

Viešoji įstaiga Jurbarko ligonine

Klinikinės diagnostikos laboratorija

**LABORATORINIŲ TYRIMŲ PAMATINIŲ BIOLOGINIŲ VERČIŲ INTERVALŲ(REKOMENDUOJAMŲ RIBŲ) AR KLINIKINIŲ SPRENDIMŲ SĄRAŠAS IR TYRIMŲ METODAI**

PATVIRTINTA

Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro

2021m spalio 18d. įsakymu Nr.V-2341

**BIOCHEMINIŲ TYRIMŲ SĄRAŠAS**

<b>Eil.Nr.</b>	<b>Analitės pavadinimas</b>	<b>Tarptautinis trumpinys</b>	<b>Ėminys</b>	<b>Norminiai dydžiai</b>	<b>Mato vienetas</b>	<b>Tyrimo metodas</b>
<b>1. Angliavandeniai ir jų metabolizmo tyrimai</b>						
1.1.	Gliukozė		Serumas/plazma	3.9 – 6.4	mmol/l	GOD-POD
1.2.	Gliukozė		Kapiliarinis kraujas	3.33 – 5.55	mmol/l	Fermentinis amperometrinis
1.3.	Gliukozė		Kūno skysčiai		mmol/l	Fermentinis amperometrinis
1.4.	Gliukozė		Smegenų skystis	2.8 – 4.4	mmol/l	Fermentinis amperometrinis
1.5.	Gliukozė (gliukozės toleravimo mėginys), prieš išgeriant 75 g gliukozės	GTT	Serumas / plazma	3.9 – 6.4	mmol/l	Fermentinis amperometrinis
1.6.	Gliukozė (gliukozės toleravimo mėginys), po 1 val. išgėrus 75 g	GTT	Serumas / plazma	< 10	mmol/l	Fermentinis amperometrinis
1.7.	Gliukozė (gliukozės toleravimo mėginys), po 2 val. išgėrus 75 g	GTT	Serumas / plazma	< 7,8	mmol/l	Fermentinis amperometrinis
1.8.	Laktatai		Serumas / plazma	4.5 – 19.8	mmol/l	Fermentinis
<b>2. Baltymai</b>						
2.1	Albuminas		Serumas / plazma	35 -52	g/l	Bromkrezolio žaliujo (BCG)

2.2. Bendrasis baltymas		Serumas / plazma	64 – 83	g/l	Biureto
2.3. Bendrasis baltymas paros šlapime		Šlapimas	0,028-0,141	g/l	Pyrogallol Red - Molybdate
Bendrasis baltymas		Pleuros skystis		g/l	Biureto
2.5. Bendras baltymas		Pilvaplovės skystis	Transudatas < 20.00		
			Eksudatas >20.00	g/l	Biureto
2.6. Bendrasis baltymas		Smegenų skystis	0.15 – 0.45	g/l	Pyrogallol Red - Molybdate
2.7. C reaktyvus baltymas	CRP	Kapiliarinis kraujas	< – 5	mg/l	Imunofermentinis
2.8. C reaktyvus baltymas	CRP	Serumas / plazma	< – 10	mg/l	Imunoturbidimetrinis
2.9. Prokalcitoninas		Serumas / plazma	< 0,5	ng/ml	Imunofermentinis-fluorescencinis

### 3. Mineralų, kaulų, sąnarių ir jungiamojo audinio tyrimai

3.1. Fosforas	P	Serumas / plazma	Suaugę: 0.87 – 1.45 Vaikai: 1.29 – 2.26	mmol/l	Amoniomolibdate
3.2. Jonizuotas kalcis (apskaičiuojamas) Ca <sup>++</sup>		Serumas / plazma	1.00 – 1.20	mmol/l	Apskaičiuojamas
3.3. Kalcis	Ca	Serumas /plazma	2.15 – 2.57	mmol/l	Arsenazo III
3.4. Magnis	Mg	Serumas /plazma	.0.66 – 1.07	mmol/l	Xylidyl Blue I

### 4. Kraujo dujų ir rūgščių-šarmų pusiausvyros tyrimai

#### 4.1. Kraujo dujų ir pH (rūgščių-šarmų pusiausvyros) tyrimas arteriniame kraujyje Arterinis kraujas

4.1.1. pH	pH	Arterinis kraujas	7.35 – 7.45	skaičius	Potenciometrinis
4.1.2. pH, koreguotas pagal kūno temperatūrą pH(T)		Arterinis kraujas		skaičius	Apskaičiuojamas
4.1.3. Dalinis anglies dioksido slėgis	pCO <sub>2</sub>	Arterinis kraujas	35.00 – 45.00	mmHg	Potenciometrinis
4.1.4. Dalinis anglies dioksido slėgis, koreguotas pagal kūno temperatūrą	pCO <sub>2</sub> (T)	Arterinis kraujas		mmHg	Apskaičiuojamas
4.1.5. Dalinis deguonies slėgis	PO <sub>2</sub>	Arterinis kraujas	80.00 – 105	mmHg	Potenciometrinis
4.1.6. Dalinis deguonies slėgis,					

koreguotas pagal kūno temperatūrą	pO <sub>2</sub> (T)	Arterinis kraujas		mmHg	Apskaičiuojamas
4.1.7. Kūno temperatūra	T	Arterinis kraujas		°C	Įvedamas rodiklis
4.1.8. Rūgštieji karbonatai (bikarbonatai)	HCO <sub>3</sub> (act)	Arterinis kraujas	20.00 – 26.00	mmol/l	Apskaičiuojamas
4.1.9. Standartiniai rūgštieji karbonatai					
(bikarbonatai)	HCO <sub>3</sub> (std )	Arterinis kraujas		mmol/l	Apskaičiuojamas
4.1.10. Bazių perteklius arba stoka	BE(B)	Arterinis kraujas	-2,0- +3,0	mmol/ l	Apskaičiuojamas
4.1.11. Standartinis bazių perteklius					
arba stoka	BE(Ecf)	Arterinis kraujas		mmol/l	Apskaičiuojamas
<b>4.2. Kraujo dujų ir pH (rūgščių-šarmų pusiausvyros) tyrimas kapiliariniame kraujyje</b>					
4.2.1. pH	pH	Kapiliarinis kraujas	7,35-7,45	skaičius	Potenciometrinis
4.2.2. pH, koreguotas pagal					
kūno temperatūrą	pH(T)	Kapiliarinis kraujas		skaičius	Apskaičiuojamas
4.2.3. Dalinis anglies dioksido slėgis	pCO <sub>2</sub>	Kapiliarinis kraujas	35,00-45,00	mmHg	Potenciometrinis
4.2.4. Dalinis anglies dioksido slėgis,					
koreguotas pagal kūno temperatūrą	pCO <sub>2</sub> (T)	Kapiliarinis kraujas		mmHg	Apskaičiuojamas
4.2.5. Dalinis deguonies slėgis	PO <sub>2</sub>	Kapiliarinis kraujas	80-105	mmHg	Potenciometrinis
4.2.6. Dalinis deguonies slėgis,					
koreguotas pagal kūno temperatūrą	pO <sub>2</sub> (T)	Kapiliarinis kraujas		mmHg	Apskaičiuojamas
4.2.7. Kūno temperatūra	T	Kapiliarinis kraujas		°C	Įvedamas rodiklis
4.2.8. Rūgštieji karbonatai (bikarbonatai)					
(bikarbonatai)	HCO <sub>3</sub> (act)	Kapiliarinis kraujas	20,00-26,00	mmol/l	Apskaičiuojamas
4.2.9. Standartiniai rūgštieji karbonatai					
(bikarbonatai)	HCO <sub>3</sub> (std)	Kapiliarinis kraujas		mmol/l	Apskaičiuojamas
4.2.10. Bazių perteklius arba stoka	BE(B)	Kapiliarinis kraujas	-2,0 - +3,0	mmol/l	Apskaičiuojamas

#### 4.2.11. Standartinis bazių perteklius

arba stoka                      BE(Ecf)      Kapiliarinis kraujas                      mmol/l      Apskaičiuojamas

### 5. Vienvalenčiai elektrolitai

5.1. Kalis	K	Serumas / plazma	3.5 – 5.3	mmol/l	ISE
5.2. Natris	Na	Serumas / plazma	135 – 148	mmol/l	ISE
5.3. Chloridai	Cl	Serumas/plazma	97 – 107	mmol/l	ISE

### 6. Endokrininiai tyrimai

6.1. Laisvasis tiroksinas	(LT4) FT4	Serumas / plazma	9,00 – 20,00	pmol/l	Imunfermentinis-fluorescencinis
6.2. Laisvasis trijodtironinas	(LT3) FT3	Serumas / plazma	4,00 – 8,3	pmol/l	Imunfermentinis-fluorescencinis
6.3. Tirotropinas	TSH	Serumas / plazma	0,3 – 4,5	mU/l	Imunfermentinis-fluorescencinis

### 7. Vėžio žymenys

7.1. Prostatos specifinis antigenas	PAS	Serumas / plazma	0,0 – 4,0	ng/ml	Imunfermentinis-fluorescencinis
-------------------------------------	-----	------------------	-----------	-------	---------------------------------

### 8. Lipidų apykaitos žymenys

8.1. Cholesterolis	TC	Serumas/plazma	< 5,2	mmol/l	Oksidazės-peroksidazės CHOD- POD
--------------------	----	----------------	-------	--------	-------------------------------------

#### 8.1.1 Didelio tankio lipoproteinų

(DTL) cholesterolis	HDL-C	Serumas/plazma	Vyrams:>0,9 Moterims:>1,15	mmol/l	CHOD-POD tiesioginis
---------------------	-------	----------------	-------------------------------	--------	----------------------

#### 8.1.2 Mažo tankio lipoproteinų (MTL)

cholesterolis apskaičiuojamas

pagal Friedewaldo formulę	LDL-C	Serumas/plazma	< 3,4	mmol/l	Apskaičiuojamas
---------------------------	-------	----------------	-------	--------	-----------------

8.4. Triacilgliceroliai	Trig	Serumas/plazma	<1,70	mmol/l	GPO/POD peroksidazės
-------------------------	------	----------------	-------	--------	----------------------

### 9. Inkstų funkcijos tyrimai

9.1. Kreatininas		Serumas/plazma	Moterims: 45 – 84 Vyrams: 59-104	$\mu\text{mol/l}$	Fermentinis
9.2. Šlapalas		Serumas/plazma	2.8 – 7.2	$\text{mmol/l}$	Urease-GLDH
9.3. Šlapimo rūgštis		Serumas/plazma	Moterims:150 – 350 vyrams: 210 – 420	$\mu\text{mol/l}$	Uricase POD
9.4. Glomerulų filtracijos greitis (/1,73 m <sup>2</sup> ) (apskaičiuojamas pagal CKD-EPI formulę) eGFR CKDEPI		Serumas/plazma		$\text{ml/min/ 1,73m}^2$	Apskaičiuojamas
<b>10. Geležies apykaitos tyrimai</b>					
10.1.. Geležis	Fe	Serumas/plazma	Moterims: 9,0 – 30,4 Vyrams: 11,6 – 32,2	$\mu\text{mol/l}$	Ferene
10.2.. Feritinas		Serumas arba plazma	Moterims:15-150 Vyrams:30-400	$\text{ng/ml}$	Imunofermentinis fluorescencinis
<b>11. Fermentai</b>					
11.1. Gama glutamiltransferazė	GGT	Serumas/plazma	Moterims. $\leq 34$ Vyrams $\leq 55$	U/l	IFCC
11.2. Amilazė		Serumas/plazma	< 100	U/l	IFCC (pNPG7)
11.3. Šarminė fosfatazė	ALP	Serumas/plazma	35-105 Vaikai:1 mėn.-1m.82-383 1-3m.. 104-345 4-6m. 93-309 7-9m. 86-315 10-12m.. 42-362	U/l	IFCC
11.4. Alanino aminotransferazė	ALT	Serumas/plazma	Moterims <34	U/l	IFCC

			vyras <45		(nepridedant P-5-P)
11.5. Aspartato aminotferazė	AST Serumas/plazma	Moterims <31		U/l	IFCC
		vyras <35			(nepridedant P-5-P)
11.6. Kreatinkinazė	CK Serumas/ plazma	Moterims:0,0-145		U/l	IFCC (NADPH)
		Vyras:0,0-171			
11.7. Kreatinkinazės					
izofermentas CK-MB	Serumas /plazma	0,0-24,0		U/l	IFCC
11.8. Laktato dehidrogenazė	LDH Serumas / plazma	0,0-245		U/l	IFCC
<b>12. Kepenų funkcijos tyrimai (išskyrus fermentus)</b>					
12.1. Bilirubinas, bendrasis	Serumas/plazma	5,0-20		μmol/l	NBD
2.2. Bilirubinas, tiesioginis	Serumas / plazma	<3,4		μmol/l	Jendrassik -Groff
<b>13. Širdies žymenys (išskyrus fermentus)</b>					
13.2 Troponinas I, širdies, hsTnI	Serumas / plazma	<2,0 atmetimas		ngm/l	Imunofermentinis-
didelio jautrumo		>-2,0-100 stebėjimas			fluorescencinis
		>100 diagnozė			
13.1. N-galinis B tipo (smegenų)					
natriuretinis propeptidas					
(NTproBNP) NTproBNP	Serumas/ plazma	<125<75m. <450>75m.		pg/ml	Imunofermentinis-
		širdies nepak.,mažai tikėtinas			fluorescencinis
		>125<75m>450>75m.,širdies			
		nepakankamumas tikėtnas			

#### 14. Vitaminai

##### 14.1 25-hidroksivitaminas D

(25- hidroksivitaminas D2 + 25-

hidroksivitaminas D3) 25(OH)D

Serumas /plazma

30-100

ngl/ml

imunofermentinis

fluorescencinis