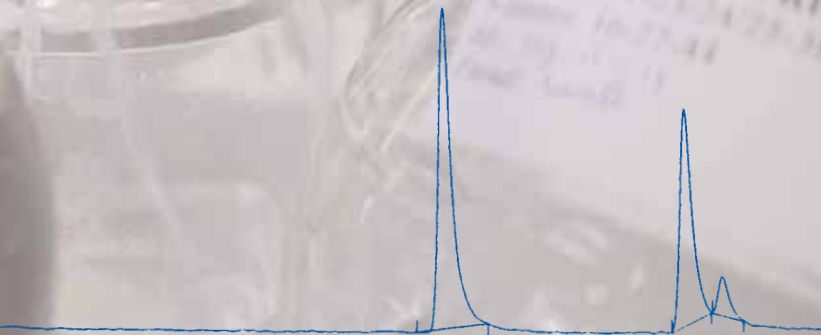


Laboratoriumgids

Klinisch Chemisch en Hematologisch
Laboratorium & Trombosedienst





Laboratoriumgids

Klinisch Chemisch en Hematologisch
Laboratorium & Trombosedienst

December 2011

(voor wijzigingen zie www.kchl.nl)

Inhoudsopgave

Deel 1: Algemene informatie

- 1.1. KCHL locaties
- 1.2. Contact
- 1.3. Trombosedienst
- 1.4. Bloedafname
- 1.5. Citopakket
- 1.6. Nabepalingen
- 1.7. Bijzondere aanvragen
- 1.8. Doorbelbeleid
- 1.9. Aandachtsgebieden klinisch chemici

Deel 2: Referentiewaarden

- 2.1. Bloed
- 2.2. Feces
- 2.3. Liquor
- 2.4. Overige materialen
- 2.5. Urine
- 2.6. Vruchtwater

Deel 3: Protocollen

Deel 4: Moleculaire diagnostiek

Deel 5: Diagnostiek bij erfelijke metabole ziekten

Deel 6: Aantekeningen

1.1 KCHL locaties

Het Klinisch Chemisch en Hematologisch Laboratorium en Trombose-dienst (KCHL) verzorgt de klinisch chemische diagnostiek voor het St. Elisabeth Ziekenhuis, het TweeSteden ziekenhuis Tilburg en het TweeSteden ziekenhuis Waalwijk.

Tevens verzorgt het KCHL, namens Lijn2.net, de laboratoriumdiagnostiek voor huisartsen. Lijn2.net is een organisatie waarin het St. Elisabeth Ziekenhuis, het TweeSteden ziekenhuis en de huisartsen vertegenwoordigd zijn.

De laboratoria van het KCHL zijn gevestigd in het St. Elisabeth Ziekenhuis, het TweeSteden ziekenhuis Tilburg en het TweeSteden ziekenhuis Waalwijk.

Adressen

St. Elisabeth Ziekenhuis

Bezoekadres

Hilvarenbeekseweg 60
5022 GC Tilburg

Postadres

Postbus 90151
5000 LC Tilburg

TweeSteden ziekenhuis locatie Tilburg

Bezoekadres

Dr. Deelenlaan 5
5042 AD Tilburg

Postadres

Postbus 90107
5000 LA Tilburg

TweeSteden ziekenhuis locatie Waalwijk

Bezoekadres

Kasteellaan 2
5141 BM Waalwijk

Postadres

Postbus 46
5140 AA Waalwijk

Lijn2.net*Bezoekadres*

Hilvarenbeekseweg 60
5022 GC Tilburg

Postadres

Postbus 90151
5000 LC Tilburg

1.2 Contact***Openingstijden KCHL***

Het KCHL is 7 dagen per week 24 uur per dag geopend. Tijdens kantooruren verleent het KCHL service voor het gehele onderzoekspakket bestaande uit bepalingen in bloed, urine, feces, liquor en andere lichaamsvochten. Buiten kantooruren geldt een beperkt onderzoekspakket (zie 1.5 Citopakket).

Informatie KCHL

Voor algemene informatie en vragen betreffende uitslagen en/of nabepalingen kunt u contact opnemen met het KCHL (St. Elisabeth Ziekenhuis/TweeSteden ziekenhuis). Huisartsen wordt verzocht contact op te nemen met Lijn2.net.

KCHL (St. Elisabeth Ziekenhuis/TweeSteden ziekenhuis)

Telefoon: (013) 539 80 14

Fax: (013) 535 23 90

Lijn2.net (huisartsen)

Telefoon: (013) 539 36 36

Fax: (013) 539 39 55

Bereikbaarheid klinisch chemici

Voor vakinhoudelijke vragen kunt u tijdens kantooruren rechtstreeks bellen met één van de klinisch chemici.

Tijdens kantooruren***St. Elisabeth Ziekenhuis***

sein 3667

TweeSteden ziekenhuis

Telefoon: (013) 465 53 36

Lijn2.net

Telefoon: (013) 539 36 36

Buiten kantooruren

dienstdoende klinisch chemicus: 06-53 78 42 54

Website

Voor meer informatie verwijzen wij u naar onze website: www.kchl.nl.
Tevens kunnen aanvragers van eerstelijns diagnostiek meer informatie vinden op www.lijn2.net.

1.3 Trombosedienst

De Trombosedienst is onderdeel van het KCHL en bevindt zich in het St. Elisabeth Ziekenhuis:

Bezoekadres

Hilvarenbeekseweg 60
5022 GC Tilburg

Postadres

Postbus 90151
5000 LC Tilburg

Bereikbaarheid Trombosedienst

De Trombosedienst is telefonisch bereikbaar tussen 8.30 en 12.30 uur en van 13.30 tot 16.00 uur.

Telefoon: (013) 539 28 77

Fax: (013) 542 25 79

Openingstijden bloedafnamepost Trombosedienst

Zowel in het St. Elisabeth Ziekenhuis als in het TweeSteden ziekenhuis te Waalwijk bevindt zich een bloedafnamepost van de Trombosedienst.

	Ma t/m vrijdag	Avond
St. Elisabeth Ziekenhuis	8.00 tot 9.30 uur	Donderdag van 20.00 tot 21.00 uur
TweeSteden ziekenhuis Waalwijk	8.30 tot 9.30 uur.	nvt

1.4 Bloedafname

(Poli)klinische bloedafname kan plaatsvinden op de interne bloedafnameposten in het St. Elisabeth Ziekenhuis en in het TweeSteden ziekenhuis. Buiten deze interne bloedafnameposten beschikt het KCHL ook over externe bloedafnameposten op verschillende locaties in de regio Midden-Brabant. Voor actuele informatie over deze externe bloedafnameposten verwijzen wij u naar www.kchl.nl of [www.lijn2.net](http://www lijn2.net).

Bereikbaarheid interne bloedafnameposten

Voor bezoek- en postadressen van de interne bloedafnameposten van het St. Elisabeth Ziekenhuis en het TweeSteden ziekenhuis te Tilburg en Waalwijk verwijzen we u naar "KCHL locaties".

Openingstijden interne bloedafnameposten

	Ma t/m vrijdag	Avond
St. Elisabeth Ziekenhuis	7.30 tot 17.00 uur	Donderdag van 17.00 tot 21.00 uur
TweeSteden ziekenhuis Tilburg	7.30 tot 17.00 uur	Dinsdag van 17.00 tot 21.00 uur
TweeSteden ziekenhuis Waalwijk	7.30 tot 17.00 uur	nvt

Poliklinische bloedafname

Voor een poliklinische bloedafname in het St. Elisabeth Ziekenhuis dient de patiënt zich bij de polikliniek bloedafname te melden met een aanvraagformulier en een recent ponsplaatje (met BSN-nummer). In het TweeSteden ziekenhuis meldt men zich bij het afnamelaboratorium met een aanvraagformulier en een geldig identiteitsbewijs (mits men geregistreerd is als patiënt).

Bij een eerste bezoek of bij een wijziging in de persoonlijke gegevens, dient men zich altijd eerst te melden bij de patiëntenregistratie.

Bij onze externe bloedafnameposten wordt de patiënt verzocht een aanvraagformulier en een recent ponsplaatje of een geldig legitimatiebewijs mee te nemen. Bij onze externe bloedafnameposten kunnen ook urine, speeksel, feces of andere lichaamsvochten worden ingeleverd. Voor sommige onderzoeken, zoals bijvoorbeeld bloedgas-

analyse, dient de patiënt altijd naar de bloedafnamepost in een van de ziekenhuizen te gaan.

Klinische bloedafname (St. Elisabeth Ziekenhuis):

Het KCHL verzorgt tijdens de rondes de klinische bloedafname in het St. Elisabeth Ziekenhuis. De ronde van 8.00 uur is bestemd voor alle routineaanvragen. Aanvraagformulieren voor deze afname dienen de dag tevoren ingeleverd te worden bij het KCHL of bij de interne bloedafnamepost.

Voor de ronde van 8.00 uur geldt dat een medewerker langskomt voor de afname indien er voor 7.00 uur diezelfde dag een aanvraagformulier is ingeleverd bij het KCHL.

De rondes van 10.30, 11.15, 13.00, 13.30, 14.00 en 15.30 uur zijn voor aanvragen die, volgens de aanvrager, niet kunnen wachten tot de volgende dag. Aanvraagformulieren voor deze afname kunnen worden ingediend door de formulieren in het daarvoor bestemde bakje op de afdeling te leggen.

De rondes zijn als volgt ingedeeld:

	8.00 u	8.45 u	10.30 u	11.15 u	13.00 u	13.30 u	14.00 u	15.30 u
B1, B2, B3	X		X			X		X
C1, C2	X					X		
C3	X						X	
D2	X							
E2, E3, PAAZ	X				X			
F1,F3	X					X		
G1, G2	X					X		
H1,H2, H3	X			X		X		X
RCL (di&do)		X						

In het weekend en op feestdagen is er alleen een ronde om 08.00 uur. Aanvragen voor deze afname dient u daags te voren in te leveren bij het KCHL of bij de interne bloedafnamepost.

1.5 Citopakket

Cito-onderzoek kan worden aangevraagd in situaties waarbij de uitslag van het onderzoek kan leiden tot een medische beslissing en waarbij uitstel van de beslissing nadelige effecten heeft voor de patiënt. Cito-onderzoek wordt door het KCHL met voorrang behandeld waardoor u zo spoedig mogelijk, doch binnen 60 minuten, een uitslag gerapporteerd krijgt.

Procedure voor het aanvragen van cito-onderzoek

Voor bepalingen vermeld op de citolijst kan cito-onderzoek worden aangevraagd. Dit kunt u doen door op het aanvraagformulier het vakje "cito" aan te kruisen. Deze procedure geldt zowel binnen als buiten kantooruren. Daarnaast heeft het KCHL met enkele specialismen specifieke afspraken betreffende het aanvragen van cito-onderzoek.

Voor bepalingen die niet op deze citolijst zijn vermeld kan, voor zover de bepalingstechniek dat toelaat, cito-onderzoek worden aangevraagd in overleg met de klinisch chemicus. Binnen kantooruren kunt u hiervoor bellen met:

St. Elisabeth Ziekenhuis

sein 3667

TweeSteden ziekenhuis

Telefoon: (013) 465 53 36

Lijn2.net (huisartsen)

Telefoon: (013) 539 36 36

Buiten kantooruren belt u met de dienstdoende klinisch chemicus via 06-53 78 42 54.

Citolijsst:**Bloed**

ALAT
 Albumine
 Alkalische fosfatase
 Ammoniak
 APTT
 ASAT
 Bilirubine
 Bloedbeeld
 Calcium
 Calcium geïoniseerd
 Chloride
 CK
 Cortisol
 CRP
 D-Dimeer
 Eiwit totaal
 Fibrinemonomeren
 Fibrinogeen
 Fosfaat
 Gamma-GT
 Glucose
 hCG
 Hemoglobine
 INR
 Kalium
 Kreatinine
 LDH
 Leukocyten

Leukocytdifferentiatie

Lipase
 Magnesium
 Natrium
 NT(pro)BNP
 Osmolaliteit
 PFA
 PT
 Reticulocyten
 Trombocyten
 Troponine T (hs)
 TSH
 Ureum
 Vrij T4
 Zuur-basestatus

Urine

Eiwit totaal
 Kalium
 Kreatinine
 Kwalitatief urineonderzoek/urine-
 nescreening
 Osmolaliteit
 Ureum

Liquor

Eiwit totaal
 Glucose
 Celtelling

1.6 Nabepalingen

Indien nodig kunt u een additionele bepaling laten verrichten uit een eerder afgenomen monster. Het KCHL kan dit verzoek voor u honoreren indien er voldoende monster aanwezig is en de bewaarperiode de uitslag voor de additionele bepaling niet beïnvloedt. Het materiaal wordt tenminste 4 dagen bewaard.

Voor het aanvragen van nabepalingen en het verkrijgen van inlichtingen over de bewaartermijn kunt u tijdens kantooruren terecht op:

KCHL (St. Elisabeth Ziekenhuis/TweeSteden ziekenhuis)

Telefoon: (013) 539 80 14

Lijn2.net (huisartsen)

Telefoon: (013) 539 36 36

1.7 Bijzondere aanvragen

Het aanvraagformulier bevat een groot deel van de bepalingen. Desondanks is het mogelijk dat zeldzame en/of nieuwe bepalingen niet terug te vinden zijn op het aanvraagformulier. Aanvragen voor dit soort bepalingen kunt u op het aanvraagformulier vermelden bij "overig onderzoek". Voor enkele van deze bepalingen zijn speciale afname- en verzendcondities van toepassing. Voor bijzondere aanvragen kunt u altijd bij ons terecht voor advies en overleg. Hiervoor kunt u tijdens kantooruren bellen met:

St. Elisabeth Ziekenhuis

sein 3667

TweeSteden ziekenhuis

Telefoon: (013) 465 53 36

Lijn2.net (huisartsen)

Telefoon: (013) 539 36 36

Buiten kantooruren belt u met de dienstdoende klinisch chemicus via 06-53 78 42 54.

1.8 Doorbelbeleid

Het KCHL heeft, in overleg met de maatschappen en de huisartsen, voor een aantal bepalingen een doorbelgrens afgesproken. Laboratoriumuitslagen die de doorbelgrenzen overschrijden en vermoedelijk nog niet bekend zijn worden zo spoedig mogelijk doorgebeld. Wij gaan ervan uit dat een afwijking bekend is bij de aanvrager als de periode tussen het laatste en voorlaatste resultaat minder dan 8 dagen is.

Procedure doorbelbeleid

Uitslagen die de doorbelgrenzen overschrijden worden doorgebeld aan de afdeling (binnen kantooruren) en aan de dienstdoende specialist (buiten kantooruren).

Voor huisartsen wordt een uitslag die de doorbelgrens overschrijdt binnen kantooruren doorgebeld naar de assistent(e) van de desbetreffende huisarts. Buiten kantooruren wordt de uitslag naar de huisartsenpost gefaxt.

Doorbellijst

Bepaling	Kliniek	Polikliniek/huisarts
ALAT		> 500
APTT heparine controle	> 180	
Calcium	< 1,8 en > 3,0	< 1,8 en > 3,0
CRP		> 100
CK	> 500	
D-dimeer		> 500
Leukocyten differentiatie	Ernstige pathologie	Ernstige pathologie
Glucose	< 2,5 en > 25	< 2,5 en > 20
Hb	< 5,0	< 5,0
INR	> 6,0	> 6,0
Kalium	< 2,6 en > 6,0	< 2,8 en > 6,0
Kalium (voor dialyse)	< 3,0 en > 6,0	

Bepaling	Kliniek	Polikliniek/huisarts
Kreatinine (m.u.v.dialyse)	> 400	> 300
Leucocyten	< 1,5	< 1,5 en > 30
Leukocytdifferentiatie	Ernstige pathologie	Ernstige pathologie
Lipase	> 250	> 250
Magnesium	< 0,4 en > 3,0	< 0,4 en > 3,0
Natrium	< 120 en > 155	< 120 en > 155
Neutrofielen abs.	< 1,0	< 1,0
Neonatale bilirubine		> 260
pH	< 7,1 en > 7,6	< 7,1 en > 7,6
PO ₂ (arterieel) in kPa	< 5,3	< 5,3
PSA	> 100	> 100
PT	> 17	
Trombocyten	< 50 < 20*	< 50 < 20*
Troponine		> 0,01
vrij T4 (FT4)		< 7 en > 50

* Wordt altijd doorgebeld ongeacht historie

1.9 Aandachtsgebieden klinisch chemici

De klinisch chemici hebben ieder hun gespecialiseerde aandachtsgebied(en).

Dr. GB van den Berg,
klinisch biochemisch geneticus
(013) 539 26 90 / sein: 6326
g.vd.berg@elisabeth.nl

Klinische chemie
Urine onderzoek
Bloedgassen
Erfelijke metabole ziekten

Mw. dr. BS Jakobs,
klinisch chemicus
(013) 539 26 85 / sein: 6073
b.jakobs@elisabeth.nl

Erfelijke metabole ziekten
Moleculaire diagnostiek
Point-Of-Care testen
Neonatale screening
Vitamine onderzoek

Mw. dr. YCM Kluiters- de Hingh,
klinisch chemicus
(013) 539 26 86 / sein: 6496
y.kluiters@elisabeth.nl

Hemato-oncologie
Anemie/Hbpathie
Hemostase en trombose
Semenanalyse
Liquor onderzoek

Dr. RH Triepels,
klinisch chemicus
(013) 539 26 23 / sein: 2623
r.triepels@elisabeth.nl

Cardiale markers
Endocrinologie
Tumormakers
Neonatale screening
M-proteïne onderzoek

Dr. LWJMM Westerhuis,
klinisch chemicus
(013) 539 34 17
b.westerhuis@elisabeth.nl

Automatisering
Kwaliteitszorg
Manager KCHL
Opleider

Dr. EM van Wijk,
klinisch chemicus
(013) 539 34 57 / sein: 5670
e.v.wijk@elisabeth.nl

Hemostase en trombose
Hemato-oncologie
Anemie/Hbpathie
Moleculaire diagnostiek

Mw. drs. P Zwarts-Westerhout
013 539 28 79 / p.zwarts@elisabeth.nl

Doseerarts

In deel 2 treft u een lijst met referentiewaarden voor volwassen individuen aan. Naast referentiewaarden in bloed en urine zijn ook referentiewaarden in overige materialen waaronder liquor, vruchtwater en feces weergegeven.

Er dient te worden opgemerkt dat de referentiewaarden zoals weergegeven in deze lijst onderhevig kunnen zijn aan veranderingen. Daarom is het mogelijk dat referentiewaarden gerapporteerd bij de uitslag afwijken van de waarde zoals weergegeven in deze lijst.

Bloed

ACE		8 – 53	U/l
ACTH	tussen 07.00 en 10.00 u.	7,2 – 63,3	ng/l
ALAT	mannen vrouwen	< 45 < 34	U/l U/l
Albumine		35 – 50	g/l
Aldosteron	liggend staand PAC/ARC ratio	30 – 440 110 – 860 < 42	pmol/l pmol/l
alfa-1-Antitrypsine		1,1 – 2,3	g/l
alfa-1-Foetoproteïne	tijdens de zwangerschap geldt andere referen- tiewaarden	0 – 7	µg/l
Alkalische fosfatase	mannen vrouwen	43 – 115 33 – 98	U/l U/l
Alkalische fosfatase (isozymen)	lever 1 lever 2 bot darm	15 – 72 1 – 14 20 – 75 0 – 14	% % % %
Aluminium	streefwaarde bij dialyse toxisch indien	0,0 – 0,4 < 2,1 > 7,4	µmol/l µmol/l µmol/l
Ammoniak		10 – 45	µmol/l

Bloed			
Amylase		< 107	U/l
Androsteendion	vrouwen > 10 jaar	1,75 – 16,41	nmol/l
	folliculaire fase	3,14 – 10,48	nmol/l
	ovulatoire fase	6,63 – 16,41	nmol/l
	lutheale fase	3,84 – 14,67	nmol/l
	menopauze	1,05 – 12,92	nmol/l
	PCOS	7,68 – 22,70	nmol/l
	mannen > 10 jaar	1,75 – 16,76	nmol/l
Anti-Mullerse hormoon	mannen	5,1 – 9,1	µg/l
	vrouwen 0 – 41 jaar	1,0 – 12	µg/l
	vrouwen postmenopausaal	< 0,1	µg/l
Antitrombine		80 – 120	%
Anti-Xa	toediening eenmaal daags	1,0 – 2,0	IU/ml
	toediening tweemaal daags	0,6 – 1,0	IU/ml
Apolipoproteïne A-1	mannen	0,90 – 1,80	g/l
	vrouwen	1,00 – 2,00	g/l
Apolipoproteïne B		0,6 – 1,3	g/l
APTT		24 – 37	s
	streefwaarde heparine-therapie	55 – 100	s

Bloed

ASAT	mannen	< 35	U/l
	vrouwen	< 31	U/l
beta-2 Microglobuline		< 1,7	mg/l
Bilirubine geconjugeerd		< 5	µmol/l
Bilirubine totaal		< 17	µmol/l
BSE	mannen		
	≤ 50 jaar	< 10	mm/h
	> 50 jaar	< 20	mm/h
	vrouwen		
	≤ 50 jaar	< 18	mm/h
	> 50 jaar	< 30	mm/h
CA-125		< 35	kU/l
CA-15.3		< 25	kU/l
CA-19.9		< 27	kU/l
Calcium		2,20 – 2,65	mmol/l
Calcium geïoniseerd	bij pH 7,4	1,20 – 1,30	mmol/l
CDT		1,3 – 2,3	%
	beslisgrens bij vermeend alcoholgebruik	2,8	%
CEA		0 – 5	µg/l
	rokers	< 5,5	µg/l

Bloed			
Ceruloplasmine		0,25 – 0,40	g/l
Chloride		97 – 107	mmol/l
Cholesterol		3,5 – 5,0	mmol/l
	streefwaarde	< 5	mmol/l
	verhoogd risico	> 6,5	mmol/l
CK	mannen	< 171	U/l
	vrouwen	< 145	U/l
CK (isoenzymen)	CK-MM	97 – 100	%
	CK-MB bij CK 15 – 500 U/l	0 – 3	%
	CK-MB bij CK > 500 U/l	0 – 4	%
	CK-BB	0	%
CK-MB	mannen	< 6,7	µg/l
	vrouwen	< 3,8	µg/l
Cortisol	7.00 – 10.00 u.	0,17 – 0,54	µmol/l
	16.00 – 20.00 u.	0,06 – 0,32	µmol/l
C-peptide	nuchter	0,37 – 1,47	nmol/l
CRP		< 10	mg/l
D-dimeer		< 500	ng/ml

Bloed

DHEA-S	mannen		
	10 – 14 jaar	0,66 – 6,70	µmol/l
	15 – 19 jaar	1,91 – 13,4	µmol/l
	20 – 24 jaar	5,73 – 13,4	µmol/l
	25 – 34 jaar	4,34 – 12,2	µmol/l
	35 – 44 jaar	2,41 – 11,6	µmol/l
	45 – 54 jaar	1,20 – 8,98	µmol/l
	55 – 64 jaar	1,40 – 8,01	µmol/l
	65 – 74 jaar	0,91 – 6,76	µmol/l
	≥ 75 jaar	0,44 – 3,34	µmol/l
	vrouwen		
	10 – 14 jaar	0,92 – 7,60	µmol/l
	15 – 19 jaar	1,77 – 9,99	µmol/l
	20 – 24 jaar	4,02 – 11,0	µmol/l
	25 – 34 jaar	2,68 – 9,23	µmol/l
	35 – 44 jaar	1,65 – 9,15	µmol/l
	45 – 54 jaar	0,96 – 6,95	µmol/l
55 – 64 jaar	0,51 – 5,56	µmol/l	
65 – 74 jaar	0,26 – 6,68	µmol/l	
≥ 75 jaar	0,33 – 4,18	µmol/l	
eGFR		> 60	ml/min
Eiwit totaal		60 – 80	g/l
Eiwitspectrum	albumine	40,2 – 47,6	g/l
	alfa-1-globuline	2,1 – 3,5	g/l
	alfa-2-globuline	5,1 – 8,5	g/l
	beta-globuline	6,0 – 9,4	g/l
	gamma-globuline	8,0 – 13,5	g/l

Bloed			
Erytrocyten	mannen	4,5 – 5,5	$10^{12}/l$
	vrouwen	4,0 – 5,0	$10^{12}/l$
Erytropoïetine		4 – 29	U/l
Factor II, V, VII, VIII, IX, X, XI, X11	factor II, V, XII, IX, X en XI	75 – 125	%
	factor VIII en XII	75 – 125	%
Ferritine	mannen	20 – 280	$\mu\text{g}/l$
	vrouwen	8 – 110	$\mu\text{g}/l$
Fibrinemonomeren		negatief	
Fibrinogeen		2,0 – 4,5	g/l
Foliumzuur		7 – 40	nmol/l
Fosfaat		0,80 – 1,50	mmol/l
Fructosamine		205 – 285	$\mu\text{mol}/l$
FSH	folliculaire fase	3,5 – 12,5	U/l
	ovulatiepiek	4,5 – 21,5	U/l
	luteale fase	1,7 – 7,7	U/l
	menopause	> 25	U/l
	mannen	1,5 – 12,4	U/l
Galzure zouten		< 10	$\mu\text{mol}/l$
gamma-GT	mannen	< 55	U/l
	vrouwen	< 38	U/l

Bloed			
Gastrine		25 – 111	pg/ml
Glucose	volbloed (nuchter) serum (nuchter)	3,5 – 5,6 4,0 – 6,0	mmol/l mmol/l
Groeihormoon	mannen vrouwen	< 5 < 20	mU/l mU/l
Haptoglobine		0,3 – 3,0	g/l
HbA1c	IFCC eenheid therapietarget	23 – 42 42 – 64	mmol/mol mmol/mol
hCG	niet zwangeren menopauze mannen	< 2 < 8 < 2	U/l U/l U/l
HDL-cholesterol	mannen vrouwen	> 0,9 > 1,1	mmol/l mmol/l
HDL-ratio	totaal cholesterol/HDL- cholesterol	< 4,5	
Hematocriet	mannen vrouwen	0,40 – 0,50 0,35 – 0,45	l/l l/l
Hemoglobine	mannen vrouwen	8,5 – 11,0 7,5 – 10,0	mmol/l mmol/l

Bloed			
Homocysteïne	nuchter: na belasting met methio- nine:	< 15 < 55 of een absolute stijging < 30 t.o.v. de uitgangswaarde	µmol/l µmol/l
Hydroxyprogesteron, 17-alpha	mannen	< 10,0	nmol/l
	vrouwen:		
	1e helft cyclus	0,5 – 2	nmol/l
2e helft cyclus	4 – 10	nmol/l	nmol/l
zwangerschap	10 – 30	nmol/l	nmol/l
IGF-1	18 – 22 jaar	19 – 61	nmol/l
	22 – 25	17 – 50	nmol/l
	25 – 30	16 – 44	nmol/l
	30 – 35	16 – 40	nmol/l
	35 – 40	14 – 37	nmol/l
	40 – 50	12 – 35	nmol/l
	50 – 60	12 – 33	nmol/l
> 60	12 – 29	nmol/l	
Inhibine B	mannen	150 – 400	ng/l
	vrouwen:		
	folliculaire/luteale fase	10 – 200	ng/l
postmenopausaal	< 10	ng/l	ng/l
INR	bij orale antistolling, afhankelijk van indicatie (richtlijn Federatie Ned. Trombosediensten)	2,8 – 4,8	s

Bloed			
Insuline	nuchter	2,6 – 24,9	µU/ml
Kalium		3,5 – 5,0	mmol/l
Koper	mannen	11 – 23	µmol/l
	vrouwen	11 – 26	µmol/l
kreatinine	mannen	60 – 110	µmol/l
	vrouwen	50 – 90	µmol/l
Lactaat	nuchter en in rust	0,6 – 2,4	mmol/l
LDH	mannen	< 248	U/l
	vrouwen	< 247	U/l
LDH (isozymen)	fractie 1	40 – 79	U/l
	fractie 2	73 – 104	U/l
	fractie 3	43 – 66	U/l
	fractie 4	15 – 31	U/l
	fractie 5	8 – 43	U/l
LDL-cholesterol		3,0 – 4,4	mmol/l
Leukocyten		4,0 – 10,0	10 ⁹ /l
Leukocytendifferentie (absoluut)	neutrofielen	1,5 – 7,5	10 ⁹ /l
	lymfocyten	1,0 – 3,5	10 ⁹ /l
	monocyten	0,1 – 1,0	10 ⁹ /l
	eosinofielen	0,1 – 0,5	10 ⁹ /l
	basofielen	0,0 – 0,2	10 ⁹ /l

Bloed			
Leukocytendifferentieatie (procentueel)	segmenten	40 – 75	%
	lymfocyten	20 – 45	%
	monocyten	2 – 10	%
	eosinofielen	1 – 5	%
	basofielen	0 – 2	%
	staven	0 – 5	%
LH	folliculaire fase	2,5 – 12,6	U/l
	ovulatiepiek	14 – 96	U/l
	luteale fase	1,0 – 11,4	U/l
	menopauze	8 – 59	U/l
	mannen	1,7 – 8,6	U/l
Lipase		< 60	U/l
Lipoproteïne A		< 0,30	g/l
Magnesium		0,70 – 1,10	mmol/l
MCH		1,7 – 2,1	fmol
MCHC		19,0 – 22,5	mmol/l
MCV		80 – 100	fl
Methylmalonzuur		0 – 0,32	µmol/l
Monoclonale lichte ketens	Kappa	3,30 – 19,40	mg/l
	Lambda	5,71 – 26,30	mg/l
	Kappa/Lambda ratio	0,26 – 1,65	

Bloed			
Natrium		135 – 145	mmol/l
NT-proBNP	afkapgrens hartfalen		
	< 75 jaar	14,8	pmol/l
	≥75 jaar	53,1	pmol/l
	mannen		
	< 45 jaar	< 10,9	pmol/l
	45 – 54 jaar	< 16,2	pmol/l
	55 – 64 jaar	< 20,9	pmol/l
	65 – 74 jaar	< 27,0	pmol/l
	≥75 jaar	< 100	pmol/l
	Vrouwen		
	< 45 jaar	< 21,0	pmol/l
	45 – 54 jaar	< 22,7	pmol/l
	55 – 64 jaar	< 26,6	pmol/l
	65 – 74 jaar	< 41,6	pmol/l
	≥ 75 jaar	< 73,3	pmol/l
Oestradiol (17-Beta)	folliculaire fase	46 – 607	pmol/l
	ovulatie fase	315 – 1828	pmol/l
	luteale fase	160 – 775	pmol/l
	menopauze	< 200	pmol/l
	volwassen mannen	28 – 156	pmol/l
Osmolaliteit		275 – 300	mOs/kg water
PAC/ARC-ratio		< 42	
PFA trombocyten-functies-creening	collageen/epinefrine	84 – 160	s
	collageen / ADP	68 – 121	s

Bloed

Progesteron	folliculaire fase	0,6 – 4,7	nmol/l
	ovulatie fase	2,4 – 9,4	nmol/l
	luteale fase	5,3 – 86	nmol/l
	menopauze	0,3 – 2,5	nmol/l
	mannen	0,7 – 4,3	nmol/l
Prolactine	mannen	0,09 – 0,46	IU/l
	vrouwen	0,13 – 0,64	IU/l
Proteïne C	Proteïne C activiteit:	65 – 150	%
	Vrij-proteïne:	65 – 150	%
PSA	algemeen	< 4,0	µg/l
	< 40 jaar	< 1,4	µg/l
	40 – 50 jaar	< 2,0	µg/l
	51 – 60 jaar	< 3,1	µg/l
	61 – 70 jaar	< 4,1	µg/l
	> 70 jaar	< 4,4	µg/l
PT	wordt elke nieuwe batch reagens opnieuw vastgesteld	10 – 12,5	s
PTH		1,3 – 5,3	pmol/l
Renine	liggend	0,26 – 2,41	pmol/l
	staand	0,39 – 7,22	pmol/l
Reticulocyten		25 – 100	10 ⁹ /l
SCC		0,0 – 2,3	µg/l

Bloed			
Serotonine in trombocyten		2,8 – 5,4	nmol/10 ⁹ trombo's
SHBG	mannen 17 – 65 jaar	14,5 – 48,4	nmol/l
	vrouwen 17 – 50 jaar	26,1 – 110	nmol/l
	menopauze	14,1 – 68,9	nmol/l
T3 (Tri-iodo-thyronine)	mannen	1,2 – 2,3	nmol/l
	vrouwen	1,2 – 2,9	nmol/l
Testosteron	mannen	9,9 – 27,8	nmol/l
	vrouwen	0,22 – 2,9	nmol/l
Thyreoglobuline	mannen	14 – 54	µg/l
	vrouwen	16 – 63	µg/l
	12 – 20 jaar	12 – 36	µg/l
Transferrine		2,0 – 4,0	g/l
Transferrine-receptor	mannen	2,2 – 5,0	mg/l
	vrouwen	1,9 – 4,4	mg/l
Triglyceriden		0,6 – 2,2	mmol/l
	streefwaarde	< 2,0	mmol/l
Trombocyten		150 – 400	10 ⁹ /l
Troponine T	99ste percentiel (streefwaarde richtlijn)	< 0,014	ng/ml
	afkapgrens kliniek	< 0,03	ng/ml

Bloed

TSH	mannen vrouwen	0,3 – 3,2 0,3 – 3,9	mU/l mU/l
Ureum	> 60 jaar	2,5 – 6,4 2,9 – 7,5	mmol/l mmol/l
Urinezuur	mannen vrouwen	0,20 – 0,42 0,12 – 0,34	mmol/l mmol/l
Viscositeit		1,15 – 1,45	mPa.s
Vitamine A		1,1 – 3,0	µmol/l
Vitamine B1		100 – 170	nmol/l
Vitamine B12		140 – 490	pmol/l
Vitamine B2		260 – 390	nmol/l
Vitamine B6		35 – 100	nmol/l
Vitamine C		16 – 103	µmol/l
Vitamine D (25-OH)		20 – 100	nmol/l
Vitamine D 1,25 (OH) ₂	bij nierinsufficiëntie	47,0 – 130,3 3,4 – 43,4	pmol/l pmol/l
Vitamine E		15 – 45	µmol/l
Vrij PSA/PSA ratio		> 25	
Vrij T4		10–24	pmol/l

Bloed			
Willebrand factor, von	vWF-antigeen	55 – 175	%
	vWF-activiteit (ristocetine cofactor)	55 – 170	
IJzer	mannen	12 – 31	μmol/l
	vrouwen	9 – 30	μmol/l
IJzerbindingscapaciteit (totale)	mannen	45 – 75	μmol/l
	vrouwen	48 – 80	μmol/l
IJzerverzadiging	mannen	20 – 50	%
	vrouwen	15 – 50	%

Bloed

Zuurbasestatus (arterieel)	pO ₂	11,0 – 14,4	KPa
	pCO ₂	4,7 – 6,4	KPa
	O ₂ saturatie	> 94 – 98	%
	actuele pH	7,35 – 7,45	
	Base Excess	- 2 tot + 2	mmol/l
	actuele bicarbonaat	22 – 29	mmol/l
	ctHb:		
	mannen	8,5 – 11,0	mmol/l
	vrouwen	7,5 – 10,0	mmol/l
	fractie O ₂ Hb	> 94	
	fractie HHb	< 4	
	fractie COHb:		
	niet roker	< 5	
	roker	< 8	
	fractie Methb	1,0 – 1,5	
	sulfhemoglobine	afwezig	
	kalium	3,4 – 4,7	mmol/l
natrium	135 – 145	mmol/l	
chloride	96 – 107	mmol/l	
calcium	1,20 – 1,30	mmol/l	
glucose	4,0 – 6,4	mmol/l	
lactaat	< 1,8	mmol/l	

Feces		
alpha-1-antitrypsine		< 1,1 mg/g
Calprotectine		< 40 µg/g
Occult bloed		negatief
Pancreas elastase		> 200 µg/g
Porfyrienen	coproporfyrine I	1,1 – 5,5 nmol/g natgewicht
	coproporfyrine III	0,5 – 2,5 nmol/g natgewicht
	coproporfyrine III/copro	16 – 35 %
	protoporfyrine	0 – 5 nmol/g natgewicht
Vet		< 6 g/24 h

Liquor			
Amyloid beta42	> 15 jaar	> 500	ng/l
Bilirubine		< 0,11	µmol/l
Bilirubine excess		< 0,15	µmol/l
Cellen in liquor	erythrocyten	geen	
	leukocyten	< 5	10 ⁶ /l
	lymfocyten	40 – 80	%
	monocyten	15 – 45	%
	neutrofielen	< 6	%
Eiwit totaal		< 0,45	g/l
Glucose		60 – 80% van serum- waarde	
IgG-index		0,35 – 0,70	
Lactaat		1,1 – 2,4	mmol/l
Tau, gefosforyleerd		< 85	ng/l
Tau, totaal	< 50 jaar	< 300	ng/l
	> 50 jaar	< 350	ng/l

Overig materiaal

Cortisol in speeksel	8.00 – 10.00 u.	< 19,1	nmol/l
	15.00 – 16.00 u.	< 11,9	nmol/l
	24.00 u.	< 5	nmol/l
Semenanalyse	volume	> 2	ml
	aantal	> 20	10 ⁶ /ml
	totaal aantal	> 40	10 ⁶ /ml
	agglutinatie	negatief	
	leukocyten	< 1,0	10 ⁶ /ml
	FSC	> 13	
	morfologie:		
	ideale vorm (WHO)	> 30	%
	normale vorm (stricte criteria)	> 4	%
	vitaliteit	> 75	%
	motiliteit:		
	snel progressief (snel+traag)	> 50	%
	niet beweeglijk	< 40	%
indien aangevraagd:			
pH	7,2 – 8,0		
viscositeit	< 3	cm	
aspect	grijs / wit		
Semenanalyse na vasectomie	niet beweeglijke spermatozoa	< 0,1	10 ⁶ /ml
Waterstofademtest	nuchter	< 25	ppm
	stijging	< 30	ppm

Urine			
Albumine		0 – 15 0 – 25	mg/l mg/24 h
Calcium		2,50 – 7,50	mmol/24 h
Catecholaminen	adrenaline noradrenaline dopamine	0 – 12 0 – 45 0 – 500	nmol/mmol kreatinine nmol/mmol kreatinine nmol/mmol kreatinine
Chloride		100 – 250	mmol/24 h
Citraat		> 0,6	mmol/24 h
Cortisol (vrij)		< 150	nmol/24 h
Delta-aminolevulinezuur		1 – 34	µmol/l
Eiwit totaal		< 150 < 225	mg/l mg/24 h
Fosfaat		13 – 42	mmol/24 h
HIAA-5		< 4,0	mmol/mol kreatinine
Histamine metaboliëten		tot 150	µmol/mol kreatinine
HVA		< 3,0	mmol/mol kreatinine
Kalium		25 – 125	mmol/24 h
Koper		0,0 – 1,2	µmol/24 h

Urine			
Kreatine	mannen	10 – 18	mmol/24 h
	vrouwen	8 – 16	mmol/24 h
Kreatinineklaring	mannen < 60 jaar	90 – 140	ml/min
	vrouwen < 60 jaar	80 – 125	ml/min
	mannen en vrouwen > 60 jaar	50 – 100	ml/min
Kwalitatief urineonderzoek (screening)	s.g. eiwit	1,005 – 1,028	g/l
	pH	0 – 0,25	
	bilirubine	4,8 – 7,8	
	nitriet	negatief	mmol/l mmol/l /μl μmol/l /μl
	glucose	negatief	
	ketonen	0	
	leukocyten	0 – 0,5	
	urobilinogeen	0 – 25	
	erythrocyten	0 – 17	
	0 – 10		
Magnesium		4 – 5	mmol/24 h
Metanefrines	metanefrine	0 – 70	μmol/mol kreatinine
	normetanefrine	0 – 260	μmol/mol kreatinine
	3-methoxy-tyramine	0 – 170	μmol/mol kreatinine
Microalbumine	mannen	< 2,5	mg/mmol kreatinine
	vrouwen	< 3,5	mg/mmol kreatinine

Urine			
Monoclonale lichte ketens	kappa	0,39 – 15,1	mg/l
	lambda	0,81 – 10,1	mg/l
	kappa/lambda ratio	0,46 – 4,00	
Natrium		40 – 220	mmol/24 h
Osmolaliteit	portie	50 – 1100	mOs/kg water
	24-uurs urine	300 – 900	mOs/kg water
Oxaalzuur		< 0,6	mmol/24 h
Porfobilinogeen		< 9	µmol/l
Porfyrienen	uroporfyrine	0,8 – 3,1	nmol/mmol kreatinine
	coproporfyrine I	1,2 – 5,7	nmol/mmol kreatinine
	coproporfyrine III	4,8 – 24,0	nmol/mmol kreatinine
Ureum		430 – 710	mmol/24 h
Urinezuur		1,2 – 6,0	mmol/24 h
VMA		< 2,5	mmol/mol kreatinine

Vruchtwater

L/S ratio	L/S ratio:	
	vermoedelijk niet longrijp	< 1,0
	vermoedelijk longrijp	1,0 – 1,2
	longrijp	> 1,2
	absorptie bij 650 nm	
	vermoedelijk niet longrijp	≤ 0,15 A
	vermoedelijk longrijp	> 0,15 A

Hieronder treft u een overzicht aan van de meest gangbare protocollen.

Anemieprotocol

Het anemieprotocol wordt aangevraagd bij (oriënterend) anemieonderzoek en kan de volgende bepalingen omvatten:

Hb, MCV, ferritine, reticulocyten, trombocyten, leukocyten, LDH, vitamine B12 en foliumzuur.

Een Hb- en MCV-bepaling is de uitgangspositie. Bij een Hb-waarde < 7.8 mmol/l (vrouwen) of < 8.3 mmol/l (mannen) wordt automatisch vervolgonderzoek gegenereerd.

Bij een MCV < 100 fl volgt de bepaling van ferritine. Bij een MCV > 100 volgt de bepaling van het aantal reticulocyten, trombocyten en leukocyten en een bepaling van de concentratie LDH, vitamine B12 en foliumzuur.

Bovenstaand protocol is gebaseerd op de NHG-richtlijn.

Let op: dit protocol kan alleen aangevraagd worden door huisartsen.

Let op: dit protocol kan alleen aangevraagd worden voor volwassenen.

Bili-excess (bloedpigmenten in liquor)

De bili-excess wordt aangevraagd bij een verdenking sub-arachnoïdale bloeding met een negatieve CT-scan en omvat de volgende bepalingen: *bilirubine en albumine (zowel in liquor als in serum).*

Uit de concentratie bilirubine en albumine in liquor en in serum wordt de bili-excess berekend. De bili-excess is verhoogd indien de concentratie bilirubine in liquor hoger is dan op basis van de bloedwaarde aangenomen kan worden. De sensitiviteit van de bili-excess is het grootst als liquor meer dan 12 uur na de sub-arachnoïdale bloeding wordt afgenomen.

Diffuse intravasale stolling (DIS)

DIS wordt aangevraagd bij een verdenking op een verbruikscoagulopathie en omvat de volgende bepalingen:

PT, APTT, fibrinogeen, trombocyten, D-dimeer en fibrinemonomeren.

IJzerstapeling (aanvraag ijzerstatus)

Bij een verdenking hereditaire hemochromatose is het aanvragen van een ijzerstatus indicatief voor de mate van ijzerstapeling. De ijzerstatus omvat de volgende bepalingen:

ijzer, transferrine (of latente ijzerbindingscapaciteit) en ferritine.

Uit de concentratie ijzer en transferrine wordt de transferrinesaturatie berekend. Hereditaire hemochromatose wordt gekenmerkt door

voortschrijdende ijzerstapeling in de organen. Een transferrinesaturatie > 45% in een patiënt met ijzerstapeling geldt als afkapwaarde voor vervolgdagnostiek naar het bestaan van hereditaire hemochromatose.

PSA-protocol

Het PSA-protocol wordt aangevraagd bij de diagnosestelling van maligne prostaataandoeningen en omvat de volgende bepalingen:

PSA en vrij PSA.

Bij een PSA-waarde in het concentratiebereik van 3,5 en 10 µg/l volgt automatisch de bepaling van de vrije fractie PSA. Uit beide bepalingen wordt de quotiënt van de concentraties van het vrij voorkomende PSA en de totale (vrij en gebonden) fractie PSA berekend (vrij PSA/PSA).

Let op: dit protocol kan alleen aangevraagd worden door huisartsen.

3

Schildklierprotocol

Het schildklierprotocol wordt aangevraagd bij (oriënterend) schildklieronderzoek en kan de volgende bepalingen omvatten:

TSH, T4 en T3.

Altijd wordt TSH bepaald. Bij een afwijkende TSH wordt automatisch vervolgonderzoek gegenereerd. Bij een verlaagde TSH volgt de bepaling van het vrije T4 en T3. Bij een verhoogde concentratie TSH volgt de bepaling van vrij T4.

Let op: dit protocol kan alleen aangevraagd worden voor volwassenen.

Suikerabsorptietest

De suikerabsorptietest wordt aangevraagd bij verdenking op stoornissen in de dunne darm permeabiliteit, primaire en secundaire lactose intolerantie en/of sucrase deficiëntie. De suikerabsorptietest omvat de volgende bepalingen:

raffinose, mannitol, lactose en sucrose.

Na inname van de suikers mannitol, raffinose, sucrose en lactose wordt gedurende 5 uur urine verzameld. De ratio van het percentage uitgescheiden suikers is een maat voor de darmpermeabiliteit/-integriteit (raffinose/mannitol), de sucrase enzym activiteit (sucrose/raffinose) en de lactase enzym activiteit (lactose/raffinose).

Referentiewaarden:

raffinose/mannitol 0,005-0,020

lactose/mannitol 0,09-0,50

sucrose/mannitol 0,13-0,70

De uitslag wordt voorzien van een interpretatie.

Trombofilieprotocol

Het trombofilieprotocol wordt aangevraagd bij een verdenking op een erfelijk of verworven aanleg voor trombo-embolische processen en omvat de volgende bepalingen:

lupus anticoagulans, anticardiolipine antistoffen, proteïne C, proteïne S, antitrombine, factor V Leiden (C1691A-mutatie), protrombine (G20210A-mutatie) en homocysteïne.

Afwijkingen in bovenstaande bepalingen zijn beschreven als erfelijke of verworven risicofactoren voor trombofilie. Patiënten met twee of meer risicofactoren hebben een extra verhoogd risico.

Let op: anamnese en familiegeschiedenis van zijn belang in de diagnose. Daarom dient u bij de aanvraag trombofilieprotocol altijd een formulier "trombofilieprotocol" in te vullen. Dit is verkrijgbaar bij het KCHL.

Waterstofademtest

De waterstofademtest wordt aangevraagd bij een verdenking lactose intolerantie. Middels deze test wordt de concentratie waterstof nuchter en 2½ uur na inname van lactose drank gemeten in uitgeademde lucht. Een stijging van > 30 ppm waterstof is indicatief voor een lactose intolerantie. De test kan echter geen onderscheid maken tussen een primaire (enzym deficiëntie) of secundaire lactose intolerantie.

Referentiewaarden:

Nuchter < 25 ppm

Stijging < 30 ppm

Let op: deze test wordt alleen uitgevoerd op afspraak.

Zweettest

De zweettest werd aangevraagd bij patiënten met een verdenking op Cystic Fibrosis. De test is inmiddels obsoleet en hiervoor is moleculaire diagnostiek van 36 mutaties in het CFTR gen in de plaats gekomen (zie moleculaire diagnostiek).

Moleculair onderzoek speelt steeds vaker een evidente rol in de patiëntendiagnostiek. Hieronder treft u een lijst aan met ziektebeelden/diagnoses waarvoor u moleculaire diagnostiek kunt aanvragen bij het KCHL. Achter het ziektebeeld staat het gen weergegeven dat wordt gescreend.

- α 1-antitrypsine-deficientie (*1-antitrypsine-gen*)
- α -thalassemie (*α -genen*)
- cystic fibrosis (*CFTR-gen*)
- omzetting/afbraak geneesmiddelen (*TPMT-, CYP2D6-, CYP2C19- en CYP2C9-gen*)
- bipolaire stoornissen/ADHD (*DAT1-gen*)
- trombose (*factor II- en factor V-gen*)
- hereditaire Hemochromatose (*HFE-gen*)
- polycythaemia vera/essentiële trombocytose/idiopathische myelofibrose (*JAK-2-gen*)
- lactose intolerantie (*MCM6-gen*)
- hyperhomocysteinemie (*MTHFR-gen*)
- respons op anticoagulantia (*VKORC1-gen*)

Procedure voor het aanvragen van moleculaire diagnostiek

Moleculaire diagnostiek kunt u aanvragen door op de achterzijde van het aanvraagformulier de gewenste mutatie onder het kopje "DNA diagnostiek" aan te kruisen.

Rapportage

De uitslag van de moleculaire diagnostiek wordt schriftelijk gerapporteerd en van een interpretatie voorzien.

Voor meer informatie omtrent moleculaire diagnostiek kunt u contact opnemen met mw. dr. BS Jakobs via sein 6073 (St. Elisabeth Ziekenhuis).

Sinds 1985 kunt u bij het KCHL basisdiagnostiek voor erfelijke metabole ziekten aanvragen. Het KCHL heeft hiervoor een samenwerkings-overeenkomst met het klinisch genetisch centrum Nijmegen (KGCN). Erfelijke metabole ziekten kunnen met behulp van onderzoek in bloed, urine, feces en liquor worden opgespoord.

Procedure voor het aanvragen van metabool onderzoek

De aanvraag "*metabool onderzoek*" kunt u aankruisen op de achterzijde van het aanvraagformulier. Omdat de anamnese van belang is voor de interpretatie van het metabole onderzoek dient u tevens een KGCN-formulier in te leveren waarop de klinische verschijnselen zijn ingevuld.

Materiaal

Voor metabool onderzoek is een bloedafname nodig. Tevens dient de patiënt urine in te leveren. Daar waar het ziektebeeld gepaard gaat met crises/ontregelingen, is het van belang dat de urine is verzameld tijdens een crisis/ontregeling.

Analyse

Het KCHL stelt, in samenspraak met de metabole artsen van het KGCN, vast welke analyses er worden uitgevoerd op het materiaal. Dit gebeurt op basis van andere laboratoriumuitslagen en de anamnese van de patiënt.

Rapportage

De uitslag van het metabole onderzoek wordt schriftelijk gerapporteerd en van een interpretatie voorzien.

Voor meer informatie omtrent erfelijke metabole ziekten en metabool onderzoek kunt u contact opnemen met mw. dr. BS Jakobs via sein 6073 (St. Elisabeth Ziekenhuis).

KCHL (St. Elisabeth Ziekenhuis/TweeSteden ziekenhuis)

Telefoon: (013) 539 80 14

Fax: (013) 535 23 90

Trombosedienst

Telefoon: (013) 539 28 77

Fax: (013) 542 25 79

Lijn2.net (huisartsen)

Telefoon: (013) 539 36 36

Fax: (013) 539 39 55

Bereikbaarheid klinisch chemici

Tijdens kantooruren

St. Elisabeth Ziekenhuis

sein 3667

TweeSteden ziekenhuis

Telefoon: (013) 465 53 36

Buiten kantooruren

dienstdoende klinisch chemicus: 06-53 78 42 54

Internet

www.kchl.nl.

www.lijn2.net.

