

РАМУС



Самостоятелна
Медико
Диагностична
Лаборатория

РЕФЕРЕНТНИ ГРАНИЦИ

Валидни за 2012 г.

Хематология

Тест	Метод	Референтни граници
Хемоглобин Hb	Cian-methaemoglobin method	мъже 130-180 g/l жени 115-160 g/l
Еритроцити Eг	Кондуктометричен метод	мъже 4.2-6.2 T/l жени 3.7-5.4 T/l
Левкоцити WBC	Кондуктометричен и визуално оптичен метод	3.5-10.5 G/l
Диференциално броене от автоматичен анализатор		
Neu/Неутрофили	Лазерна MAPSS - технология	2,0-7,8 G/l
Neu%	Лазерна MAPSS - технология	44.0-76.0%
Ва/Базофили – бр.	Лазерна MAPSS - технология	0.00-0.20 G/l
Ва%	Лазерна MAPSS - технология	0.0-2.0%
Ео/Еозинофили–бр.	Лазерна MAPSS - технология	0.00-0.70 G/l
Ео%	Лазерна MAPSS - технология	0.0-6,0%
Мо/Моноцити-бр.	Лазерна MAPSS - технология	0.20-1.50 G/l
Мо%	Лазерна MAPSS - технология	3.0-13.0%
Ly/Лимфоцити-бр.	Лазерна MAPSS - технология	0.6-4.1 G/l
Ly%	Лазерна MAPSS - технология	20.0-40.0%
MCV	Кондуктометричен метод	82-98 fl
MCH	Изчислен	26.5-32.0 pg
MCHC	Изчислен	295-360 g/L
RDW	Изчислен	11.5-14.5
MPV	Кондуктометричен след флотация на еритроцитите	7.1 – 11.5 fL
PDW	Кондуктометричен след флотация на еритроцитите	15.5-30.5
Хематокрит /HCT	Индиректен базиран на кондуктометричните анализи	мъже 0.37-0.55 L/L жени 0.35-0.44 L/L
Тромбоцити /PLT	Кондуктометричен след флотация на еритроцитите	130-440 G/L
PCT	Изчислен	0,002-0,450 L/L

Гр. Сфия, ул. „Ангиста” 2-4, тел: 02 943 1196, факс: 02 944 82 06, мобилен 0886 37 26 39

www.ramuslab.com, E-mail: info@ramuslab.com

CYE /ERS	Westergreen	< 25 mm/h
ДКК-мануално:.		
Пръчкоядрени/ St	визуално-оптичен	< 0.06
Сегментоядрени/ Sg	визуално-оптичен	0,44- 0.76
Еозинофили / Eo	визуално-оптичен	< 0.04
Моноцити/ Мо	визуално-оптичен	< 0.10
Базофили Ва	визуално-оптичен	< 0.01
Лимфоцити/Лу	визуално-оптичен	0.20-0.40
Ретикулоцити	визуално-оптичен	25 – 85 G/l

Коагулация

Тест	Метод	Референтни граници
Протромбиново време INR	Хронометричен метод	70-120% 0.8-1.2
aPTT	Хронометричен метод	25.0-38.0 sec.
TT	Хронометричен метод	8-14 sec.
Фибриноген	Хронометричен метод	2.0-4.5 g/L
Време кървене	Хронометричен метод	120-300s.
Време съсирване	Хронометричен метод	300-600s.
D-dimer	MEIA	< 600 ng/ml

Биохимични показатели

Тест	Метод	Референтни граници
Глюкоза	GOD/PAP; Hexokinase/G-6-PDH	3.3-6.0 mmol/l
Общ белтък	Биуретов метод	63.0-84.0 g/l
Албумин	Бромкрезолово зелено	35.0- 55.0 g/l
Креатинин	Кинетичен метод на Jaffe	50.0-133.0 μ mol/l деца до 14г: 30.93 – 69.99 μ mol/l
Креатининов клирънс	Кинетичен метод на Jaffe	80-40 ml/min
Урея	Езимен- Urease/GLDH	1.7-8.3 mmol/l
Пикочна киселина	Ензимен колориметричен Uricase- PAP	мъже 200.0-420.0 μ mol/l жени 140.0-320.0 μ mol/l
Бикарбонати	Ензимен колориметричен	21 – 29 mmol/l
Холестерол	Enzymatic colorymetric CHOD- PAP	\leq 6.5 mmol/l
HDL- холестерол	Директен метод	1.04-1.56 mmol/l
LDL-холестерол	Директен метод	\leq 3.60 mmol/l

VLDL-холестерол	изчислен	≤ 0.90 mmol/l
Триглицериди	Ензимен колориметричен-GPO-PAF	≤ 2.2 mmol/l
Микроалбумин	Имунотурбидиметричен	Прясна урина <20 mg/l 24-ч диуреза <30 mg/24h
Гликиран хемоглобин	МЕІА/Йонообменна хроматография/ Имунотурбидиметрия	4.0 -6,0 %
Общ билирубин	Метод на Гроф със сулфанилова к-на	≤ 21.0 μmol/l
Директен билирубин	Метод на Гроф със сулфанилова к-на	≤ 8.0 μmol/l
Индиректен билирубин	Метод на Гроф със сулфанилова к-на	≤ 13.0 μmol/l
Аспаратаминотрансфераза ASAT (GOT)	IFCC стандартизиран 37°C	≤ 44.0 U/l
Аланинаминотрансфераза ALAT (GPT)	IFCC стандартизиран 37°C	≤ 44.0 U/l
Гамаглутамат GGT	Szasz/ 37°C	мъже 5-50.0 U/l жени 5-38.0 U/l
Алкална фосфатаза	DGKC/ 37°C	30-150 U/l Деца: момчета до 12г <500.0 U/l, момчета до 15г.<750.0 U/l; момичета до 12г <500.0 U/l
Кретинфосфокиназа /СРК	IFCC/SCE 37°C	мъже 25.0-195.0 U/l жени 25.0-175.0 U/l
МВ-фракция на кретининфосфокиназа /СК-МВ	Активност/Имуно- UV Н.Р.- kinetic Маса/ МЕІА	< 24.0 U/l < 3.8 ng/ml; хоспитализирани пациенти без инфаркт на миокарда: <9.3 ng/ml
Лактат-дехидрогеназа LDH	SFBC	150- 540.0 U/l
Амилаза	IFCC Liquid EPS-PNP	<100.0 U/l за серум <460.0 U/l за урина
Калий	Директен потенциометричен	3.5-5.6 mmol/l
Натрий	Директен потенциометричен	135.0-152.0 mmol/l
Хлориди	Директен потенциометричен	98.0-107.0 mmol/l
Калций	Орто-крезолфталеин-комплексон	2.12-2.62 mmol/l
Йонизиран калций	Изчислен	1.05-1.32 mmol/l
Неорганичен фосфор	Фосфомолибдат UV	0.96- 1.46 mmol/l
Магнезий	Ксилидил блау	0.65-1.03 mmol/l

Желязо	Ферозинов	мъже 10.0-28.0 $\mu\text{mol/l}$ жени 6.0-26.0 $\mu\text{mol/l}$
ТЖСК/тотален желязо-свързващ капацитет/ TSAT	Определяне след сатурация на трансферина със желязни йони	мъже 44.0-89.0 $\mu\text{mol/l}$ жени 47.0- 77.0 $\mu\text{mol/l}$
Lipase	Колориметричен кинетичен	8-78U/l
Cholinesterase	Колориметричен кинетичен	Serum 4000-9933 U/l Plasma 2193-5289 U/l
Lp(a)	Имунотурбидиметричен	$\leq 30 \text{ mg/dl}$
Аро В	Имунотурбидиметричен	male $\leq 120 \text{ mg/dl}$ female $\leq 90 \text{ mg/dl}$
Аро АI	Имунотурбидиметричен	male $> 110 \text{ mg/dl}$ female $> 128 \text{ mg/dl}$

Вирусология

Тест	Метод	Референтни граници
HBsAg	MEIA	A sample $<$ cut off neg(-) A sample $>$ cut off pos(+)
Anti-HBs	MEIA	$< 10 \text{ mIU/ml}$ neg(-)
anti-HAV-IgM	MEIA	A sample $<$ cut off neg(-) A sample $>$ cut off pos(+)
Anti-HCV	MEIA	A sample $<$ cut off neg(-) A sample $>$ cut off pos(+)
HBc-IgM	MEIA	A sample $<$ cut off neg(-) A sample $>$ cut off pos(+)
HIV $\frac{1}{2}$	MEIA	A sample $<$ cut off neg(-) A sample $>$ cut off pos(+)
EBV IgM	ELISA	$< 0,8$ neg (-); 0,8-1,1 intermediate $> 1,1$ positive(+)
EBV IgG	ELISA	< 16 neg (-); 16-22 intermediate > 22 positive(+)
Rubeolla IgM	ELISA	$< 0,8$ neg (-); 0,8-1,1 intermediate $> 1,1$ positive(+)
Rubeolla IgG	ELISA	< 8 neg (-); 8-11 intermediate > 11 positive(+)
HBcAg	ELISA	< 0.9 (-) negative; 0.9 - 1.1 intermediate; > 1.1 (+) positive

Гр. Сфия, ул. „Ангиста” 2-4, тел: 02 943 1196, факс: 02 944 82 06, мобилен 0886 37 26 39
www.ramuslab.com, E-mail: info@ramuslab.com

antiHBe	ELISA	<0.9 (-) negative; 0.9 - 1.1 intermediate; > 1.1 (+) positive
HSV II IgG	ELISA	< 16 neg (-); 16-22 intermediate
HSV I IgG	ELISA	< 16 neg (-); 16-22 intermediate; > 22 positive(+)
HSV I Ig M	ELISA	< 0,8 neg (-); 0,8-1,1 intermediate > 1,1 positive(+)
HSV II Ig M	ELISA	< 0,8 neg (-); 0,8-1,1 intermediate > 1,1 positive(+)
Varicella zoster IgG	ELISA	<80 (-)negative; 80-110 intermediate; > 110 (+) positive
Varicella zoster IgM	ELISA	< 0,8 neg (-); 0,8-1,1 intermediate > 1,1 positive(+)
Цитомегаловирус IgG	ECLIA	(-)negative
Цитомегаловирус IgM	ECLIA	(-)negative

Други маркери за инфекциозни заболявания

Лаймска болест IgM	ELISA	< 0,8 neg (-); 0,8-1,1 intermediate > 1,1 positive(+)
Лаймска болест IgG	ELISA	< 16 neg (-); 16-22 intermediate > 22 positive(+)
Хламидия трахоматис IgM /Chlamydia Trahomatis IgM	ELISA	< 0.80 neg(-) 0.8 – 1.1 intermediate > 1.10 pos(+)
Хламидия трахоматис IgA/ Chlamydia TrahomatisIgA	ELISA	<1:8 neg(-)
Хламидия трахоматис IgG/ Chlamydia TrahomatisIgG	ELISA	<1:16 neg(-)
Хеликобактер пилори IgG/ Helicobacter pylori IgG	ELISA	< 20 U/l neg (-);
Микоплазма пневмония IgG	ELISA	<16(-)negative, 16-22 intermediate, >22 (+)positive

Микоплазма пневмония IgM	ELISA	<0.8(-)negative, 0.8-1.1 intermediate, >1.1 (+)positive
--------------------------	-------	---

Имунология

Тест	Метод	Референтни граници
IgA	Имунотурбидиметричен	0.7-4.0 g/l
IgM	Имунотурбидиметричен	мъже: 0.22-2.40 g/l жени: 0.33-2.93 g/l
IgG	Имунотурбидиметричен	7.0-16.0 g/l
IgE	ECLIA	0.0-120.0 IU/ml
C3-комплемент	Имунотурбидиметричен	0.75-1.65 g/l
C4-комплемент	Имунотурбидиметричен	0.20-0.65 g/l
C-реактивен протеин CRP	Имунотурбидиметричен	< 0,5 mg/dl
CD 4+ Tcells (%)	Флоуцитометрия	34-58 %
CD 4+ Tcells (брой)	Флоуцитометрия	590-1330 /µl
US CRP	Имунотурбидиметричен	< 5.0 mg/l
Waler Rose	Латекс аглутинация	≤<10.0 IU/ml
Анти-стрептолизин титър ASO	Латекс аглутинация	≤<200.0 IU/ml
ANA-detect	ELISA	<1.0 (-) negative; ≥ 1.0 (+) positive
АНА профил: anti ds (нативна) ДНК anti SS-A (RO) anti SS-B (LA) anti Sm -протеин anti RNP anti Scl - 70	ELISA	<20 (-) negative < 15 (-) negative; 15-25 intermediate; >25 (+) positive < 15 (-) negative; 15-25 intermediate; >25 (+) positive < 15 (-) negative; 15-25 intermediate; >25 (+) positive < 15 (-) negative; 15-25 intermediate; >25 (+) positive <25 (-) negative; >25 (+) positive < 15 (-) negative; 15-25 intermediate; >25 (+) positive
Антимитохондриални антитела	ELISA	< 10 (-) negative; > 10 (+) positive
Антифосфолипидни антитела IgG	ELISA	<10 U/ml
Антифосфолипидни антитела IgM	ELISA	<10 U/ml

Хормони

Тест	Метод	Референтни граници
TSH	ECLIA /MEIA	0.49 – 4.67 µIU/ml
FT3	ECLIA /MEIA	2.5-4.3 pg/ml

Гр. Сфия, ул. „Ангиста” 2-4, тел: 02 943 1196, факс: 02 944 82 06, мобилен 0886 37 26 39
www.ramuslab.com, E-mail: info@ramuslab.com

ft4	ECLIA /MEIA	0.71-1.85 ng/dl
TAT	ECLIA /MEIA	< 34 IU/ml
MAT	ECLIA /MEIA	< 12.0 IU/ml
TG	ECLIA /MEIA	0.83 – 68.0 ng/dl
TSH-рецепторни антитела	ECLIA	< 1.5 IU/ml
Пролактин	/MEIA	жени 3.24 – 29.12 ng/ml; мъже 3.28 – 19.68 ng/ml
Прогестерон	ECLIA /MEIA	Жени :фоликуларна фаза 0.27-2.61 ng/ml лутеална фаза 3.28-38.63 ng/ml овулаторна фаза 5.25-38.63 ng/ml бременни: първи триместър 12.26-81.4 ng/ml втори триместър 11.11-81.4 ng/ml трети триместър 39.3-387.8 ng/ml менопауза < 3.37 ng/ml мъже < 0.82 ng/ml
Лутеинизиращ хормон LH	ECLIA /MEIA	Жени : фоликуларна фаза 1.0- 18.0 mIU/ml Овулаторна фаза 24-105 mIU/ml лутеална фаза 0.4 – 20 mIU/ml менопауза 15 - 62 mIU/ml мъже: 2.0 – 12.0 mIU/ml
Фоликул-стимулиращ хормон FSH	ECLIA /MEIA	жени: фоликуларна фаза 3.09-7.09 mIU/ml овулаторна фаза 2.27-18.51 mIU/ml лутеална фаза 1.38-5.52 mIU/ml менопауза 30.57-106.32 mIU/ml мъже: 1.13-12.51 mIU/ml
Естрадиол	ECLIA /MEIA	Жени : фоликуларна фаза 39 – 189 pg/ml овулаторна фаза 94 - 508 pg/ml лутеална фаза 48 - 309 pg/ml менопауза < 41 pg/ml мъже < 77 pg/ml
Тестостерон	ECLIA /MEIA	Жени : 0.05 - 0.73 ng/ml; Мъже 1.95 – 11.38 ng/ml
β –HCG	ECLIA /MEIA	< 5.0 mIU/ml
Кортизол	FPIA/ECLIA	1.7-38.4 µg/dl
DHEA SO4	ECLIA /MEIA	мъже 80-560 µg/ml; жени 35-430 µg/ml
PTH	ECLIA /MEIA	15-65 pg/ml
ACTH	ECLIA /MEIA	0.0 – 46.0 ng/ml
17 ОНпрогестерон	ELISA	жени: фоликуларна фаза 0.2-1.3 µgr/ml лутеална фаза: 1.0-4.5 µgr/ml меноауза. 0.2-0.9 µgr/ml мъже 0.2-2.3 µgr/ml деца: 0,2-0,9 µgr/ml

Osteocalcin	ECLIA /MEIA	0.0-21 ng/ml
Calcitonin	ECLIA /MEIA	жени: 0-11.5 pg/ml мъже: 0 -18.2 pg/ml
SHBG (Сексхормон свързващ протеин)	ECLIA /MEIA	Жени: 13 – 71 nmol/L мъже: 18 – 114 nmol/L
Соматотропен хормон	ECLIA /MEIA	0.06 – 5.00 ng/ml
4 – Андростендион	ECLIA /MEIA	жени: 0.3 – 3.50 ng/ml мъже: 0.7 – 3.60 ng/ml
Инсулин	ECLIA /MEIA	4.1 – 26 mIU / ml
Антимюлеров хормон	ELISA	F.(Ж.) <12.6 ng/ml, M. 1.3-14.8 ng/ml
Инхибин В	ELISA	10-200 pg/ml

Туморни маркери

Тест	Метод	Референтни граници
Total PSA	ECLIA /MEIA	< 4.0 ng/ml
Free PSA	ECLIA /MEIA	< 0.9 ng/ml
CEA	ECLIA /MEIA	< 5.2 ng/ml
CA 125	ECLIA /MEIA	< 35.0 U/ml
CA 15-3	ECLIA /MEIA	< 25.0 U/ml
CA 19-9	ECLIA /MEIA	< 27.0U/ml
AFP	ECLIA /MEIA	< 7 ng/ml
SCC	ELISA	< 1.5 ng/ml
β2-микроглобулин	ECLIA /MEIA	< 2164 ng/ml
NSE	ECLIA /MEIA	< 16,3 ng/ml
Суфра 21-1	ECLIA /MEIA	< 3,3 ng/ml
CA 72-4	ECLIA /MEIA	< 6.9 U/ml
S-100	ECLIA /MEIA	< 0.105 ng/ml
HE4	ECLIA /MEIA	< 150 pM
Тимидинкиназа/ТК	REA	< 7.0 U/l
CA 50	RIA	< 25 U/ml
M2-PK	ELISA	<15 U/ml

Метаболити

Тест	Метод	Референтни граници
Фолиева киселина	ECLIA /MEIA	7.2-15.4 ng/ml
Витамин В12	ECLIA /MEIA	191 - 663 pg/ml

Гр. Сфия, ул. „Ангиста” 2-4, тел: 02 943 1196, факс: 02 944 82 06, мобилен 0886 37 26 39
www.ramuslab.com, Е- mail: info@ramuslab.com

Витамин Д3	ELISA	10-30 ng/ml латентен дефицит; 30-50 ng/ml оптимално ниво; >70 ng/ml предозиране
Феритин	ECLIA /MEIA	Жени : 6,0-159,0 ng/ml; Мъже: 28,0-397,0 ng/ml
Хомоцистеин	FPIA	3.36 – 20.44 µmol/l
BNP	ECLIA /MEIA	< 100 pg/ml
Beta Crosslap	ECLIA /MEIA	Мъже 0.104-0.504 ng/ml Жени (преди менопауза) 0.162-0.436 ng/ml; Жени (след менопауза): 0.330-0.782 ng/ml
С - пептид	MEIA/ECLIA	0.9-7.1 ng/ml
Тропонин I	MEIA	< 0.4 ng/ml (cut off AMI)

Медикаменти

Карбамазепин Carbamazepine	ECLIA	4-12 µgr/ml
Валпроева киселина Valproic acid	ECLIA	50-100 µgr/ml
Фенобарбитал / Phenobarbital	ECLIA	оптимална терапевтична област 15-40 µgr/ml токсични нива >40 µgr/ml
Дигоксин	ECLIA	Терапевтични нива 0.8 -2.1 Токсични 2.4-8.7

Уринен анализ

Тест	Метод	Референтни граници
рН	Strip test	4.5-8.0
Специфично тегло	Strip test	1.000-1.040
Билирубин	Strip test	(-) отр.
Белтък	Strip test	(-) отр.
Глюкоза	Strip test	(-) отр..
Уробилиноген	Strip test	N
Кетони	Strip test	(-) отр.
Нитрити	Strip test	(-) отр.
Кръв	Strip test	(-) отр.
Левкоцити	Strip test	(-) отр.
Седимент	Per field of vision	Еритроцити до 1 Левкоцити до 4 Епителни клетки до 15 Бактерии-отрицателен
Тест за наркотици 6 параметъра - амфетамин (amphetamine) - tetrahydrocannabinol - морфин (Morphine)	Имунохроматография	(-) отр. (-) отр. (-) отр.

- амфетамини (Amphetamine) - кокаин (Cocaine) - барбитурати (Barbiturate)		(-)отр. (-) отр. (-) отр.
---	--	---------------------------------

Управител СМДЛ „Рамус” ООД
/Д-р Росен Михайлов/
19.01.2012