT-INR | | | 6 |
| TE liquor | | | 1000 mg/l |
| Trombocyten | | 20 x 10 ⁹ /l | 800 x 10 ⁹ /l |
| Triglyceriden | i.o.m. HA/KC | | 11,0 mmol/l |
| Troponine I | | | 0,5 µg/l |
| TSH | geldt niet voor Dr. de Klerk, nucleair geneeskundige | 0,01 mIU/l | 75 mIU/l |
| Ureum | geldt niet voor dialyse | | 30 mmol/l |
| Vrij T4 | | 3 pmol/l | 50 pmol/l |

Medische Immunologie

Openingstijden laboratorium voor Medische Immunologie:
maandag t/m vrijdag 08.00 - 16.30 uur.

De afdeling Medische Immunologie voert diagnostische taken uit op het gebied van onderstaande immunologische ziektebeelden:

- **Allergie.** Onderzoek naar diverse typen allergie, zoals een allergie voor huisstofmijt, grassen, pollens, kat, hond, voedingsmiddelen, bij, wesp, gluten en vele andere allergenen kunnen worden onderzocht op aanwezigheid van IgE antistoffen. Daarnaast worden ook antistoffen van het IgG type onderzocht, meestal in het kader van een boerenlong en/of duivenmelkerslong.
- **Auto-immuunziekten.** Voorbeelden hiervan zijn schildklier auto-immuniteit (ziekte van Hashimoto of ziekte van Graves), reumatologische aandoeningen, inflammatoire darmziekten, coeliakie etc.
- **Immuundeficiënties.** Bij patiënten met een slechte weerstand tegen infecties wordt onderzocht of er afwijkingen in het afweersysteem aantoonbaar zijn die de slechte weerstand verklaren. Hierbij wordt o.a. gekeken naar de aanwezigheid van antistoffen, complementfactoren en/of cellen van het immuunsysteem.
- **Leukemie, lymfoom en andere hematologische aandoeningen.** Hierbij kan gedacht worden aan het stellen van de diagnose en het vervolgen van een leukemie of lymfoom met behulp van immunofenotypering. Tevens worden M-proteïne-bepalingen uitgevoerd voor onderzoek naar de ziekte van Kahler (Multiple Myeloom).

Allergologisch onderzoek/Overgevoeligheid

Allergologisch onderzoek richt zich op IgE antistoffen die aanwezig zijn in het perifere bloed. Op het aanvraagformulier voor huisartsen zijn een aantal bloedtesten voor inhalatie- en voedsel screenings opgenomen. Echter, een uitgebreide anamnese is richtinggevend en onmisbaar om tot de juiste diagnose te komen. Op het formulier is daarom nadrukkelijk ruimte gelaten om op geleide van de anamnese additionele of losse allergenen aan te geven. Wij nodigen u hierbij uit om vooral van deze mogelijkheid gebruik te maken. Zo zijn er vele allergenen te testen. Hierbij kan gedacht worden aan een heel scala aan allergenen, zoals allergenen van diverse dieren (zoogdieren, vogels, insecten, mijten, vissen, schaaldieren), insectengiften, boompollen, kruidpollen, geneesmiddelen, schimmels, beroepsmatige allergenen en voedselallergenen zoals, ei, gluten, vlees, noten en zaden, peulvruchten, groenten, fruit, kruiden en specerijen etc.

Wij kunnen u adviseren in het gebruik van deze mogelijkheden, zowel bij het inzetten van testen (om over- en evt. onderdiagnostiek te voorkomen) maar ook op het gebied van interpretatie van de uitslagen (klinisch relevante en niet-relevante kruisreagerende allergenen).

Een contactallergie is een niet-IgE gemedieerde reactie. Hiervoor is dus geen bloedtest voorhanden. Een plakproef, zoals uitgevoerd op de afdeling Dermatologie, is hiervoor geschikt.

Glutenallergie/Coeliakie

Naast de IgE-gemedieerde allergische reactie tegen gluten is er ook een niet-IgE gemedieerde reactie zoals Coeliakie. Voor de diagnostiek van Coeliakie is een apart testpakket samengesteld dat u zult vinden onder het kopje "Coeliakie". Deze testen zijn geschikt voor screening en diagnose, maar ook voor het vervolg van de patiënt. Langdurige aanwezigheid van antistoffen tegen tTG en endomysium zijn nl. indicatief voor een dieet dat niet volledig glutenvrij is.

Voor vragen over diagnostisch onderzoek op een van deze deelgebieden kunt u contact opnemen met de medisch immunoloog, bereikbaar via telefoon 033 - 850 87 01.

Referentiewaarden

De meest frequent gebruikte referentiewaarden die worden gehanteerd binnen het laboratorium Medische Immunologie:

Allergiediagnostiek

IgE specifiek voor allergeen: <0.35 kU/L

Relatie tussen klassen en de eenheid kU/L:

klasse 0 : <0.35 kU/L

klasse 1 : 0.35-0.71 kU/L

klasse 2 : 0.71-3.5 kU/L

klasse 3 : 3.6-17.5 kU/L

klasse 4 : 17.6-50 kU/L

klasse 5 : 51-100 kU/L

klasse 6 : > 100 kU/L

Auto-antistofbepalingen : negatief*

| | |
|---|-------------|
| tegen: Acetyl Choline Receptoren (AChR) | : negatief* |
| anti-nucleaire antistoffen (ANA) | : negatief* |
| Anti-neutrofiele antistoffen (ANCA) | : negatief* |
| Bijnierschors | : negatief* |
| Cardiolipine (CL) IgM | : negatief* |
| Cardiolipine (CL) IgG | : negatief* |
| Cyclisch geCitrullineerd Peptide (CCP) | : negatief* |
| Dubbelstrengs DNA (dsDNA) | : negatief* |
| Dwarsgestreepte spier (SS) | : negatief* |
| Eilandjes van Langerhans (PICA) | : negatief* |
| Extraheerbare Nucleaire antistoffen (ENA) | : negatief* |
| Endomysium | : negatief* |
| Gedeamineerd gliadine (DGP) | : negatief* |
| Glomerulair Basaal Membraan (GBM) | : negatief* |
| Gladde spier (SMA), | : negatief* |
| Glutamic acid decarboxylase (GAD) | : negatief* |
| Islet Antibody 2 (IA2) | : negatief* |
| Insuline | : negatief* |
| Intrinsic Factor (IF) | : negatief* |
| Liver Kidney Microsomen (LKM) | : negatief* |
| Mitochondriën (AMA) | : negatief* |
| Myeloperoxidase (MPO) | : negatief* |
| Pariëtale cellen | : negatief* |
| Proteïnase 3 (PR3) | : negatief* |
| Thyreoglobuline (TG) | : negatief* |
| Thyreoperoxidase (TPO) | : negatief* |
| Tissue Trans Glutaminase (tTG) | : <7 U/ml |
| Reumafactor IgM (Latex/RF-IgM) | : <14 IE/ml |

*** Auto-antistofbepalingen behoren in principe negatief te zijn. Aangezien voor veel testen geen internationaal referentiemateriaal beschikbaar is, zijn de cut-off waarden sterk assay-gerelateerd. Kijk daarom naar de bijgeleverde referentiewaarden.**

Overige bepalingen

| | | |
|--------------------------------|------------|---|
| AP50 | | : 30-113% |
| β2m in serum | : <18 jaar | : 0.1-1.9 mg/L |
| | 18-60 jaar | : 0.6-2.2 mg/L |
| | > 60 jaar | : <3.0 mg/L |
| β2m in urine | | : <0.4 mg/24 uur <0.4 mg/L |
| C3 | | : 0.9-1.8 g/L |
| C4 | | : 0.1-0.4 g/L |
| C1q | | : 0.12-0.20 mg/L |
| CH50 | | : 69-129% |
| Free Light Chain Kappa | | : 3.30-19.40 mg/L |
| Free Light Chain Lambda | | : 5.71-26.30 mg/L |
| Free Light Chain Ratio | | : 0.26-1.65 |
| IgA | | : leeftijdsgerelateerde referentiewaarden zie tabel 1a |
| IgA subklassen | | : leeftijdsgerelateerde referentiewaarden zie tabel 1b |
| IgM | | : leeftijdsgerelateerd zie tabel 1a |
| IgG | | : leeftijdsgerelateerd zie tabel 1a |
| IgG subklassen | | : leeftijdsgerelateerd zie tabel 1b |
| IgD | | : leeftijdsgerelateerd zie tabel 1a |
| IgE | | : leeftijdsgerelateerd zie tabel 1a |
| IgE specifiek voor allergen | | : <0.35 kU/L |
| Kappa | | : 50-70% |
| Lambda | | : 30-50% |
| Latex/RF | | : <14 IE/ml |
| Lymfocytensubsets | | : leeftijdsgerelateerd zie tabel 2 |
| MBL | | : 0.1-125% |
| M-proteïne | | : geen M-proteïne aantoonbaar |
| Reumafactor IgM (Latex/RF-IgM) | | : <14 IE/ml |

| Leeftijd | IgG (g/L) | IgA (g/L) | IgM (g/L) |
|-------------|------------|-------------|------------|
| 30 dagen | 6,1 - 15,4 | 0,01 - 0,04 | 0,06 - 0,3 |
| 90 dagen | 2,5 - 5,6 | 0,05 - 0,5 | 0,3 - 1,0 |
| 180 dagen | 2,5 - 6,7 | 0,08 - 0,7 | 0,3 - 1,0 |
| 1 jaar | 3,3 - 11,6 | 0,1 - 1,0 | 0,4 - 1,7 |
| 6 jaar | 4,0 - 11,0 | 0,1 - 1,6 | 0,5 - 1,8 |
| 12 jaar | 6,0 - 12,3 | 0,3 - 2,0 | 0,5 - 2,0 |
| Volwassenen | 7,0 - 16,0 | 0,7 - 4,0 | 0,4 - 2,3 |

| Leeftijd | IgD (mg/L) | Leeftijd | IgE (IE/ml) |
|-------------|------------|--------------|-------------|
| 3-6 jaar | < 280 | < 4 mnd | < 2 |
| 6-9 jaar | < 185 | 4 mnd - 1 jr | < 5 |
| 9-12 jaar | < 210 | 1 jr - 4 jr | < 10 |
| 12-16 jaar | < 170 | 4 jr - 7 jr | < 25 |
| Volwassenen | < 170 | 7 jr - 10 jr | < 50 |
| | | vanaf 10 jr | < 100 |

Tabel 1a: leeftijdsgerelateerde referentiewaarden van immuunglobulinen IgG, IgA, IgM, IgD en IgE

| Leeftijd | IgG1 (g/L) | IgG2 (g/L) | IgG3 (g/L) | IgG4 (g/L) |
|-------------|------------|------------|-------------|-------------|
| 0-1 mnden | 2,4 - 10,6 | 0,8 - 4,1 | 0,14 - 0,55 | 0,04 - 0,6 |
| 1-6 mnden | 1,8 - 7,0 | 0,4 - 2,1 | 0,14 - 0,70 | 0,022 - 0,4 |
| 0,5-2 jaar | 2,2 - 8,2 | 0,4 - 2,4 | 0,15 - 1,0 | 0,012 - 0,6 |
| 2-7 jaar | 3,5 - 10,0 | 0,6 - 3,5 | 0,14 - 1,3 | 0,012 - 1,2 |
| 7-18 jaar | 3,8 - 10,0 | 0,9 - 5,0 | 0,15 - 1,5 | 0,023 - 2,1 |
| Volwassenen | 4,9 - 11,4 | 1,50 - 6,4 | 0,20 - 1,10 | 0,08 - 1,40 |

| Leeftijd | IgA1 (g/L) | IgA2 (g/L) |
|-------------|-------------|---------------|
| 0-1 jaar | 0,074-0,59 | 0,011 - 0,056 |
| 1-2 jaar | 0,13 - 0,88 | 0,016 - 0,12 |
| 2-4 jaar | 0,34 - 1,4 | 0,052 - 0,28 |
| 4-6 jaar | 0,42 - 1,7 | 0,048 - 0,26 |
| 6-9 jaar | 0,49 - 2,0 | 0,059 - 0,28 |
| 9-12 jaar | 0,49 - 3,0 | 0,081 - 0,47 |
| 12-17 jaar | 0,65 - 2,9 | 0,10 - 0,51 |
| Volwassenen | 0,61 - 2,4 | 0,13 - 0,60 |

Tabel 1b: leeftijdsgerelateerde referentiewaarden van IgG- en IgA subklassen

| (10e9/L) | Neonataal | 1 week - 2 mnd | 2 mnd - 5 mnd | 5 mnd - 9 mnd | 9 mnd - 15 mnd | 15 mnd - 24 mnd | 2j - 5j | 5j - 10j | 10j - 16j | Volwassenen |
|-----------------|------------|----------------|---------------|---------------|----------------|-----------------|------------|------------|------------|-------------|
| Lymfo | 0.7 - 7.3 | 3.5 - 13.1 | 3.7 - 9.6 | 3.8 - 9.9 | 2.6 - 10.4 | 2.7 - 11.9 | 1.7 - 6.9 | 1.1 - 5.9 | 1.0 - 5.3 | 1.5 - 4.0 |
| B-Lymfo | 0.04 - 1.1 | 0.6 - 1.9 | 0.6 - 3.0 | 0.7 - 2.5 | 0.6 - 2.7 | 0.6 - 3.1 | 0.2 - 2.1 | 0.2 - 1.6 | 0.2 - 0.6 | 0.1 - 0.4 |
| NK-Lymfo | 0.1 - 1.9 | 0.2 - 1.4 | 0.1 - 1.3 | 0.1 - 1.0 | 0.2 - 1.2 | 0.1 - 1.4 | 0.1 - 1.0 | 0.09 - 0.9 | 0.07 - 1.2 | 0.1 - 0.5 |
| T-Lymfo | 0.6 - 5.0 | 2.3 - 7.0 | 2.3 - 6.5 | 2.4 - 6.9 | 1.6 - 6.7 | 1.4 - 8.0 | 0.9 - 4.5 | 0.7 - 4.2 | 0.6 - 3.5 | 0.9 - 2.8 |
| CD4+ T-Lymfo | 0.4 - 3.5 | 1.7 - 5.3 | 1.5 - 5.0 | 1.4 - 5.1 | 1.0 - 4.6 | 0.9 - 5.5 | 0.5 - 2.4 | 0.3 - 2.0 | 0.4 - 2.1 | 0.5 - 1.7 |
| CD8+ T-Lymfo | 0.2 - 1.9 | 0.4 - 1.7 | 0.5 - 1.6 | 0.6 - 2.2 | 0.4 - 2.1 | 0.4 - 2.3 | 0.3 - 1.6 | 0.3 - 1.8 | 0.2 - 1.2 | 0.3 - 0.8 |
| CD4/CD8 ratio | 1.0 - 2.6 | 1.3 - 6.3 | 1.7 - 3.9 | 1.6 - 3.8 | 1.3 - 3.9 | 0.9 - 3.7 | 0.9 - 2.9 | 0.9 - 2.6 | 0.9 - 3.4 | 0.9 - 2.8 |
| HLA-DR+ T-Lymfo | 0.03 - 0.4 | 0.03 - 3.4 | 0.07 - 0.5 | 0.07 - 0.5 | 0.1 - 0.6 | 0.1 - 0.7 | 0.08 - 0.4 | 0.05 - 0.7 | 0.02 - 0.2 | <0.2 |
| CD5+ B-Lymfo | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 |

Tabel 2: leeftijdsgerelateerde referentiewaarden lymfocytensubsets



Medische Microbiologie

Op het medisch microbiologisch laboratorium wordt diagnostiek verricht naar micro-organismen die bij de mens infecties kunnen veroorzaken (bacteriën, schimmels, gisten, virussen en parasieten). Hierbij wordt een aantal methoden gebruikt:

- Het aantonen van de ziekteverwekker door middel van het "op kweek zetten" van materiaal en door microscopie.
- Het aantonen van DNA/RNA van de ziekteverwekker met moleculair biologische technieken, zoals PCR.
- Het aantonen van antistoffen tegen de ziekteverwekker in bloed (serologie).

Aanvraagprocedures en bijzondere dienstverlening

Reguliere aanvraag:

De aanvraagformulieren kunt u bij het Diagnostisch Centrum bestellen, voorbedrukt met uw naam, adres en huisartsencode. Wilt u extra aandacht besteden aan het correct en volledig invullen van de aanvraagformulieren, met speciale aandacht voor eerste ziekteged, klinische gegevens en antibioticagebruik.

Monsterontvangst en opslag:

Ontvangst van materialen is in het souterrain, locatie Amersfoort Lichtenberg (ingang Hugo de Grootlaan).

Openingstijden van het microbiologisch laboratorium:

Werkdagen van 8.00 uur tot 16.30 uur, voor CITO's tot 17.30.

Zaterdag van 8.00 uur tot 12.00 uur en zondag van 8.30 uur tot 12.00 uur.

Spoedaanvraag CITO-diagnostiek:

Buiten kantooruren kan de analist microbiologie opgeroepen worden via de receptie, tel: 033 - 850 87 01 (exclusief nummer voor de eerste lijn).

Bacteriologie en mycologie

Kweek

Materialen voor algemeen bacteriologisch onderzoek worden zodanig bewerkt dat in de routine de meeste klinisch relevante micro-organismen zullen worden geïsoleerd. Kweek op bijzondere (resistente) micro-organismen moet apart worden aangevraagd, bijvoorbeeld MRSA, BRMO.

Moleculaire diagnostiek

Voor het aantonen van pathogene darmbacteriën (Salmonella, Shigella, Campylobacter, Yersinia en enteropathogene E. coli) wordt gebruik gemaakt van de PCR. De PCR is gevoeliger dan de kweek. Bij een positieve bevinding wordt een kweek en gevoeligheidsbepaling verricht.

Gevoeligheidsbepaling

Van relevante, potentieel pathogene bacteriën wordt de gevoeligheid voor diverse antibiotica bepaald. De antibioticapanelen zijn afgestemd op het vigerende antibioticabeleid.

Parasitologie

Parasitologisch onderzoek van patiëntenmateriaal maakt gebruik van PCR, microscopie en serologie voor diagnostiek naar protozoa (bijvoorbeeld malaria), wormen en ecto-parasieten. Feces wordt standaard onderzocht op aanwezigheid van Dientamoeba, Giardia, Entamoeba en Cryptosporidium. Bij het inzenden van materialen voor onderzoek van weinig voorkomende parasitaire infecties moet u vooraf contact opnemen met een arts-microbioloog, te bereiken via 033 - 850 87 01.

Spoedaanvraag (CITO) malaria

Voor malaria bestaat de mogelijkheid voor cito-diagnostiek, ook buiten kantooruren, na overleg met de dienstdoende arts-microbioloog, te bereiken via 033 - 850 87 01.

Virologie en Serologie

Voor de diagnostiek van virusinfecties en atypische verwekkers worden twee methoden gebruikt.

Serologie

Het aantonen van antistoffen van de IgG- en IgM-klasse of het vaststellen van een viervoudige stijging van de antistoftiter in een serumpaars. Ook voor een aantal bacteriële infecties en voor atypische verwekkers wordt de serologie gebruikt, zoals voor de ziekte van Lyme, syphilis, brucellose, ornithose, Q-koorts.

Voor de interpretatie van serologisch onderzoek is het van groot belang de eerste ziektedag te vermelden.

Voor serologie wordt stolbloed ingestuurd.

Moleculaire technieken

Het aantonen van DNA of RNA van de verwekker.

De PCR is beschikbaar voor diagnostiek op vrijwel alle materialen. Respiratoire virussen kunnen in een keeluitstrijk of in sputum direct worden aangetoond.

De virusuitscheiding is bij een acute infectie meestal van beperkte duur (1 week).

Materiaal wordt dan ook bij voorkeur in de eerste ziekteweek afgenomen.

Uitstrijken graag verzenden in virustransportmedium!

GERICHT MICROBIOLOGISCH ONDERZOEK - SPECIFIEK AANVRAGEN

| Micro-organisme | Serologie | Microscopie | | Kweek | | PCR | |
|-----------------------------|-------------------------------|----------------------------------|-----------|--|-----------------------------------|---------------------------|----------------------------------|
| | | Materiaal | Opmerking | Materiaal | Opmerking | Materiaal | opmerking |
| Acanthamoeba | Materiaal | weefsel, uitstrijk | | weefsel, uitstrijk | overleg | | |
| Actinomyces, zie Anaerobien | | | | | | | |
| Adenovirus | stolbloed (alleen na overleg) | | | feces, keel-/neusuitstrijk, urine, liquor | | | |
| Adenovirus typen 40/41 | | | | feces | sneltest | | |
| Anaerobien | | a) pus, punctaat, wondvocht e.a. | | a) pus, punctaat, wondvocht e.a. b) uitstrijk | a) in spuit of steriele container | | a) pus, punctaat, wondvocht e.a. |
| Aspergillus | stolbloed voor antilichamen | | | BAL, bloed, liquor, pleura-vocht, pus, punctaat, sputum. | | BAL, pleuravocht, weefsel | cito naar lab |
| Aspergillus Ag | stolbloed, BAL | | | | | | |

| Micro-organisme | Serologie | | Microscopie | | Kweek | | PCR | |
|----------------------------------|---|-----------|----------------|-----------|---|---|--|-----------------|
| | Materiaal | Opmerking | Materiaal | Opmerking | Materiaal | Opmerking | Materiaal | Opmerking |
| <i>Bartonella henselae</i> | stolbloed * | | | | weefsel voor PCR * | | weefsel, punctaat * | Kattekrabziekte |
| Blastomyces | stolbloed * | | weefsel | | weefsel, BAL | | | |
| <i>Bordetella pertussis</i> | stolbloed | | | | keelwat voor PCR | | keelwat (blauw) | |
| <i>Borrelia burgdorferi</i> | stolbloed liquor | | | | liquor, punctaat, pus, weefsel | kamertemp, overleg | liquor, weefsel, gewrichtsvocht | cito naar lab |
| <i>Borrelia vincentii</i> | | | pus van tonsil | | | | | |
| <i>Brucella spp</i> | stolbloed * | | | | bloed (zie ook bloedkweek) | direct verzenden, evt. bij kamer- temp. | | |
| <i>Campylobacter jejuni/coli</i> | | | | | feces | | feces | |
| Candida spp | | | | | BAL, bloed, feces, liquor, punctaat, pus, uitstrijk, urine, huidschilfers, nagels | | | |
| Chlamydia trachomatis | stolbloed, alleen bij fertiliteits- stoornissen | | | | | | uitstrijk in PCR- transportmedium/ urine | z.s.m. naar lab |
| Chlamydia psittaci | stolbloed * | | | | | | | |
| Chlamydia pneumoniae | stolbloed * | | | | | | Respiratoir materiaal * | |

* wordt elders bepaald

| Micro-organisme | Serologie | | Microscopie | | Kweek | | PCR | |
|---------------------------------------|---------------------|-----------|---|-----------|------------------------------------|---------------------------|--|----------------------------|
| | Materiaal | Opmerking | Materiaal | Opmerking | Materiaal | Opmerking | Materiaal | Opmerking |
| Cholera zie <i>Vibrio cholerae</i> | | | feces | | | | | |
| <i>Clostridium difficile</i> | | | | | | | feces | alleen voor toxinebepaling |
| <i>Clostridium perfringens</i> | | | | | bloed, feces, pus, punctaat | overleg | | |
| Coccidioides | stolbloed | | weefsel | | weefsel, BAL | | | |
| <i>Corynebacterium diphtheriae</i> | stolbloed * | | | | nasopharynxuitstrijk keeluitstrijk | direct verzenden, overleg | | |
| <i>Coxiella burnetii</i> (Q-koorts) | stolbloed * | | | | | | | |
| Coxsackie virus | stolbloed * | | | | | | weefsel, blaasje, feces, keel-/neus-uitstrijk, laesie, liquor, urine | cito naar lab |
| Cryptococci Ag | stolbloed, liquor * | | | | bloed, liquor | | | |
| Cysticercose zie <i>Taenia solium</i> | | | | | | | | |
| Cryptosporidium | | | feces, duode-naalvocht, dunne darmweefsel | | | | feces, duode-naalvocht, dunne darmweefsel | |

* wordt elders bepaald

| Micro-organisme | Serologie | Microscopie | | Kweek | | PCR | |
|------------------------------------|-----------------------------------|--|------------------|----------------------------|-----------|--|----------------------------|
| | Materiaal | Materiaal | Opmerking | Materiaal | Opmerking | Materiaal | Opmerking |
| Cytomegalovirus | stolbloed, liquor | | | | | BAL, weefsel, keel-/neusuitstrijk, liquor, urine. EDTA bloed | opmerking cito naar lab |
| Delta virus (HDV) | alleen bij pos. HbsAg stolbloed * | | | | | | |
| Dengue virus | stolbloed * | | | | | | |
| Dermatofyten | | | | huidstukjes, haren, nagels | | | |
| Echinococcus granulosus | stolbloed * | | | | | | |
| Entamoeba histolytica | stolbloed * | feces | feces in SAF | | | feces | |
| Enterobius vermicularis | | perianale huidafstrijk | plakband-methode | | | | |
| Enterovirus-parechovirus | | | | | | weefsel, feces, keel-/neusuitstrijk, liquor, urine | cito naar lab |
| Epstein – Barr virus | stolbloed | | | | | EDTA bloed | Voor 11.00 uur naar lab |
| Escherichia coli | | | | feces, urine | | | |
| Escherichia coli O157, VTEC toxine | feces (overleg) | | | feces | | feces | |
| Filaria | stolbloed | a) heparinebloed 10 ml b) huidweefsel | b) skin snips | weefsel, bloed * | | | |

* wordt elders bepaald

| Micro-organisme | Serologie | Microscopie | | Kweek | | PCR | |
|--------------------------------|--|------------------------|--------------|-------------------------------------|---------------------------|---|--|
| | | Materiaal | Opmerking | Materiaal | Opmerking | Materiaal | opmerking |
| Giardia lamblia | | Duodenaal vocht, feces | feces of TFT | | | | |
| Gonorrhoe zie <i>Neisseria</i> | | | | EDTA bloed | overleg | | |
| <i>Haemophilus ducreyi</i> | | | | pus, ulcusuitstrijk | direct verzenden, overleg | | |
| Hantaanvirus | stolbloed * | | | | | | |
| <i>Helicobacter pylori</i> | stolbloed | | | feces | snelttest | | |
| Hepatitis A | stolbloed | | | | | | |
| Hepatitis B: anti - HBs | stolbloed | | | | vermeld vaccinatie | | |
| Hepatitis B: HBsAg | stolbloed indien prikietstel: serum van bron binnen 24 uur | | | | | EDTA | HBV DNA kwantitatief en kwalitatief; cito naar lab |
| Hepatitis C | stolbloed | | | | | EDTA | HCV kwantitatief en kwalitatief; cito naar lab |
| Herpes simplexvirus | | | | | | blaasje – of laesie-uitstrijk, BAL, cervixuitstrijk, feces, keel-/neusuitstrijk, liquor, ooguitstrijk, weefsel, urine | |
| Histoplasma | stolbloed * | | | bloed, liquor, BAL, sputum, weefsel | | | |

* wordt elders bepaald

| Micro-organisme | Serologie | | Microscopie | | Kweek | | PCR | |
|---------------------------------|----------------------|--|--------------------------|-------------------|--------------------------|---------------|--------------------------|----------------------------------|
| | Materiaal | | Materiaal | Opmerking | Materiaal | Opmerking | Materiaal | Opmerking |
| HIV | stolbloed | | | | | | citraatbloed | HIV-viral load; cito naar lab |
| HTLV I en II | stolbloed * | | | | | | | |
| Humaan herpesvirus - 6 | stolbloed, liquor * | | | | | | | |
| Humaan herpesvirus - 7 | stolbloed, liquor * | | | | | | | |
| Humaan herpesvirus - 8 | stolbloed, weefsel * | | | | | | | |
| Influenzavirus | stolbloed | | | | | | keel-/neusuit- strijk | |
| Kinkhoest zie <i>Bordetella</i> | | | | | | | | |
| Isospora belli | | | duodenaalvocht, feces | | | | | |
| Legionella pneumophila | stolbloed | | | | BAL, bronchoscopie | | BAL, bronchoscopie | |
| Legionella voor Ag-test | | | | | urine | voor sneltest | | |
| Leishmania | stolbloed * | | beenmerg, huidweefsel | huid: wondrand | beenmerg, huidweefsel | na overleg | | |

* wordt elders bepaald

| Micro-organisme | Serologie | | Microscopie | | Kweek | | PCR | |
|--------------------------------------|-------------|-----------|--|---|---|--|--|-----------|
| | Materiaal | Opmerking | Materiaal | Opmerking | Materiaal | Opmerking | Materiaal | opmerking |
| Leptospira | stolbloed * | | | | heparinebloed, urine (60 ml, warm) | cito, overleg | | |
| Listeria | | | | | bloed, neonatale uitstrijken, lochia, punctaat, pus, vruchtwater | | | |
| Lues | stolbloed | | | | | | | |
| Lyme zie <i>Borrelia</i> | | | | | | | | |
| Lymfocytair choroeningitisvirus LCMV | stolbloed * | | | | | | | |
| Malaria | stolbloed | | citraatbloed/ EDTA, dikke druppel, bloed-uitstrijk | cito naar lab, aankondigen bij micro-biologie | | | | |
| Meikerskoorts zie <i>leptospira</i> | | | | | | | | |
| Microsporidium | | | duodenaalvocht, dunne darm-weefsel, feces | feces of TFT | | | | |
| MRSA | | | | | bloed, keel-/neusuitstrijk, punctaat, pus, rectum | Uitstrijk (blauw) | bloed, keel-/neusuitstrijk, punctaat, pus, rectum | |
| Mycobacterium spp | | | | | BAL, beenmerg, bloed, liquor, nuchtere maaginhoud, menstruatieleed, pleuravocht, punctaat, pus, sputum, urine | Bijzondere materialen in overleg met arts-microbioloog | BAL, pleuravocht, sputum, weefsel, Liquor, beenmerg, etc | |

* wordt elders bepaald

| Micro-organisme | Serologie | | Microscopie | | Kweek | | PCR | |
|--|-------------|-----------|--|---|---|-----------------------------------|-----------------------------|---------------|
| | Materiaal | Opmerking | Materiaal | Opmerking | Materiaal | Opmerking | Materiaal | Opmerking |
| <i>Mycoplasma hominis</i> | | | | | cervix-/urethra- uitstrijk, keel-/ neusuitstrijk, urine | in Ureaplasma- transportmedium | | |
| <i>Mycoplasma pneumoniae</i> | stolbloed * | | | | | | | |
| <i>Neisseria gonorrhoeae</i> | | | bloed, cervix-/ urethrauitstrijk, eculement, keeluitstrijk, punctaat, pus, rectumuitstrijk, vaginauitstrijk | in verzendmedium, verrijgbaar op het lab, direct verzenden, niet koelen Voor huisartsen via DCM verkrijgbaar | bloed, cervix-/ure- thrauitstrijk, ecoule- ment, keeluitstrijk, punctaat, pus, rectumuitstrijk, vaginauitstrijk/urine feces | | In PCR – transportmedium | |
| Norovirus | | | | | | | | |
| Ornithosis zie Chlamydia psittacci | | | | | | | | |
| Papovavirus (JC, BK) | | | | | | | liquor/urine * | |
| Paracoccidioides | stolbloed * | | | | weefsel, BAL | | | |
| Parainfluenzavirus | stolbloed | | | | | | keel-/neusuitstrijk | |
| Parechovirus zie enteovirus | | | | | | | | |
| Parovirus B - 19 | stolbloed | | | | | | weefsel, EDTA-bloed * | cito naar lab |
| Plaut-Vincent zie <i>B. vincentii</i> | | | | | | | | |
| Pneumocystis jirovecii (PCP) | | | BAL, sputum | cito naar lab | | | BAL, sputum * | cito naar lab |

* wordt elders bepaald

| Micro-organisme | Serologie | | Microscopie | | Kweek | | PCR | |
|---|-------------------|-----------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------|---|---|--|
| | Materiaal | Opmerking | Materiaal | Opmerking | Materiaal | Opmerking | Materiaal | Opmerking |
| Poliovirus | stolbloed | | | | | | weefsel, liquor, feces | A ziekte: direct contact opnemen cito naar lab |
| Q koorts zie Coxiella | | | | | | | | |
| Rabiesvirus | stolbloed | | | | | | speeksel, liquor, biopt huid nek (haargrens) of urine | |
| Reuma | stolbloed | | | | | | | |
| Rhinovirus | stolbloed | | | | | | keel-/neusuitstrijk | |
| Rickettsia | stolbloed * | | | | | vermeld reizen naar buitenland | | |
| Rotavirus | | | | | | | | |
| RS virus | stolbloed | | | | feces | snelttest | keel-/neusuitstrijk | |
| <i>Salmonella</i> | | | | | bloedkweek, feces | snelttest: nasopharynxspoel- sel met fysiol. zout | feces | |
| Schistosoma A. mansoni B. haematobium | stolbloed * | | a) feces, rectumweefsel b) urine | a) feces vers b) 24 - uurs urine | | | | |
| <i>Shigella</i> | | | | | feces | | feces | |
| <i>Streptokokken (AST)</i> | stolbloed | | | | | | | |
| Strongyloides stercoralis | stolbloed * | | feces | vers | | | | |
| Taenia saginata | | | feces | | | | | |
| Taenia solium | | | feces | | | | | |
| Toxocara | stolbloed * | | | | | | | |
| Toxoplasma gondii | stolbloed, liquor | | liquor * | | | | weefsel, * citraat- bloed*, liquor*, vruchtwater * | cito naar lab |

* wordt elders bepaald

| Micro-organisme | Serologie | Microscopie | | Kweek | | PCR | |
|--|-------------------|--------------------|-----------|---------------------------------|----------------------------------|--|--------------------------|
| | Materiaal | Materiaal | Opmerking | Materiaal | Opmerking | Materiaal | opmerking |
| Trichomonas vaginalis | | | | | | cervix-/urethra-uitsrijk, ecoulement, vagina-uitsrijk | In PCR – transportmedium |
| Tuberculose zie <i>Mycobacterium</i> | | | | | | | |
| Ulcus molle zie <i>Haemophilus ducreyi</i> | | | | | | | |
| Ureaplasma urealyticum | | | | cervix/urethrauitsrijk, urine * | in Ureaplasma - transport-medium | uitsrijk | cito naar lab |
| Varicella zoster virus | stolbloed, liquor | | | | | BAL, blaasjes-/laesie-uitsrijk, keel-/neusuitsrijk, liquor | cito naar lab |
| <i>Vibrio cholerae</i> | | | | | | | |
| Weil, zie <i>Leptospira</i> | | | | | | | |
| Wormen (eieren) | | Feces in TFF-setje | | | | | |
| <i>Yersinia enterocolitica</i> | stolbloed | | | | | feces, lymfeklier, pus | |

* wordt elders bepaald

| Materiaal | Wijze van afnemen | Verzendmedium (zie bijlage) | Opslag/Transport | Opmerkingen |
|-----------------------------|-------------------------------------|---|--|--|
| Keel/neus/mond/oor/perineum | uitstrijk met wattendrager | alg. bact: wattendrager in Ames-medium virus: virustransportmedium Kinkhoest en MRSA: wattendrager zonder medium | KT | |
| Sputum | nuchter ochtend-sputum | steriele container | 4° C | |
| Feces | feces Triple Feces Test setje | a) bacteriën, virussen en parasieten b) wormeieren en cysten in TFT-setje Alleen op speciale indicatie | | PCR: zie toelichting bij moleculaire diagnostiek |
| Rectum | uitstrijk met wattendrager | a) In Ames-medium/wattendrager b) MRSA uitstrijk (blauw) | KT | a) SOA b) MRSA |
| Urine | gewassen middenplas | steriele container | 4° C | Bij SOA First void urine |
| Catheterurine | catheter | steriele container | 4° C | |
| Sperma | steriel opvangen | steriele container | 4° C | |
| Urethra | uitstrijk met steriele wattendrager | a) alg. bact/gist: Ames-medium b) gonorrhoe: Ames-medium/PCR-transportmedium c) Chlamydia: PCR-transportmedium d) virus: virustransportmedium e) Trichomonas: PCR-transportmedium | a) 4° C b) KT. 4° C c) 4° C d) 4° C e) 4° C | Bij Go kweek binnen 6 uur na afname, tijdens openingstijd afleveren. |
| Cervix/Vagina | uitstrijk met steriele wattendrager | a) alg. bact/gist: Ames-medium b) gonorrhoe: Ames-medium/PCR-transportmedium c) Chlamydia: PCR-transportmedium d) virus: virustransportmedium e) Trichomonas: PCR-transportmedium | a) 4° C b) KT. 4° C c) 4° C d) 4° C e) 4° C | Bij Go kweek binnen 6 uur na afname, tijdens openingstijd afleveren. |
| Anus | uitstrijk met wattendrager | a) alg. bact: Ames-medium b) gonorrhoe: Ames-medium/PCR-transportmedium c) Chlamydia: PCR-transportmedium d) virus: virustransportmedium | a) 4° C b) KT. 4° C c) 4° C d) 4° C | Bij Go kweek binnen 6 uur na afname, tijdens openingstijd afleveren. |
| Conjunctiva | uitstrijk met wattendrager | a) alg. bact: steriele container b) gonorrhoe: Ames-medium/PCR-transportmedium c) Chlamydia: PCR-transportmedium d) virus: virustransportmedium | a) 4° C b) KT. 4° C c) 4° C d) 4° C | Bij Go kweek binnen 6 uur na afname, tijdens openingstijd afleveren. |
| Pus/wondvocht | uitstrijk met steriele wattendrager | a) alg. bact: steriele container b) gonorrhoe: Ames-medium/PCR-transportmedium c) Chlamydia: PCR-transportmedium d) virus: virustransportmedium | a) 4° C b) KT. 4° C c) 4° C d) 4° C | Bij Go kweek binnen 6 uur na afname, tijdens openingstijd afleveren. |

| Materiaal | Wijze van afnemen | Verzendmedium (zie bijlage) | Opslag/ Transport | Opmerkingen |
|-----------------------------------|--|---|---|--------------------|
| Huidlaesie | uitstrijk met steriele wattendrager | a) alg. bact.: steriele buis b) virus: virustransportmedium | a) 4° C b) 4° C | HSV en VZV |
| Wondvocht | uitstrijk met steriele wattendrager | Ames-medium | 4° C | |
| Huidschilfers. haren en nagels | schraapsels, stukjes met steriel mes en pincet | steriele container/postzegelzakje | KT. | voor schimmels |
| Gewrichtsvocht | steriele naald en spuit | a) alg. bact.: steriele container b) gonorrhoe: Ames-medium/ PCR-transportmedium c) Chlamydia/PCR transport- medium d) virus: virustransportmedium | a) 4° C b) KT. 4° C c) 4° C d) 4° C | |

Afnamemateriaal



Voor alle bacteriologische kweken zoals;
Keel, neus, oor, wond, huid, cervix, fluor, urethra enz.
Niet voor oorkweek op schimmels.
Het liefst binnen 24 uur in het ziekenhuis bij de
microbiologie inleveren.
Houdbaarheid zie exp date op de verpakking.



Voor urinekweken en andere vloeibare materialen.
Ook geschikt voor urine op PCR Chlamydia, gonokokken
en CMV.
N.B. potjes niet te vol en goed dichtdraaien.
Na afname koel bewaren, het liefst binnen 24 uur in het
ziekenhuis bij de microbiologie inleveren.
Houdbaarheid niet van toepassing



Voor TFT (parasieten) onderzoek. **(alleen op speciale indicatie)**
Dit setje kan met de patiënt meegegeven worden in een
Zilverkleurig MEANDER etui. Als er volgens voorschrift
3 porties in zitten kan dit per post verzonden worden of op het
laboratorium afgegeven worden. Let er wel goed op dat het
adreskaartje in het etui met de goede kant voor zit.
N.B. potjes vullen tot aangegeven streep, goed dichtdraaien.
Houdbaarheid zie exp date op de potjes.
*Vraag de patiënt het etui altijd terug te sturen, ook als het niet
gevuld is.*



Voor PCR Chlamydia en gonorrhoe
Na afname wattenstok in vloeistof steken en op de breekrand
afbreken. Het liefst binnen 24 uur in het ziekenhuis bij het
microbiologie. inleveren, evt. koel bewaren.
Voor urine (als het niet in een urinepotje ingestuurd wordt) het
buisje met plastic pipetje met urine aanvullen tot het niveau in
het MIN-MAX venster is bereikt. Het pipetje weggoien.
Houdbaarheid zie exp date op de set.



Voor Kinkhoest PCR en voor MRSA onderzoek
Ook voor oor uitstrijken op schimmelkweek
Het liefst binnen 24 uur in het ziekenhuis bij de microbiologie inleveren.
Houdbaarheid zie exp date op de verpakking.



Voor inzending van sputum.
N.B. potjes niet te vol en goed dichtdraaien.
Na afname koel bewaren, het liefst binnen 24 uur in het ziekenhuis bij de microbiologie inleveren.
Houdbaarheid niet van toepassing.



Voor PCR op HSV, VZV, (enterovirus) van blaasjesvocht, huid, genitaal en keel uitstrijk. Kan beslist niet voor andere kweken gebruikt worden. Feces en urine kunnen in de blauwe of witte container ingezonden worden voor virussen, bacteriën en parasieten.
Na afname koel bewaren, het liefst binnen 24 uur, voor 15.00 uur, in het ziekenhuis bij de microbiologie inleveren.
Houdbaarheid zie exp date op de verpakking.

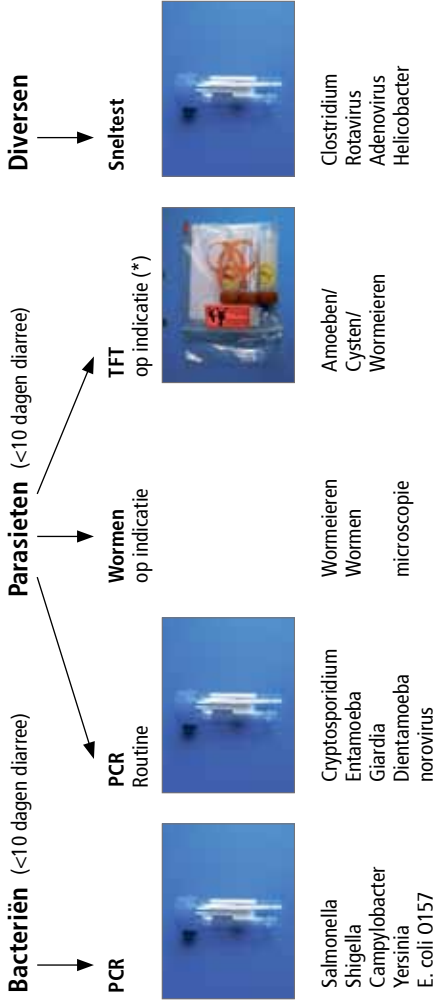


Voor feces PCR op onder andere Salmonella, Shigella, Campylobacter, STEC en Yersinia. Ook voor PCR op parasieten als Dientamoeba, Giardia, Entamoeba en Cryptosporidium, virussen en zoals enterovirus en norovirus en snelsten op rotavirus en adenovirus.
N.B. potjes niet te vol en goed dichtdraaien.
Na afname koel bewaren, het liefst binnen 24 uur in het ziekenhuis bij de microbiologie inleveren.



Voor influenza sneltest.
Dit medium is niet standaard in de huisartsenpraktijk aanwezig maar kan op het bacteriologische laboratorium opgehaald worden.
Houdbaarheid zie exp date op de verpakking.

Verzendmateriaal voor fecesdiagnostiek bij diarree



(*) verblijf in het buitenland (m.n. tropen) of adoptie een immuungecompromitteerde patiënt een aanhoudende en duidelijke verdenking op een parasitaire oorzaak van de klachten na een negatieve parasieten PCR.
Een eerdere uitslag van PCR onderzoek waarbij remming op is getreden (uitslag PCR test onbetrouwbaar).

Klinisch-farmaceutisch en Toxicologisch laboratorium

(laboratorium ziekenhuisapotheek)

Werkterrein

Het werkterrein van het laboratorium van de ziekenhuisapotheek omvat analyses van geneesmiddelen in bloed, toxicologie-analyses, analyses van drugs in urine en het vakgebied farmacogenetica.

Geneesmiddelspiegels

Bij welke geneesmiddelen is het bepalen van geneesmiddelspiegels zinvol?

Het bepalen van geneesmiddelspiegels is zinvol bij die geneesmiddelen waarbij:

1. er een slechte correlatie bestaat tussen dosis en effect
2. er wel een duidelijke correlatie bestaat tussen bloedspiegel en effect of toxische verschijnselen
3. de kinetiek interindividueel sterk varieert
4. er sprake kan zijn van klinisch relevante geneesmiddelinteracties
5. er sprake is van een smalle therapeutische breedte
6. er sprake is van een vermoeden van abuses of therapie-ontrouw

Van welke geneesmiddelen kunnen bloedspiegels worden bepaald?

Onderstaande tabel geeft de belangrijkste geneesmiddelgroepen aan waarbij bloedspiegels worden bepaald. Daarnaast zijn vele andere analyses van geneesmiddelen in bloed mogelijk. U kunt hiervoor contact opnemen met het telefoonnummer voor huisartsen, 033 - 850 87 01.

| Geneesmiddelgroep | Voorbeelden | Frequentie analyse |
|-------------------|---|---------------------------|
| Anti-epileptica | carbamazepine, fenobarbital, fenytoïne, lamotrigine, oxcarbazepine, topiramaat, valproïnezuur | 1-2 x per week |
| Cardiaca | digoxine | dagelijks |
| Psychofarmaca | lithium amitriptyline, citalopram, clomipramine, clozapine, escitalopram, fluoxetine, fluvoxamine, imipramine, mirtazapine, nortriptyline, olanzapine, paroxetine, quetiapine, risperidon, sertraline, venlafaxine | dagelijks 2 x per week |

Referentiewaarden en dalspiegels

De referentiewaarden van geneesmiddelspiegels zijn gebaseerd op dalspiegels, dit wil zeggen een geneesmiddelspiegel vlak voor een volgende gift. Adviseer derhalve de patiënt om eerst bloed te laten prikken en op een later tijdstip dan normaal de geneesmiddelen in te laten nemen.

Uitslag en advies

Na analyse van de geneesmiddelconcentratie in het bloed wordt de gevonden waarde geïnterpreteerd door de ziekenhuisapotheker en met een doseringsadvies gerapporteerd aan de aanvrager. Voor deze interpretatie is het van belang om gegevens over dosering van het geneesmiddel, nierfunctie en reden van de aanvraag op het aanvraagformulier te vermelden. Hierdoor kan betere advisering aan de aanvrager plaatsvinden.

Drugs of abuse

Welke drugs of abuse kunnen worden gescreend?

Onderstaande tabel geeft aan op welke drugs of abuse kan worden gescreend. De screening wordt uitgevoerd met een kwalitatieve analysemethode, dit houdt in dat de uitslag wordt gerapporteerd als zijnde negatief (drug niet aantoonbaar) of positief (drug aantoonbaar).

| Drugs of abuse | Voorbeelden |
|-----------------|--|
| Amfetamines | methamfetamine = speed, (crystal) meth; MDMA = XTC/ecstasy |
| Barbituraten | amobarbital; fenobarbital; pentobarbital; thiopental |
| Benzodiazepines | diazepam; oxazepam; temazepam |
| Cannabis | cannabis = THC, hasj, wiet, marihuana, stuf |
| Cocaïne | cocaïne = coke, crack, sneeuw |
| Methadon | methadon |
| Opiaten | heroïne = diamorfine, brown sugar, horse; morfine; codeïne |

Detectietijd

In het algemeen zijn drugs of abuse 1-3 dagen na gebruik nog detecteerbaar in de urine. Dit geldt voor amfetamines, barbituraten, cocaïne en methadon. Opiaten zijn tot 1 dag na gebruik aantoonbaar. Cannabis is tot 14 dagen na gebruik aantoonbaar waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen eenmalig gebruik: 1-2 dagen na gebruik nog aantoonbaar en chronisch gebruik: 7-14 dagen na gebruik nog aantoonbaar. Benzodiazepines zijn dagen tot weken na gebruik nog aantoonbaar in de urine.

Hergebruik

Ook hergebruik van drugs kan worden aangetoond. Voor amfetamines, barbituraten, cocaïne, methadon en opiaten kan indien dag 1 positief wordt afgegeven en 5 dagen later eveneens een positieve uitslag wordt gerapporteerd, de conclusie worden getrokken: suggestief voor hergebruik. Voor cannabis kan hergebruik worden beoordeeld met behulp van de genormaliseerde cannabinoïde ratio. Neem voor het aantonen van hergebruik van cannabis contact op met de dienstdoende ziekenhuisapotheker, te bereiken via het telefoonnummer voor huisartsen 033 - 850 87 01.

Monstername

Voor de screening is ca. 20 - 30 ml urine nodig. Het monster kan 24 uur bij kamertemperatuur worden bewaard, indien langer dan moet het monster in de koelkast worden bewaard.

Belangrijk bij de monstername voor screening op drugs of abuse is het waarborgen van de identiteit en de integriteit van het monster. Hiermee wordt bedoeld het waarborgen dat het monster afkomstig is van de betreffende patiënt, dat het een urinemonster betreft en dat manipuleren van het monster als bijvoorbeeld verdunnen uitgesloten is. Het monster kan derhalve het beste ter plekke worden afgestaan onder supervisie. In het laboratorium van de apotheek wordt naast de analyse op de betreffende drug of abuse tevens een analyse op het creatininegehalte uitgevoerd. Dit om te bevestigen dat het een urinemonster betreft en om uit te sluiten dat het monster verdund is. De eis voor het creatininegehalte in een portie urine is > 2 mmol/L.

Farmacogenetica

Wat is farmacogenetica en bij welke geneesmiddelen speelt dit een rol?

Het vakgebied farmacogenetica houdt zich bezig met de reactie van de individuele patiënt op de farmacotherapie aan de hand van zijn/haar genetische eigenschappen. Veelal worden de termen snelle en langzame metaboliseerders gebruikt. Een snelle metaboliseerder is een persoon die een geneesmiddel sneller dan gemiddeld afbreekt waardoor bij deze persoon een subtherapeutische geneesmiddelspiegel en daarmee behandeling kan ontstaan. Bij een langzame metaboliseerder is het omgekeerde het geval en kan een normale dosering juist leiden tot een potentieel toxische geneesmiddelspiegel en behandeling. Derhalve kan het zinvol zijn om in bepaalde gevallen het farmacogenetisch profiel van een patiënt te laten analyseren. Farmacogenetica speelt op dit moment met name op het gebied van de psychofarmaca een rol. Andere geneesmiddelgroepen waarbij farmacogenetica een rol speelt en momenteel in Meander Medisch Centrum in ontwikkeling zijn of recent worden toegepast zijn bepaalde cytostatica (5-FU/capecitabine, tamoxifen) en antistollingsmedicatie (acenocoumarol).

Farmacogenetica bij psychofarmaca en cytochroom P450 2D6

Veel psychofarmaca worden gemetaboliseerd door het enzymesysteem cytochroom P450 2D6 (CYP2D6). Van het CYP2D6 is bekend dat er snelle en langzame meta-boliseerders bestaan. Van de volgende psychofarmaca die gemetaboliseerd worden door CYP2D6 is bekend dat het zijn van een snelle of een langzame metaboliseerder leidt tot klinisch relevante dalingen respectievelijk stijgingen van geneesmiddelspiegels: amitriptyline, clomipramine, fluoxetine, imipramine, nortriptyline, paroxetine en venlafaxine.

Wanneer analyse van het CYP2D6 genotype?

Op dit moment is de aanleiding tot analyse van het CYP2D6 genotype veelal een gevonden discrepantie tussen dosering en geneesmiddelspiegel. Hiermee wordt bedoeld dat wanneer er bijvoorbeeld een lage of niet detecteerbare geneesmiddelspiegel wordt gevonden en er een hoge dosering op het aanvraagformulier vermeld staat (hierom is het vermelden van doseringen op het aanvraagformulier zeer belangrijk!) wij in het advies zullen vermelden dat er hier wellicht sprake is van een snelle metaboliseerder (of therapie-ontrouw).

Heeft u een vermoeden van een snelle of langzame metaboliseerder (bijvoorbeeld hoge doseringen en geen effect) adviseren wij u eerst een geneesmiddelspiegel te laten bepalen en bij een discrepantie tussen dosering en geneesmiddelspiegel vervolgens een analyse van het CYP2D6 genotype aan te vragen. Zowel geneesmiddelspiegels als analyse van het CYP2D6 genotype kunnen worden aangevraagd bij het laboratorium van de ziekenhuisapotheek. Voor het laten bepalen van het CYP2D6 genotype is 5 ml EDTA bloed nodig.

Referentiewaarden

Anti-epileptica:

| Stofnaam | Referentiewaarden | Toxisch v.a. | Analysedag |
|--|---|---------------------|-------------------|
| Carbamazepine Serum, 0,5 ml | Totale concentratie dal: 4-12 mg/l <u>Toxische effecten:</u> sedatie, ataxie, misselijkheid en braken; vanaf 15-25 mg/l: hallucinaties, choreiforme bewegingen, tachycardie, tachypneu, hypotensie, ECG-afwijkingen; vanaf 25 mg/l: convulsies, coma, ademhalingsdepressie Bij toxiciteit kan aanvullend onderzoek naar epoxide worden uitgevoerd | 12 mg/l | Dinsdag + vrijdag |
| Fenobarbital Serum, 0,5 ml (min. 0,1 ml) | Dal: 15-40 mg/l <u>Toxische effecten:</u> ataxie, soms opwinding, depressie CZS, coma, hypotensie, hypothermie, ademhalingsdepressie; vanaf 80 mg/l mogelijk letaal verlopend | 60 mg/l | Dinsdag + vrijdag |
| Fenytoïne Serum, 2 ml | Dal: totale concentratie: 8-20 mg/l vrije concentratie: 0,5-2 mg/l <u>Toxische effecten:</u> ataxie, nystagmus; vanaf 30 mg/l cognitieve stoornissen, sedatie, soms convulsies zonder intoxicatieverschijnselen; vanaf 50 mg/l extreme sedatie en soms coma | 20 mg/l 2 mg/l | Dinsdag + vrijdag |
| Lamotrigine Serum, 1 ml | Dal: 1,5-15 mg/l <u>Toxische effecten:</u> nystagmus, ataxie, verbreding QRS, verminderd bewustzijn, coma | 20 mg/l | Woensdag |
| Levetiracetam Serum, 2 ml | Dal: 5-25 mg/l Geen relatie therapeutisch effect en spiegel Toxische effecten: somnolentie, vermoeidheid, gedragsstoornissen, duizeligheid, ataxie, asthenie, hoofdpijn | 60-120 mg/l | Op aanvraag |
| Oxcarbazepine Serum, 2 ml | 10-hydroxy-oxcarbazepine: 7-35 mg/l <u>Toxische effecten:</u> bradycardie, hypotensie, tinnitus en hyponatriëmie | 50 mg/l | Woensdag |
| Topiramaat Serum, 2 ml | Dal: 2-20 mg/l <u>Toxische effecten:</u> hoofdpijn, agitatie, slaperigheid, lethargie, metabole acidose, hypokaliëmie, coma | 25 mg/l | Op aanvraag |
| Valproïnezuur Serum, 2 ml | Dal: totale concentratie: 50-100 mg/l vrije concentratie: 5-10 mg/l <u>Toxische effecten:</u> ataxie, misselijkheid, braken, diarree | 150 mg/l 15 mg/l | Dinsdag + vrijdag |

Cardiaca:

| Stofnaam | Referentiewaarden | Toxisch v.a. | Analysedag |
|---|--|--------------|------------|
| Digoxine Serum, 0,5 ml Priktyd: min. 6 uur na inname i.v.m. lange distributiefase | Kinderen en volw.: 0,5-2,0 µg/l Neonaten: tot 4 µg/l (digoxine-like immunoreactive factors) <u>Toxische effecten:</u> misselijkheid, braken, buikpijn, geheugenverlies, verwardheid, moeheid, ritmestoornissen | 2,5 µg/l | Dagelijks |

Psychofarmaca (antipsychotica en antidepressiva):

| Stofnaam | Referentiewaarden | Toxisch v.a. | Analysedag |
|-------------------------------------|--|--------------------------|------------------------|
| Amitriptyline Serum, 2 ml | Amitriptyline: 50-200 µg/l Nortriptyline: 50-150 µg/l Somspiegel: 100-300 µg/l <u>Toxische effecten:</u> verlenging QRS-complex, anticholinerge verschijnselen, soms kort convulsies en coma | 400 µg/l (somspiegel) | Maandag + donderdag |
| Citalopram Serum, 2 ml | Dal: citalopram: 50-160 µg/l desmethylcitalopram: 25-80 µg/l somspiegel: 40-200 µg/l <u>Toxische effecten:</u> slaperigheid, duizeligheid, braken, agitatie, tremor, convulsies, QT-verlenging, bradycardie, sinustachycardie, hypotensie | 300 µg/l (somspiegel) | Maandag + donderdag |
| Clomipramine Serum, 2 ml | Dal: clomipramine: > 50 µg/l desmethylclomipramine: > 100 µg/l somspiegel: 150-400 µg/l Verhouding clomipramine:metaboliet: er zijn aanwijzingen dat een verhouding van clomipramine:metaboliet van 2:1 leidt tot een beter behandelresultaat. Om deze gewijzigde verhouding te verkrijgen wordt een lage dosis fluvoxamine van 25 mg aan de clomipramine toegevoegd. <u>Toxische effecten:</u> verlenging QRS-complex, anticholinerge verschijnselen, soms kort convulsies en coma | 600 µg/l (somspiegel) | Maandag + donderdag |
| Clozapine Serum, 2 ml | Dal: 200-600 µg/l <u>Toxische effecten:</u> convulsies; onafh. van de dosering kan neutropenie en agranulocytose optreden | 800 µg/l | Maandag + donderdag |

| Stofnaam | Referentiewaarden | Toxisch v.a. | Analysedag |
|---|--|-----------------------|---------------------|
| Escitalopram Serum, 2 ml | Dal: 10-100 µg/l <u>Toxische effecten:</u> slaperigheid, duizeligheid, braken, agitatie, tremor, convulsies, QT-verlenging, bradycardie, sinustachycardie, hypotensie | | Op aanvraag |
| Fluoxetine Serum, 2 ml | Dal: fluoxetine: 100-300 µg/l desmethylfluoxetine: 100-300 µg/l somspiegel: 200-500 µg/l Steady-state na 4 weken <u>Toxische effecten:</u> slaperigheid, agitatie, duizeligheid, braken, tremor en convulsies | 750 µg/l | Maandag + donderdag |
| Fluvoxamine Serum, 2 ml | Dal: 50-250 µg/l <u>Toxische effecten:</u> slaperigheid, agitatie, duizeligheid, braken, tremor en convulsies | 800 µg/l | Maandag + donderdag |
| Imipramine Serum, 2 ml | Dal: imipramine: 50-150 µg/l desipramine: 75-300 µg/l somspiegel: 150-350 µg/l <u>Toxische effecten:</u> verlenging QRS-complex, anticholinerge verschijnselen, soms kort convulsies en coma | 500 µg/l (somspiegel) | Maandag + donderdag |
| Lithium Serum, 2 ml Prikijd: 12 uur na innamen | Normaal: 0,4-1,2 mmol/l, Acute situaties: tot 1,5 mmol/l <u>Toxische effecten:</u> misselijkheid, braken, diarree, grove tremoren, dysartrie, duizeligheid; vanaf 3-4 mmol/l convulsies en coma | 1,5 mmol/l | Dagelijks |
| Mirtazapine Serum, 2 ml | Dal: 50-300 µg/l (somspiegel mirtazapine en desmethylmirtazapine) <u>Toxische effecten:</u> depressie CZS, hypotensie, serotoninesyndroom, insulsten | 1000 µg/l | Op aanvraag |
| Nortriptyline Serum, 2 ml | Dal: 50-150 µg/l <u>Toxische effecten:</u> verlenging QRS-complex, anticholinerge verschijnselen, soms kort convulsies en coma | 250 µg/l | Maandag + donderdag |
| Olanzapine Serum, 2 ml | Dal: 20-50 µg/l <u>Toxische effecten:</u> CZS depressie, duizeligheid, verwarde spraak, miosis | 100 µg/l | Op aanvraag |

| Stofnaam | Referentiewaarden | Toxisch v.a. | Analysedag |
|-----------------------------------|---|----------------|---------------------|
| Paroxetine Serum, 2 ml | Dal: 10-200 µg/l In het algemeen wordt bij eenmaal daags doseren van 20 mg een dalspiegel van 10-75 µg/l gevonden Toxische effecten: slaperigheid, duizeligheid, braken, agitatie, tremor en convulsies | 500 µg/l | Maandag + donderdag |
| Quetiapine Serum, 2 ml | Dal: 50-700 µg/l Toxische effecten: somnolentie, hypotensie, (reflex) tachycardie, insulten, QT-verlenging | 1800 µg/l | Op aanvraag |
| Risperidon Serum, 2 ml | Dal: risperidon en metaboliet: 10-100 µg/l Toxische effecten: demping CZS, lethargie, hypotensie, tachycardie | 100 µg/l | Op aanvraag |
| Sertraline Serum, 2 ml | Dal: 50-250 µg/l Toxische effecten: slaperigheid, duizeligheid, braken, agitatie, tremor en convulsies | | Maandag + donderdag |
| Venlafaxine Serum, 2 ml | Dal: 250-750 µg/l (somspegel venlafaxine en desmethylvenlafaxine) Toxische effecten: misselijkheid, hoofdpijn, slaperigheid, nervositeit, hypertensie, tachycardie, demping CZS | 1000-1500 µg/l | Maandag + donderdag |



Klinische Pathologie

Baarmoederhalsuitstrijkje

De baarmoederhalsuitstrijkjes die u afneemt worden gebruikt om te onderzoeken of er sprake is van een voorstadium van baarmoederhalskanker.

Bevolkingsonderzoek baarmoederhalskanker

Alle vrouwen tussen de 30 en 60 jaar krijgen via het Bevolkingsonderzoek baarmoederhalskanker eens in de vijf jaar een oproep om een uitstrijkje bij de huisarts te laten maken. Zo worden soms afwijkingen gevonden bij vrouwen die geen klachten hebben. Het Centrum voor Bevolkingsonderzoek (CvB) van het RIVM is verantwoordelijk voor de coördinatie van landelijke bevolkingsonderzoeken.

Voor vragen over uitnodiging voor het Bevolkingsonderzoek kunt u terecht op de website van het RIVM. Zie

<http://www.rivm.nl/bevolkingsonderzoeknaarbaarmoederhalskanker/uitnodiging/>

Indicatieve uitstrijkjes

Klachten van tussentijds bloedverlies, bloederige afscheiding of bloedverlies na gemeenschap kunnen een reden zijn om een extra uitstrijkje te maken, ook op jongere of oudere leeftijd. In voorkomende gevallen kunt u een indicatieve uitstrijkje afnemen.

Procedure






Bij een uitstrijkje worden cellen van de baarmoederhals met een borsteltje (CervexBrush) afgenomen. Daarna wordt het borsteltje uitgespoeld in een potje met fixatief en naar het laboratorium verzonden voor onderzoek.

De cellen uit het potje worden door middel van gestandaardiseerde processen (Thinprep) overgebracht op een objectglaasje. Bij deze methode liggen de gerandomiseerde cellen uniform gedistribueerd in thin-layer. Deze dunne-laag voorkomt dat cellen onder elkaar verscholen liggen.

De cellen op het glaasje worden specifiek gekleurd volgens gemodificeerde Papanicolaou en onder de microscoop beoordeeld. De afdeling Klinische Pathologie van Meander Medisch Centrum maakt hiervoor gebruik van de laatste technologische ontwikkelingen.

NB. Een uitstrijkje in het kader van het Bevolkingsonderzoek dient vergezeld te gaan van de oproepkaart.

Gebruiksaanwijzing voor de LBC Cervix Sampler Voor het uitstrijkje én HPV-onderzoek

| | |
|--|---|
|  | <p>1. Neem een adequaat monster met de Cervexborstel.</p> |
|  | <p>2. Spoel de borstel uit in de PreservCyt®-oplossing door het borsteltje tienmaal tegen de bodem van het potje aan te duwen, waarbij de haartjes uiteenwijken. Draai tenslotte het borsteltje enkele keren snel rond om resterend materiaal los te schudden en inspecteer het borsteltje om zeker te weten dat geen materiaal is achtergebleven. Gooi de borstel weg. Laat de kop van de borstel nooit in het potje achter.</p> |
|  | <p>3. Draai het deksel vast; het streepje op het deksel moet voorbij het streepje op het potje komen.</p> |
|  | <p>4. Schrijf de naam van de patiënt en het registratienummer op het potje. Schrijf de gegevens van de patiënt en de medische voorgeschiedenis op het aanvraagformulier. Op dit formulier kunt u ook HPV en CT/GO aanvragen.</p> |
|  | <p>5. Verpak het potje, de uitstrijk en de aanvraagformulieren in een retourenvelop voor verzending naar de afdeling Klinische Pathologie van Meander Medisch Centrum. Alle materialen worden afgehaald door een koerier.</p> |

Aanvullende onderzoeken

Afwijkende uitstrijkjes kunnen iets te maken hebben met een infectie met het humaan papillomavirus (HPV). Dit virus speelt een belangrijke rol bij het ontstaan van baarmoederhalskanker. Er zijn verschillende soorten van dit virus; een aantal daarvan geeft een verhoogd risico op baarmoederhalskanker en komen vaker voor bij afwijkende uitstrijkjes. U kunt in samenspraak met de patiënt een HPV test laten uitvoeren bij de Klinische Pathologie. Hier wordt getest op HPV typen met een hoog risico op baarmoederhalskanker. Wij maken hiervoor gebruik van de gevalideerde Hybrid Capture II test. HPV subtypering is ook mogelijk.

Daarnaast kan het uitstrijkje ook getest worden op het voorkomen van Chlamydia en Gonorrhoe.

Onze procedures zijn zo aangepast dat we uit hetzelfde potje alle tests kunnen uitvoeren.

Materiaal

Onze koerier komt bij u aan de praktijk. Hij komt nieuwe onderzoeksmaterialen brengen (deze heeft hij op voorraad bij zich) en hij komt de te onderzoeken materialen ophalen.

Het pakket voor de cervixcytologie bestaat uit 15 tests. Deze kunnen gebruikt worden voor uitstrijkjes in het kader van het bevolkingsonderzoek of voor indicatieve uitstrijkjes.



Formulieren:

De indicatie aanvraagformulieren worden u, voorzien van naam, toegezonden.

Ook kunt u het formulier downloaden op www.dcmeander.nl

Het formulier voor het bevolkingsonderzoek brengt de vrouw zelf mee.

Dit formulier is nodig voor het correct uitvoeren van de uitstrijken in het kader van het bevolkingsonderzoek. Op het formulier staat het BVO-oproepnummer vermeld.

Obductie

De afdeling Klinische Pathologie verricht obducties voor de bij haar aangesloten huisartsen.

Het aanvraagformulier kunt u vinden op www.dcmeander.nl, kijk onder Verwijzers, Onderzoeken, Obductie. De toelichting kunt u vinden op de tweede pagina van het aanvraagformulier.

Weefselonderzoek

Weefselafname verricht door de huisarts betreft meestal een afwijking van de huid. Hiervoor neemt u van de verdachte plekje een monster af en geeft dit mee aan onze koerier.

Met behulp van weefselonderzoek kan bij de afdeling Klinische Pathologie een diagnose worden gesteld of het om een goedaardige of kwaadaardige afwijking gaat.

Procedure

Het monster wordt in een fixatief naar de afdeling Klinische Pathologie gezonden voor diagnostiek. De koerier komt het materiaal bij u aan de praktijk afhalen.

Afzonderlijke verdachte plekjes in aparte (gemarkeerde) potjes stoppen.

De afdeling Klinische Pathologie brengt het weefsel uit het potje, door middel van gestandaardiseerde processen, over op een objectglaasje. Het weefsel op het glaasje wordt specifiek gekleurd en onder de microscoop beoordeeld. Bij dit proces maakt Meander Medisch Centrum gebruik van de laatste technologische ontwikkelingen.

Weefselonderzoek (Histologie)

- | |
|--|
| 1. Neem een adequaat monster met een door u gewenst gereedschap. Wij voorzien u gratis van scalpels, stansjes en Biopsyblades. |
| 2. Stop het afgenomen weefsel in het geleverde potje met fixatief (formaline). Afzonderlijke monsters in afzonderlijke potjes. |
| 3. Draai het deksel vast. |
| 4. Schrijf de naam van de patiënt en het registratienummer op het potje. Schrijf de gegevens van de patiënt en medisch relevante informatie op het aanvraagformulier. Geef de locatie van het afgenomen weefsel aan. |
| 5. Verpak het potje en het aanvraagformulier in een retourenvelop voor verzending naar de afdeling Klinische Pathologie van Meander Medisch Centrum. Alle materialen worden afgehaald door een koerier. |

Aanvullende onderzoeken

Naast de standaard histologische onderzoeken kunnen ook aanvullende onderzoeken worden verricht. Hiervoor maken we gebruik van immunohistochemische bepalingen en moleculair biologische tests. Met behulp van deze tests kan een specifiekere diagnose worden gesteld.

Het uitvoeren van de aanvullende diagnostiek kan de doorlooptijd van het onderzoek verlengen.

Materiaal

Onze koerier komt bij u aan de praktijk. Hij komt nieuwe onderzoeksmaterialen brengen (deze heeft hij op voorraad bij zich) en de te onderzoeken materialen ophalen.

Het pakket voor histologie bestaat uit 10 tests. Deze kunnen gebruikt worden voor al uw histologisch onderzoek.

De aanvraagformulieren worden u, voorzien van naam, toegezonden. Ook kunt u het formulier downloaden op www.dcmeander.nl.

Voor het afnemen van weefsel voorzien wij u gratis van:

- Disposable Scalpels in diverse maten



- Disposable huidstansjes in diverse diameters



- Nieuw: Biopsyblade voor huidshaves





Radiologie en nucleaire geneeskunde

Radiologie

| Vraagstelling | Onderzoek | | | Instructies/ commentaar |
|---------------------------------|---|--------------------------|------------------------------|--|
| Skelet algemeen | 1 ^e keuze | Voorbereiding patiënt | Vervolgonderzoek huisarts | |
| Trauma | X-foto | | | Vervolgonderzoek 2 ^e lijn CT-scan, MRI, isotopenscan |
| Sinus | X-foto | | | |
| Neusfractuur | Verwijzing naar KNO-arts (géén X-foto) | | | |
| Kaakkopjes | OPG via de kaakchirurg alleen op EZ Kan ook direct via radiologie (LB) aangevraagd worden | | | Schüller opnamen (met open en gesloten mond) |
| Osteomyelitis | X-foto | | | Vervolgonderzoek 2 ^e lijn CT-scan MRI |
| Metastase maligniteiten | X-foto | | | X-foto weinig sensitief, 2 ^e lijn MRI |
| Tumor | X-foto | | | Vervolgonderzoek 2 ^e lijn CT-scan MRI |
| Weke delen RIP | Echo en/of X-foto | | | Vervolgonderzoek 2 ^e lijn CT-scan MRI |
| Arthrose | X-foto | | | |
| SCHOUDE | | | | |
| Bursitis/kalkde- posities | X-foto | | Echo | |
| POLS/HAND | | | | |
| Ganglion/cyste | Echo | | | Vervolgonderzoek 2 ^e lijn MRI |
| CWK / TWK / LWK | | | | |
| Wortelprikkeling/ compressie | X-foto | | | Rugpolikliniek: in één bezoek MRI en consult neuroloog |
| Bechterew | X-foto TWK/LWK | | | LWK incl. foto van SI-gewrichten |
| Scheuermann | X-foto TWK | | | Voorkomen: < 20 jaar |
| Deformiteit | X-foto | | | |
| Osteoporose | DEXA-scan | | | |

| Vraagstelling | Onderzoek | | | Instructies/ commentaar |
|---------------------------|--|--------------------------|------------------------------|--|
| | 1 ^e keuze | Voorbereiding patiënt | Vervolgonderzoek huisarts | |
| BEKKEN/HEUPEN | | | | |
| Congenitale heupdysplasie | Echo of foto. Afhankelijk van de leeftijd | | | 3-8 maanden echo > 8 maanden altijd X-bekken |
| Perthes | X-bekken (spoedindicatie) | | | Tot 4 jaar X-bekken 4-13 jaar tevens Lauenstein opnamen Bij volwassenen geen Lauenstein |
| Coxitis fugax | Echo (spoedindicatie) | | | Zelden ontwikkelt zich een Perthes (2% v.d. gevallen) |
| Epifysiolyse | X-bekken/Lauenstein (spoedindicatie) | | | Tot 4 jaar X-bekken 4-13 jaar tevens Lauenstein opnamen Bij volwassenen geen Lauenstein |
| Coxarthrose | X-bekken | | | |
| Symfyseolyse | X-foto | | | Flamingo-opnamen: afwisselend één been belast |
| Bechterew | X-foto | | | SI-gewricht |
| BENEN | | | | |
| Diepe veneuze trombose | Echo (spoedindicatie) | | | |
| KNIEËN | | | | |
| Gonarthrose | X-foto | | | |
| Arthritis | X-foto | | | |
| Bakerse cyste | Echo | | | |
| Osgood-Schlatter | X-foto | | | Licht onderbelichte zijdelingse opname beide knieën |
| ENKELS/VOETEN | | | | |
| Achillespeesruptuur | Echo | | | |
| Morton's neuroom | Echo | | | |

| Vraagstelling | Onderzoek | | | Instructies/ commentaar |
|--|--------------------------------|-------------------------|------------------------------|--|
| | 1 ^e keuze | Vorbereiding patiënt | Vervolgonderzoek huisarts | |
| THORAX onderzoek | | | | |
| Tumor | X-thorax | | | Consult longarts, PET-CT-aanvraag door 2 ^e lijn |
| Embolie | X-foto | | | Aanvraag via 2 ^e lijn CT-angio |
| Infiltraat | X-foto | | | |
| Pneumothorax | X-foto (spoedindicatie) | | | |
| COPD | X-foto | | | |
| Dyspnoe d'effort | X-foto | | | CT-ratio aanvragen |
| BUIK onderzoek | | | | |
| Coprostase | X-BOZ | | | |
| Galblaas/lever/ pancreas | Echo bovenbuik | | | |
| Ileus | X-BOZ staand | | | |
| Invaginatie | Echo spoed | | | |
| Nier en urinewegen Steenvraagstelling Haematurie | Echo + X-BOZ Echo + X-BOZ | | | |
| Perforatie | X-BOZ staand X-thorax | | | |
| Pylorus hypertrofie | Echo | | | |
| Scrotum pathologie | Echo | | | |
| Stille icterus | Echo | | | |
| OESOPHAGUS/MAAG | | | | |
| Passageklachten | X-oesophagus | | | |
| Hiatus hernia oesophagei | X-oesophagus | | | |
| Slikklachten | Slikfoto | | | |
| Verdenking tumor/ulcus | Gastroscopie (afd. Interne) | | 2e keus X-maag | |

| Vraagstelling | Onderzoek | | | Instructies/ commentaar |
|--|------------------------------|-------------------------|------------------------------|---|
| | 1 ^e keuze | Vorbereiding patiënt | Vervolgonderzoek huisarts | |
| COLON | | | | |
| Carcinoom | Coloscopie (afd. Interne) | Laxeren | 2e keus CT-colonografie | |
| Diverticulitis | Echo onderbuik | Volle blaas | | Vervolgonderzoek 2 ^e lijn CT-scan |
| Diverticulose | | | | Medisch geen indicatie voor X-colon of echo |
| IBS | | | | Medisch geen indicatie voor X-colon of echo |
| Colitis ulcerosa | Echo | | | 2 ^e lijn CT-scan / scopie |
| Crohn | Echo | | | |
| HALS | | | | |
| Zwelling | Echo | | | |
| Lymfomen | Echo | | | |
| Schildklier | Echo | | | |
| Abces | Echo | | | |
| Speekselklieren | Echo | | | |
| MAMMA | | | | |
| Palpabele afwijking alle leeftijden | | | | Mammapoli |
| Bloederige tepelvloed | | | | Mammapoli |
| Ingetrokken tepel, peau d'orange | | | | Mammapoli |
| Mastopathie | X-mammo + evt. echo | | | |
| Familiaire belasting mammacarcinoom | X-mammo | | | |

Nucleaire Geneeskunde

De werkafspraken, onder andere rond HP-diagnostiek, vindt u op www.mcce.nl

Nucleair Geneeskundig Onderzoek (Scintigrafie) en therapie

Algemeen

De huisarts kan bij verschillende indicaties scintigrafisch onderzoek aanvragen. De patiënt krijgt een licht radioactief farmacon toegediend, waarbij de vrijkomende gammastralen worden gedetecteerd. De stralingsbelasting voor de patiënt is laag, vergelijkbaar met röntgenonderzoek. Bij radionuclidentherapie wordt met Bètastralen gewerkt. De scintigrafie is een zeer gevoelig functioneel onderzoek dat in een vroeg stadium afwijkingen aantoonst, vaak voordat er anatomische (radiologische) afwijkingen waarneembaar zijn.*¹⁾

Patiënten kunnen binnen een tot enkele werkdagen (tot een week) terecht. De kosten zijn vergelijkbaar met die van radiologisch onderzoek. Relatieve contraïndicaties: Zwangerschap en borstvoeding.

Verwijsindicaties

Schildklierscintigrafie:

Diagnostiek: Hyperthyreoïdie/thyreotoxicose: DD toxisch multinodulair struma, ziekte van Graves, thyreoïditis of toxisch adenoom

Therapie: Hyperthyreoïdie:

- In overleg met de internist en/of nucleair geneeskundige kan besloten worden tot behandeling van: Ziekte van Graves, multinodulair struma (I-131-behandeling).

Skeletscintigrafie:

Diagnostiek: Orthopedie:

Klinisch beeld dat doet denken aan een fractuur, fissuur, arthrose, osteomyelitis of een Sudeckse dystrofie, waarbij een discrepantie bestaat tussen het radiologische beeld en de symptomen.

Oncologie:

Verdenking botmetastasen, bijvoorbeeld:

- Prostaatcarcinoom
- Mammacarcinoom
- Longcarcinoom
- Primaire tumor eci

NB: Ziekte van Kahler is GEEN indicatie

Therapie: In overleg met de oncoloog en/of nucleair geneeskundige kan besloten worden tot palliatieve pijnbestrijding m.b.v. radio-nucleaire therapie. Bijvoorbeeld als eerdere externe radiotherapie is toegepast en dus opnieuw externe radiotherapie niet meer kan.

Lymfescintigrafie:

Aantonen van gestoorde lymfe-afvloed bij onbegrepen oedeem of frequente erysipelas.

Huisarts

Schrijft verwijsbrief via HIS en faxt dit naar: 033 - 850 79 94. Op aanvraagformulier/ verwijsbrief gaarne ook mobiel nummer van patiënt vermelden zodat administratie van de nucleaire geneeskunde de patiënt gemakkelijk kan bereiken voor maken van afspraak.

Bij twijfel over de indicatie kan de huisarts overleggen met de dienstdoend nucleair geneeskundige: 033 - 850 20 94.

Patiënt

Info aan de patiënt:

De patiënt wordt z.s.m. gebeld door de administratie van de afdeling nucleaire geneeskunde wanneer het onderzoek/behandeling kan plaatsvinden. Het onderzoek vindt binnen 1 week plaats.

De stralingsbelasting bij nucleaire diagnostiek is gering. Bij therapeutische toepassing is dit variabel en worden de instructies overgelaten aan de afdeling nucleaire geneeskunde.

De patiënt krijgt schriftelijke informatie toegestuurd door de afdeling nucleaire geneeskunde over onder andere de duur van het onderzoek (variabel) en over de noodzakelijke voorbereidingen.

Nucleair Geneeskundige

Stuurt een verslag met de scintigrafische bevindingen met een advies voor follow-up en eventueel vervolgonderzoek.

- Onderzoeksresultaten zijn binnen twee werkdagen bekend en worden elektronisch toegezonden aan de huisarts, behalve als het gaat om lymfescintigrafisch onderzoek, dan binnen twee weken.
- Belangrijke onverwachte bevindingen worden door de nucleair geneeskundige doorgebeld.

Toelichting

*¹⁾ Voor de meest gangbare onderzoeken gelden geen beschermende of extra regels voor patiënten en omgeving. Na therapie krijgen patiënten uitvoerige leefregels mee naar huis, zowel mondeling als ook schriftelijk.

Instructie voor het invullen van formulieren

Voor het aanstrepen van de hokjes een POTLOOD gebruiken.

De rest mag met een pen worden ingevuld.

Schrijf binnen de daarvoor bestemde ruimten en niet op de randen van het formulier.

Wilt u uw patiënt vragen om het onderstaande mee te nemen:

Verplichte gegevens:

- verzekeringsgegevens en polisnummer
- persoonsgegevens patiënt (ponskaartje)
- BSN (Burger Service Nummer)
- naam en telefoonnummer aanvrager
- afnametijd en datum
- gevraagd onderzoek

Alleen indien van toepassing:

- aanvragende afdeling/instantie
- aard en nauwkeurig omschreven herkomst van materiaal
- medische en andere relevante gegevens met betrekking tot de ziekte.
- antibioticumgebruik
- vermeld bij **importziekten** plaats en duur van verblijf in het buitenland + datum van terugkomst in Nederland.
- vermeld bij **serologisch** onderzoek de eerste ziektedag.

Spoedaanvraag (CITO)

Indien u met spoed bloedonderzoek wilt laten doen, is het voldoende op het aanvraagformulier "CITO" aan te kruisen, indien het testen betreft die binnen het CITO-pakket vallen. De rapportagemomenten van het EDI-bericht naar HIS zijn om 12.00 uur, 14.00 uur, 16.00 uur, 18.00 uur en 20.00 uur.

Vanwege deze hoge frequentie zal het laboratorium de CITO-aanvragen niet doorbellen en/of doorfaxen. De extreem afwijkende uitslagen zullen wel te allen tijde worden doorgebeld.

Indien u de uitslagen wel doorgebeld of doorgefaxt wilt hebben, kunt u dit aangeven op het formulier onder "CITO doorbellen/faxen" met vermelding van een telefoonnummer (liefst 06-nummer) of faxnummer.

Als u na 17:00 uur niet meer bereikbaar bent, geeft u dan de patiëntgegevens aan de huisartsenpost (HAP) door. Als een uitslag buiten kantooruren aan de huisartsenpost doorgebeld wordt, dan is de regiearts verantwoordelijk voor een correcte en zorgvuldige afhandeling.

In geval van bijzonder onderzoek (D-dimeer, troponine), bijzondere afnamecondities/spoed thuisafname of in geval dat u wilt overleggen over het labonderzoek, vragen wij u zelf vooraf te bellen met de dienstdoende klinisch chemicus, bereikbaar via het algemene huisartsennummer van DCM, 033 - 850 87 01.

AFDRUK PONSPLAATJE

burger service nummer _____
 geb. datum _____
 naam _____
 voorletters _____ geslacht m/v _____
 adres _____
 postc. + woonplaats _____
 arts _____ afd. _____
 bet. inst. _____
 polisnr. _____

Specialisten Klinische Chemie

Dr. A.Y. Demir
 Dr. R.J. Kraaijenhagen
 Dr. J.P.M. Wielders
 Dr. M. v. Wijnen
 Tel. 033-8504888 (fertiliteitslaboratorium)



Behandelend arts: _____

Gegevens partner: _____

Naam: _____

Geboorte datum: _____

Pat. nummer: _____

Door aanvrager in te vullen:

Soort onderzoek:

- Semenanalyse
 Proefopwerking
 Opwerking voor inseminatie
 PCT (Post Coitus Test)
 Controle na vasectomie Datum vasectomie _____

Klinisch relevante informatie:

Door cliënt in te vullen:

Onthoudingsperiode _____ dagen Is er sperma verloren gegaan? Nee Ja bij begin ejaculatie
 Tijdstip zaadlozing _____ uur bij eind ejaculatie
 Heeft u de afgelopen 3 maanden antibiotica gebruikt? Ja Nee
 Heeft u in de afgelopen 3 maanden koorts gehad? Ja Nee

Instructies voor de cliënt:

- **AFSPRAAK MAKEN:** Kijkt u hierboven welk soort onderzoek is aangevraagd.

Voor een semenanalyse en controle na vasectomie dient u zelf een afspraak te maken met het fertiliteitslaboratorium, u kunt dan bellen met bovenstaand telefoonnummer, op werkdagen tussen 10.00 en 16.00 uur. Het sperma dient op het afgesproken tijdstip te worden ingeleverd. Het fertiliteitslaboratorium bevindt zich op locatie Amersfoort Elisabeth, Ringweg Randenbroek 110, op de eerste etage tegenover het laboratorium bloedafname.

Voor proefopwerkingen, opwerkingen voor inseminatie en PCT zal de behandelend arts een afspraak voor u laten maken.

- **WAT HEEFT U NODIG:** Voor het onderzoek dient u het sperma op te vangen in een steriel potje met schroefdeksel, dit krijgt u van uw arts of kunt u afhalen bij het fertiliteitslaboratorium.

U dient mee te nemen: een geldig legitimatiebewijs en een geldig ponsplaatje, deze laatste kunt u in het ziekenhuis laten maken.

- **WAT IS VERDER BELANGRIJK:** Voor een goede beoordeling van het sperma is het van belang dat u een onthoudingsperiode van minimaal 2 dagen en maximaal 7 dagen in acht neemt.

Indien u bent verhinderd a.u.b. afbellen voor 9.00 uur op bovenstaand telefoonnummer, ook voor vragen kunt u daar terecht.

Instructies voor monstername:

- **WELK ONDERZOEK IS ER AANGEVRAAGD?:** Kijk hierboven welk onderzoek is aangevraagd.

- **SEMENANALYSE OF CONTROLE NA VASECTOMIE:** De zaadlozing mag maximaal 1 uur voordat u het sperma inlevt plaatsvinden.

Was vóór de zaadlozing uw handen en de genitale streek goed met water. GEEN ZEEP GEBRUIKEN!! Vervolgens droogt u de handen en de genitale streek goed af met een schone handdoek of papieren handdoekje.

De zaadlozing moet worden opgewekt door masturbatie, dus niet na een geslachtsgemeenschap. U mag GEEN condoom gebruiken (deze bevat meestal celdodende pasta).

Sluit nadat u het sperma in het potje heeft opgevangen het potje goed af met de deksel die u erbij heeft gekregen.

Voor vervoer naar het laboratorium dient u het zaad te beschermen tegen kou.

- **PROEFOPWERKING of OPWERKING VOOR INSEMINATIE:** Bij deze aanvragen geldt dezelfde handelwijze als bij de semenanalyse. Het kan echter zijn dat uit een eerdere semenanalyse blijkt dat het mogelijk een beter resultaat geeft als het sperma in een speciale vloeistof (medium) wordt opgevangen. Mocht dit het geval zijn dan zal uw arts u dit meedelen. Indien u moet opvangen in medium, kunt u hiervoor een speciaal potje afhalen bij het fertiliteitslaboratorium. De procedure van monstername is hetzelfde als bij een semenanalyse, u dient echter nadat u het potje heeft afgesloten met het deksel dit gedurende 10 seconden voorzichtig te zwenken, zodat het sperma met het medium wordt gemengd.

- **PCT:** Indien een PCT is aangevraagd, dan zal uw arts een afspraak met u maken en dan het monster afnemen.

| | |
|-----------------------|-------------------|
| naam patiënt | |
| geboortedatum patiënt | |
| datum aanvraag | datum behandeling |

deze ruimte is alleen bestemd voor ponsplaatje

Burger Service Nummer:

voorgeschiedenis

KEURING

- Baarn
 St. Elisabeth
 De Lichtenberg

anamnese / klachten / vraagstelling:

medicatie / antibiotica

- endocarditis proph. ja / nee
 anticoagulantia ja / nee
 insuline therapie ja / nee

SCOPIE

- gastro-duodenoscopie
 sigmoidoscopie

| LONGFUNCTIE | | CARDIOLOGIE | | |
|--|-------------------------------------|--|------------|--------------|
| <input type="checkbox"/> longfunctie onderzoek <input type="checkbox"/> verdenking astma <input type="checkbox"/> verdenking COPD Controle bij COPD om door therapie-aanpassing begeleiding te ondersteunen | reden aanvr. | <input type="checkbox"/> ECG <input type="checkbox"/> 24-uurs ECG | | |
| | _____ | geen rel. aandoening | bekend met | reden aanvr. |
| | _____ | hypertensie | _____ | _____ |
| | _____ | ritmestoornissen | _____ | _____ |
| | _____ | extrasystolie | _____ | _____ |
| | _____ | bradycardie | _____ | _____ |
| _____ | angina pectoris | _____ | _____ | |
| _____ | myocardinfarct | _____ | _____ | |
| _____ | decompensatio cordis | _____ | _____ | |
| _____ | CARA | _____ | _____ | |
| _____ | collaps | _____ | _____ | |
| _____ | aangeboren verkregen hartafw. | _____ | _____ | |
| _____ | card. manif. andere ziektes | _____ | _____ | |
| VERLOSKUNDE | | | | |
| <input type="checkbox"/> echografie indicaties: | Stempel + tel. nr. verloskundige | | | |

Algemeen telefoonnummer: 033 - 850 87 00
 Locatie Baarn 08.00 - 17.00 uur
 Locatie Elisabeth 08.00 - 17.00 uur
 Locatie Lichtenberg 07.00 - 19.00 uur
 Locatie Nijkerk 08.30 - 16.30 uur

Stempel huisarts (verplicht) of leesbaar

Naam patiënt:

Geboortedatum:

Naam:

Burger Service Nummer:

Adres:

Datum aanvraag

Datum behandeling

Tel.nr.:

Bevindingen huisarts bij lichamelijk onderzoek, vermoedelijke diagnose of vraagstelling, reeds bekende aandoeningen:

REDEN VAN AANVRAAG

- ter bevestiging aandoening
 ter uitsluiting aandoening
 screening onduidelijke pathologie
 controle bekende aandoening
 verwacht normaal
 check up
 (mede) op verzoek patiënt

Medicatie/antibiotica:

RADIOLOGIE

| | | | li | re | | li | re |
|--|--|--|----|----|--|----|----|
| <input type="checkbox"/> oesofagus | <input type="checkbox"/> thorax | <input type="checkbox"/> schouder | | | <input type="checkbox"/> heupen | | |
| <input type="checkbox"/> maag | <input type="checkbox"/> trachea | <input type="checkbox"/> clavícula | | | <input type="checkbox"/> femur | | |
| <input type="checkbox"/> CT colonografie | <input type="checkbox"/> ribben | <input type="checkbox"/> humerus | | | <input type="checkbox"/> knie | | |
| <input type="checkbox"/> mammografie | <input type="checkbox"/> BOZ | <input type="checkbox"/> elleboog | | | <input type="checkbox"/> onderbeen | | |
| <input type="checkbox"/> _____ | <input type="checkbox"/> schedel | <input type="checkbox"/> onderarm | | | <input type="checkbox"/> enkel | | |
| <input type="checkbox"/> _____ | <input type="checkbox"/> bijholten | <input type="checkbox"/> pols | | | <input type="checkbox"/> calcaneus | | |
| <input type="checkbox"/> _____ | <input type="checkbox"/> adenoid | <input type="checkbox"/> hand | | | <input type="checkbox"/> voet | | |
| <input type="checkbox"/> _____ | <input type="checkbox"/> OPG | <input type="checkbox"/> vinger nr. | | | <input type="checkbox"/> teen nr. | | |
| <input type="checkbox"/> _____ | <input type="checkbox"/> cerv. wk | <input type="checkbox"/> skeletleeftijd | | | <input type="checkbox"/> DEXA-meting | | |
| <input type="checkbox"/> _____ | <input type="checkbox"/> thorac. wk | <input type="checkbox"/> _____ | | | <input type="checkbox"/> _____ | | |
| <input type="checkbox"/> _____ | <input type="checkbox"/> LUSA | <input type="checkbox"/> _____ | | | <input type="checkbox"/> _____ | | |
| <input type="checkbox"/> _____ | <input type="checkbox"/> os coccygis | <input type="checkbox"/> _____ | | | <input type="checkbox"/> _____ | | |
| <input type="checkbox"/> _____ | <input type="checkbox"/> SI-gewrichten | <input type="checkbox"/> _____ | | | <input type="checkbox"/> _____ | | |
| <input type="checkbox"/> _____ | <input type="checkbox"/> bekken | <input type="checkbox"/> _____ | | | <input type="checkbox"/> _____ | | |

ECHO

| | | |
|--|---------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Hele buik (nuchter) | <input type="checkbox"/> Oksel | <input type="checkbox"/> Trombose (been) rechts |
| <input type="checkbox"/> excl. uterus en adnexe | <input type="checkbox"/> Mamma links | <input type="checkbox"/> Trombose (been) links |
| <input type="checkbox"/> Onderbuik (volle blaas) | <input type="checkbox"/> Mamma rechts | <input type="checkbox"/> Diversen |
| <input type="checkbox"/> Buikwand | <input type="checkbox"/> Heupen | <input type="checkbox"/> _____ |
| <input type="checkbox"/> Nieren (volle blaas) | <input type="checkbox"/> Lies | <input type="checkbox"/> _____ |
| <input type="checkbox"/> Schildklier | <input type="checkbox"/> Knie links | <input type="checkbox"/> _____ |
| <input type="checkbox"/> Scrotum | <input type="checkbox"/> Knie rechts | <input type="checkbox"/> _____ |

VOORLOPIG VERSLAG

NUCLEAIRE GENEESKUNDE

033 - 850 20 94

| | | |
|--|--|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Schildklierscintigrafie | <input type="checkbox"/> Therapie pijnbestrijding | <input type="checkbox"/> _____ |
| <input type="checkbox"/> Skeletscintigrafie | <input type="checkbox"/> Therapie schildklier | <input type="checkbox"/> _____ |
| <input type="checkbox"/> Lymfscintigrafie | <input type="checkbox"/> Helicobacter Pylori Ademttest | <input type="checkbox"/> _____ |

Opmerkingen

KEURING

doorbellen naar tel.nr.: _____ naam: _____

FORMULIER S.V.P. DUIDELIJK INVULLEN, BIJ VORKEUR MET PEN

