

REFERENTIEWAARDENKAART

KLINISCHE CHEMIE

VOLWASSENEN

Afdeling Klinische Chemie

VU medisch centrum

Klinisch Chemisch Laboratorium 43876
 Klinisch chemicus (algemeen) *986216
 Klinisch chemicus (endocrinologie) *987345
 Citolaboratorium *986013
 Endocrinologisch Laboratorium 42617
 Metabool Laboratorium 42417
 Hematologie Laboratoria 42628/42621

Endocrinologie			
TSH	0.3 - 4.5	mU/L	
Vrij T4	11 - 22	pmol/L	
Vrij T3	3.5 - 6.5	pmol/L	
Cortisol	250 - 600	nmol/L	8-9 uur
	150 - 500	nmol/L	16-17 uur
	< 50	nmol/L	na overnacht 1 mg DXM
	> 550	nmol/L	na synacthen
	<i>beïnvloed door pil en/of prednison</i>		
Vrij cortisol in urine	50 - 270	nmol/24u	
	<i>na prednison gebruik vals verhoogd</i>		
LH	<i>Zie bijlage endocrinologie</i>		
FSH	<i>Zie bijlage endocrinologie</i>		
Prolactine	< 0.3	U/L	♂ ♀
	< 0.6	U/L	premenopausaal
	< 0.4	U/L	postmenopausaal
Testosteron	> 8	nmol/L	♂ ♀
	< 2.5	nmol/L	♀
Estradiol	<i>Zie bijlage endocrinologie</i>		
PTH	< 7	pmol/L	nuchter
25-OH vit D3	25 - 150	nmol/L	seizoensvariatie
<i>Zie bijlage endocrinologie voor uitgebreider endocrinologie referentiewaarden</i>			
Tumormarkers			
PSA totaal	< 2	µg/L	tot 40 jaar
	< 2.5	µg/L	40 - 50 jaar
	< 3.5	µg/L	50 - 60 jaar
	< 4.5	µg/L	60 - 70 jaar
	< 6.5	µg/L	> 70 jaar
F/T PSA ratio	> 0.25	kans op BPH erg groot	
	< 0.15	overweeg een biopsie	
CEA	< 5	µg/L	rokers hoger
CA 125	< 35	U/mL	premenopausaal
	< 25	U/mL	postmenopausaal
CA 15.3	< 30	U/mL	
CA 19.9	< 37	U/mL	
AFP	< 5	µg/L	
βHCG + HCG	< 5	U/L	
SCC	< 2.3	µg/L	
β-2-microglob.	0.6 - 2.2	mg/L	
Thyreoglobuline	3 - 105	pmol/L	schilddklier aanwezig
	< 1		schilddklier afwezig

Ontsteking			
BSE ≤ 50jr	<15	mm/uur	♂ ♀
	<20	mm/uur	♂ ♀
BSE > 50 jr	<20	mm/uur	♂ ♀
	<30	mm/uur	♂ ♀
CRP	< 8	mg/L	
Hematologie			
Hemoglobine	8.5 - 11.0	mmol/L	♂ ♀
	7.5 - 10.0	mmol/L	♂ ♀
Hematocriet	0.40 - 0.50		♂ ♀
	0.35 - 0.45		♂ ♀
Erytrocyten	4.5 - 5.5	x 10 ¹² /L	♂ ♀
	4.0 - 5.0	x 10 ¹² /L	♂ ♀
MCV	80 - 100	fL	
Reticulocyten	30 - 110	x 10 ⁹ /L	
Reticulocyten	21 - 98	x 10 ⁹ /L	
Trombocyten	150 - 400	x 10 ⁹ /L	
Leukocyten	4.0 - 10.0	x 10 ⁹ /L	
Leukocyten differentiatie			
Eosinofiele granulocyten	< 0.5	x 10 ⁹ /L	
Basofiele granulocyten	< 0.2	x 10 ⁹ /L	
Neutrofiële gran.	1.5 - 7.5	x 10 ⁹ /L	
Staatkernige gran.	< 0.6	x 10 ⁹ /L	
Segmentkernige gran.	1.5 - 6.8	x 10 ⁹ /L	
Lymfocyten	1.0 - 3.5	x 10 ⁹ /L	
Monocyten	0.1 - 1.0	x 10 ⁹ /L	
Stolling			
APTT	≤ 40	sec	
PT (INR)	0.8 - 1.2		
voor streefwaarden bij preventieve orale antistollingstherapie zie: http://www.hematologie.nl/klapper/index.html .			
Vitamines			
Vitamine B12	150 - 700	pmol/L	#
Folaat	> 6	nmol/L	#
Vitamine B1 (Thiamine)	80 - 160	nmol/L	
Vitamine B6 (Pyridoxaalfosfaat)	13 - 80	nmol/L	
Vitamine A	1.2 - 3.0	µmol/L	
Vitamine E	20 - 39	µmol/L	
Beta-caroteen	0.2 - 1.6	µmol/L	
# referentiewaarden zijn geen streefwaarden			

Versie juni 2011



VU medisch centrum



Chemie Plasma			
Natrium	136	- 146	mmol/L
Kalium	3.6	- 4.8	mmol/L
Chloride	98	- 108	mmol/L
Calcium	2.20	- 2.60	mmol/L bij 40g/L albumine
Magnesium	0.70	- 1.00	mmol/L
Fosfaat	0.70	- 1.40	mmol/L
Kreatinine (enzymatisch)	64	- 104	µmol/L ♂ ♀
eGFR	>60	- 90	µmol/L
	<30		ml/min/1.73m ² Volwassenen
			ml/min/1.73m ² Consult
			nefroloog
Ureum	3.0	- 7.5	mmol/L
Urinezuur	200	- 450	µmol/L ♂ ♀
Albumine	180	- 380	µmol/L
Totaal eiwit	35	- 52	g/L
Glucose (ven. plasma)	60	- 80	g/L
	<6.1		mmol/L nuchter
	<7.8		mmol/L at random
HbA _{1c}	3.9	- 10.0	mmol/L streefw. bij DM
	4.3	- 6.1	%
Laktaat	23	- 43	mmol/mol
Osmolaliteit	<2.2		mmol/L
Bilirubine totaal	280	- 300	µmol/L
Bilirubine geconjugeerd ³	<20		µmol/L
Ammoniak	<5		µmol/L
Cholesterol	<50		mmol/L op ijs afnemen
LDL Cholesterol	<6.5 #		mmol/L
HDL Cholesterol	<5.0 #		mmol/L nuchter
Triglyceriden	>0.9 #		mmol/L
# referentiewaarden zijn geen streefwaarden	<2.0 #		mmol/L nuchter
AF	<120		U/L
γ-GT	<55		U/L
	<40		U/L
ASAT	<35		U/L
	<30		U/L
ALAT	<45		U/L
	<35		U/L
	<40		U/L
	<35		U/L
	<40		U/L
LD(H)	<250		U/L
Amylase	<100		U/L
Lipase	<70		U/L
1 Geldig vanaf 11-03-2008			
3 Geldig vanaf 25-05-2010			
4 Geldig vanaf 05-05-2011			
Vervolg chemie plasma			
CK	<170		U/L
	<145		U/L
CKMBmassa	<5.0		µg/L
Troponine T ⁴	<0.014		µg/L
Fe	11.0 - 32.0		µmol/L nuchter
	11.0 - 27.0		µmol/L nuchter
TVBC	45.0 - 90.0		µmol/L
Transferrine verz.	20 - 50		%
	15 - 50		%
NB bij een patiënt met klachten passend bij een primaire hemochromatose, een nuchter gemeten transferrine verz. > 45% en een ferritine > 280 µg/L is genotypering geïndiceerd.			
Ferritine ²	25 - 375		µg/L
	12 - 150		µg/L
	20 - 250		µg/L
Methylmalonzuur	0.03 - 0.31		µmol/L
Homocysteïne	<12		µmol/L nuchter
(dit is een streefwaarde, geen referentiewaarde)			
Chemie serum			
IgA	0.7 - 4.0		g/L
IgG	7.0 - 16.0		g/L
IgM	0.4 - 2.3		g/L
IgE	<100		kU/L
α1-Antitrypsine	0.9 - 2.0		g/L
Haptoglobine	0.3 - 2.0		g/L
Ceruloplasmine	0.2 - 0.6		g/L
Transferrine	2.0 - 3.6		g/L
Urine			
Electrolyten	sterk afhankelijk van dieet		
Amylase	<460		U/L
	<35		U/mmol kreat
Totaal eiwit	<0.3		g/24u
α-1-microglobuline	<12.5		mg/L
β-2-microglobuline	<400		µg/L
Liquor			
Totaal eiwit	<0.5		g/L
Glucose	60 - 80		% van de bloedwaarde
LD(H)	<35		U/L
IgG index	0.30 - 0.60		
Leuco's	<4		/µL
Ery's	0		/µL
Bloedgasen			
pH	7.35 - 7.45		
pCO ₂	35 - 45		mm Hg
Act. bicarbonaat	22.0 - 26.0		mmol/L
Base excess	-2.0 - +3.0		mmol/L
PO ₂	75 - 100		mm Hg
O ₂ SAT	0.92 - 0.98		
CO-Hb ²	<1.5		% Hb
	<10.0		% Hb
Met-Hb ²	<1.5		% Hb
			toxisch bij > 10% Hb
² Geldig vanaf 19-06-2008			
meer informatie			
Voor actuele informatie, informatie over afnamecondities, andere procedures, referentiewaarden voor kinderen en andere hier niet beschreven bepalingen verwijzen wij u naar intranet http://internet-extra.vumc.nl/referentiewaarden/default.asp . Wijzigingen worden doorgegeven in de nieuwskrant van de afdeling.			
klinische chemie, VUmc, juni 2011			

IGF-1

leeftijd	mannen	vrouwen	nmol/L
0 – 5 jaar	2,6 - 18,7	3,4 - 22,5	nmol/L
5 – 10 jaar	6,7 - 41,8	8,0 - 56,5	nmol/L
10 – 15 jaar	16,7 - 91,0	18,8 - 94,4	nmol/L
15 – 20 jaar	22,0 - 82,3	17,4 - 71,4	nmol/L
20 – 25 jaar	13,9 - 58,0	13,2 - 50,2	nmol/L
25 – 30 jaar	12,8 - 40,0	11,8 - 39,2	nmol/L
30 – 40 jaar	11,2 - 35,7	11,2 - 35,7	nmol/L
40 – 50 jaar	9,7 - 28,8	9,7 - 28,8	nmol/L
50 – 60 jaar	8,4 - 26,1	8,4 - 26,1	nmol/L
> 60 jaar	6,8 - 23,0	6,8 - 23,0	nmol/L

IGFBP-3

leeftijd	mannen	vrouwen	mg/L
0 – 4 jaar	1,3 - 4,5	1,4 - 4,9	mg/L
4 – 8 jaar	1,6 - 5,8	1,7 - 6,3	mg/L
8 – 12 jaar	1,9 - 7,2	2,1 - 7,7	mg/L
12 – 16 jaar	2,3 - 8,0	2,4 - 8,2	mg/L
16 – 20 jaar	2,4 - 8,1	2,4 - 8,2	mg/L
20 – 30 jaar	2,0 - 7,8	2,0 - 7,9	mg/L
30 – 40 jaar	1,8 - 6,2	1,8 - 6,1	mg/L
40 – 50 jaar	1,7 - 5,5	1,6 - 5,3	mg/L
50 – 60 jaar	1,7 - 4,9	1,6 - 4,7	mg/L
> 60 jaar	1,5 - 4,9	1,5 - 4,8	mg/L

Meer informatie

Voor informatie over afnamecondities en andere procedures verwijzen wij u naar Intranet en www.endolab.nl. Tevens vindt u daar de meest recente referentiewaardenkaart.

Bepalingsfrequentie

24/7

TSH, vrij T4 en vrij T3

Dagelijks:

Progesteron, AFP, β -HCG, HCG en Estradiol.

2-3 x per week:

Cortisol (serum), HCG (zwangeren), PTH, Prolactine, SHBG, Vit. B12, Folaat, PSA, F/T PSA, CEA, CA 125, CA 15.3, CA 19.9, AFP vruchtwater en β -2-microglobuline

Wekelijks:

ACTH, C-peptide, Estradiol (gevoelig), FSH, LH, Groeihormoon, IGF-1, IGFBP3, Insuline, Testosteron, 25 OH Vit. D en SCC

1 x per 2 weken:

DHEA-s, Noradrenaline, Adrenaline, Dopamine, Normetanefrine, Metanefrine, 17OHprogesteron, Serotonine, Hydroxyproline, Thyreoglobuline en 1,25 di-OH Vit. D

1 x per 3 weken:

Cortisol (speeksel) en Cortisol vrij (urine)

1 x per 4 weken:

Androsteendion, DHEA-s, 1CTP, P1NP, P3NP en Osteocalcine

1 x per 6-8 weken:

FGF-23 (intact), FGF-23 (C-term) en CTx

Voor cito-diagnostiek contact opnemen

REFERENTIEWAARDENKAART KLINISCHE CHEMIE

bijlage: ENDOCRINOLOGIE

VOLWASSENEN

Afdeling Klinische Chemie,
Endocrinologisch Laboratorium
VU medisch centrum

Endocrinologisch Laboratorium
klinisch chemicus, endocrinologie
endolab@vumc.nl
42617
*987345

Klinisch Chemisch Laboratorium
klinisch chemicus, algemeen
43876
*986216



VU medisch centrum



Juni 2011

ACTH ²	< 9	pmol/L		Groeihormoon	< 10	mU/L	♂	1CTP	2,1 - 5,0	µg/L	♂
ADH ^{1,2}	0,2 - 4,7	ng//L			< 20	mU/L	♀		2,1 - 5,6	µg/L	♀
Aldosteron ¹	0,04 - 0,35	nmol/L	liggend	IGF-1 en IGFBP3		zie tabel, z.o.z.		P1NP	22 - 87	µg/L	♂
	0,15 - 0,82	nmol/L	3 uur na opstaan	Insuline	12 - 96	pmol/L	nuchter		19 - 83	µg/L	♀
	0,64 - 2,20	nmol/L	Conn's syndroom	Noradrenaline	< 5	nmol/L	serum; ouderen <10	P3NP	16 - 96	µg/L	♀
Aldosteron, ¹ urine	11 - 55	nmol/24u		Adrenaline	< 1,0	nmol/L	serum	CTx	1,7 - 4,2	µg/L	♀
Androsteendion	2 - 9	nmol/L		Dopamine	< 0,5	nmol/L	serum		< 573	ng/L	♀
Calcitonine ⁶	< 8,4	ng/L		Normetanefrine	< 2,5	µmol/24uur			< 1008	ng/L	♀
	< 5	ng/L		Metanefrine	< 0,8	µmol/24uur			< 584	ng/L	♂
Cortisol, serum			beïnvloed door pil en/of prednison	PTH ³	< 7	pmol/L	nuchter: normaal calcium; 25 OH Vit. D > 50 nmol/L dubieus 0,7-2,0 pmol/L	Osteocalcine ³	< 704	ng/L	♂
	250 - 600	nmol/L	8 - 9 uur					Hydroxyproline	0,4 - 4,0	nmol/L	
	150 - 500	nmol/L	16 - 17 uur	PTHrP/Peptide ^{1,2}	< 0,6	pmol/L			< 25	nmol/mol kreat; 2-uurs nuchter urine	
	< 50	nmol/L	na DXM	Prolactine	< 0,3	U/L	♂				
	> 550	nmol/L	na ACTH								
Cortisol, speeksel	5 - 29	nmol/L	6 - 8 uur		< 0,6	U/L	♀	TUMORMARKERS			
	0,2 - 4,5	nmol/L	23 - 02 uur	17OHprogesteron	1,5 - 6,4	nmol/L	♀	PSA	< 2	µg/L	♂
Cortisol vrij, urine	50 - 270	nmol/24u	na prednison vals hoog		0,3 - 7,0	nmol/L	♀		< 2,5	µg/L	♂
C - peptide	0,2 - 0,8	nmol/L	nuchter	Progesteron	< 2,0	nmol/L	♀		< 3,5	µg/L	♂
DHEA - s	2 - 15	µmol/L			< 2,0	nmol/L	♀		< 4,5	µg/L	♂
	1 - 12	µmol/L			4 - 50	nmol/L	♀	F/T PSA ratio	< 6,5	µg/L	♂
Estradiol	< 130	pmol/L		Renine ^{1,2}	< 2,0	nmol/L	♀		> 0,25	--	kans op BPH groot
	130 - 500	pmol/L	folliculair					CEA	< 0,15	--	overweeg biopsie
	520 - 1470	pmol/L	mid-cyclus		3,0 - 20	ng/L	liggend	CA 125	< 5	µg/L	rokers < 10
	110 - 620	pmol/L	luteal	Plasma renine	5,0 - 60	ng/L	staand		< 35	U/mL	premenopausaal
	< 120	pmol/L	postmenopausaal	activiteit ^{1,2}	0,3 - 3,5	ng/ml/u	in rust	CA 15,3	< 25	U/mL	postmenopausaal
FGF-23 (C-term)	< 125	RU/ml		Serotonine ⁴	0,8 - 5,5	ng/ml/u	na 3 uur	CA 19,9	< 30	U/mL	
FGF-23 (Intact)	20 - 50	pg/ml		SHBG	< 6	nmol/10 ⁹ trombocyten		AFP	< 37	U/mL	
FSH	1,0 - 10,5	U/L			13 - 71	nmol/L	♂		< 5	µg/L	
	2,4 - 9,3	U/L		TSH	18 - 114	nmol/L	♀	βHCG + HCG	< 5	U/L	
	3,9 - 13,3	U/L	folliculair	vrij T4	0,3 - 4,5	mU/L		SCC	< 2,3	µg/L	
	0,6 - 8,0	U/L	mid-cyclus	vrij T3	11 - 22	pmol/L		Thyreoglobuline	3 - 105	pmol/L	schilddklier aanwezig
	31 - 134	U/L	luteal	Testosteron	3,5 - 6,5	pmol/L			< 1	pmol/L	schilddklier afwezig
	1,0 - 8,4	U/L	postmenopausaal		> 8	nmol/L	♂	β -2 microglob.	0,6 - 2,2	mg/L	
LH	1,6 - 9,3	U/L		THF/THE ratio, 24uurs urine	< 2,5	nmol/L	♀				
	13,8 - 71,8	U/L	folliculair		0,66 - 2,44		♂	¹ IJsselland ziekenhuis			
	0,5 - 12,8	U/L	mid-cyclus	Vitamine B12	150 - 700	pmol/L	♀	² EDTA buis, op ijs, direct naar lab brengen			
	15 - 64	U/L	luteal	Folaat	> 6	nmol/L		³ EDTA buis, direct naar lab brengen			
	< 5	U/L	postmenopausaal	25 OH Vit. D	25 - 150	nmol/L	seizoensvariatie	⁴ EDTA buis, niet centrifugeren (volbloed)			
HCG	< 150	ng/L	nuchter	1,25 di-OH Vit. D	50 - 160	pmol/L		⁵ UMC Groningen (24 uurs urine)			
Gastatine ¹	0-23	pmol/L		BOTMARKERS				⁶ AMC			