

VŠĮ Jonavos ligoninės  
Laboratorinės medicinos skyrius

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

PATVIRTINTA  
Lietuvos Respublikos  
sveikatos apsaugos ministro  
2021 m. spalio 18 d. įsakymu Nr. V-2341

BIOCHEMINIŲ TYRIMŲ SĄRAŠAS

Eil. Nr.	Analitės pavadinimas	Tarptautinis trumpinys	Ėminys	Norminiai dydžiai	Mato vienetas	Tyrimo metodas
1.	<b>Angliavandeniai ir jų metabolizmo tyrimai</b>					
1.1.	Glikozilintas hemoglobinas, standartizuotas pagal IFCC	HbA1c	Kraujas	4.0 – 6.0 20.0 – 42.0	% mmol/l	Imunofluorescencinis
1.2.	Gliukozė		Serumas/plazma	3.9 – 6.4	mmol/l	GOD-POD
1.3.	Gliukozė		Kapiliarinis kraujas	3.33 – 5.55	mmol/l	Fermentinis amperometrinis
1.4.	Gliukozė		Kūno skysčiai		mmol/l	Fermentinis amperometrinis
1.5.	Gliukozė		Smegenų skystis	2.8 – 4.4	mmol/l	Fermentinis amperometrinis
1.6.	Gliukozė (gliukozės toleravimo mėginys), prieš išgeriant 75 g gliukozės	GTT	Serumas arba plazma	3.9 – 6.4	mmol/l	Fermentinis amperometrinis
1.7.	Gliukozė (gliukozės toleravimo mėginys), po 1 val. išgėrus 75 g gliukozės	GTT	Serumas arba plazma	<10	mmol/l	Fermentinis amperometrinis

1.8.	Gliukozė (gliukozės toleravimo mėginys), po 2 val. išgėrus 75 g gliukozės	GTT	Serumas arba plazma	<7,8	mmol/l	Fermentinis amperometrinis
1.9.	Laktatai		Serumas arba plazma	4.5 – 19.8	mg/dl	Fermentinis
1.10.	C peptidas		Serumas arba plazma	0.33 – 1.42	nmol/l	Imunocheminis
2.	<b>Baltymai</b>			35 -53		
2.1	Albuminas bromkrezolio žaliajo metodu		Serumas arba plazma	Naujagimiai:35-49 Vaikai 1-20m. 36-51 >60m.34-48	g/l	Bromkrezolio žaliajo (BCG)
2.2.	Bendras baltymas		Serumas/plazma	60 – 83	g/l	Biureto
2.3.	Bendras baltymas paros šlapime		Šlapimas	0,028-0,141	g/l	Pyrogallol Red - Molybdate
2.4.	Bendras baltymas		Pleuros skystis		g/l	Biureto
2.5.	Bendras baltymas		Pilvaplėvės skystis	Transudatas < 20.00 Eksudatas >20.00	g/l	Biureto
2.6.	Bendras baltymas		Smegenų skystis	0.15 – 0.45	g/l	Pyrogallol Red - Molybdate
2.7.	C reaktyvus baltymas	CRP	Kapiliarinis kraujas	<5.00 – 10.00	mg/l	Fotometrinis
2.8.	C reaktyvus baltymas	CRP	Serumas arba plazma	0.00 – 5.00	mg/l	Imunoturbidimetris
2.9.	IgE imunocheminiu metodu	IgE	Serumas arba plazma	Suaugę 0.00 – 150	kU/l	ELFA

				Vaikai 0.00 - 100		
<b>3.</b>	<b>Mineralų, kaulų, sąnarių ir jungiamojo audinio tyrimai</b>					
3.1.	Fosforas	P	Serumas arba plazma	Suaugę 0.81 – 1.45 Vaikai 1.29 – 2.26	mmol/l	Fosfomolibdate
3.2.	Jonizuotas kalcis (apskaičiuojamas)	Ca <sup>++</sup>	Serumas arba plazma	1.05 – 1.90	mmol/l	Apskaičiuojamas
3.3.	Kalcis	Ca	Serumas/plazma	2.20 – 2.65	mmol/l	Arsenazo III
3.4.	Magnis	Mg	Serumas/plazma	Mot. 0.77 – 1.03 Vyr. 0.73 – 1.06	mmol/l	Xylidyl Blue I
<b>4.</b>	<b>Kraujo dujų ir rūgščių-šarmų pusiausvyros tyrimai</b>					
<b>4.1.</b>	<b>Kraujo dujų ir pH (rūgščių-šarmų pusiausvyros) tyrimas arteriniame kraujyje</b>					
			<b>Arterinis kraujas</b>			
4.1.1.	pH	pH	Arterinis kraujas	7.35 – 7.45	skaičius	Potenciometrinis arba amperometrinis arba ISE
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 – 48.00	mmHg	Potenciometrinis arba amperometrinis arba tonometrinis
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	83.00 - 108	mmHg	Potenciometrinis arba amperometrinis arba tonometrinis

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 arba potenciometrinis arba amperometrinis arba spektrofotometrinis
4.1.9.	Standartiniai rūgštieji karbonatai (bikarbonatai)	HCO <sub>3</sub> (std)	Arterinis kraujas		mmol/l	Apskaičiuojamas arba potenciometrinis arba amperometrinis arba spektrofotometrinis
4.1.10.	Bazių perteklius arba stoka	ABE, cBase(B), BE(B)	Arterinis kraujas	-2,0- +3,0	mmol/l	Apskaičiuojamas
4.1.11.	Standartinis bazių perteklius arba stoka	SBE, cBase(Ecf), BE(Ecf)	Arterinis kraujas		mmol/l	Apskaičiuojamas

**4.2. Kraujo dujų ir pH (rūgščių-šarmų pusiausvyros) tyrimas kapiliariniame kraujyje**

**Kapiliarinis kraujas**

4.2.1.	pH	pH	Kapiliarinis kraujas	7,35-7,45	skaičius	Potenciometrinis arba amperometrinis arba ISE
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	35,00-48,00	mmHg	Potenciometrinis arba amperometrinis arba tonometrinis

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	83-100	mmHg	Potenciometrinis arba amperometrinis arba tonometrinis
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)	HCO <sub>3</sub> (act)	Kapiliarinis kraujas	20,00-26,00	mmol/l	Apskaičiuojamas arba potenciometrinis arba amperometrinis arba spektrofotometrinis
4.2.9.	Standartiniai rūgštieji karbonatai (bikarbonatai)	HCO <sub>3</sub> (std)	Kapiliarinis kraujas		mmol/l	Apskaičiuojamas arba potenciometrinis arba amperometrinis arba spektrofotometrinis
4.2.10.	Bazių perteklius arba stoka	ABE, cBase(B), BE(B)	Kapiliarinis kraujas	-2,0 - +3,0	mmol/l	Apskaičiuojamas
4.2.11.	Standartinis bazių perteklius arba stoka	SBE, cBase(Ecf), BE(Ecf)	Kapiliarinis kraujas		mmol/l	Apskaičiuojamas

**4.3. Kraujo dujų ir pH (rūgščių-šarmų pusiausvyros) tyrimas veniniame kraujyje**

**Veninis kraujas**

4.3.1.	pH	pH	Veninis kraujas	7,32-7,41	skaičius	Potenciometrinis arba
--------	----	----	-----------------	-----------	----------	-----------------------

						amperometrinis arba ISE
4.3.2.	pH, koreguotas pagal kūno temperatūrą	pH(T)	Veninis kraujas		skaičius	Apskaičiuojamas
4.3.3.	Dalinis anglies dioksido slėgis	pCO <sub>2</sub>	Veninis kraujas	42-52	mmHg	Potenciometrinis arba amperometrinis arba tonometrinis
4.3.4.	Dalinis anglies dioksido slėgis, koreguotas pagal kūno temperatūrą	pCO <sub>2</sub> (T)	Veninis kraujas		mmHg	Apskaičiuojamas
4.3.5.	Dalinis deguonies slėgis	PO <sub>2</sub>	Veninis kraujas	35-40	mmHg	Potenciometrinis arba amperometrinis arba tonometrinis
4.3.6.	Dalinis deguonies slėgis, koreguotas pagal kūno temperatūrą	pO <sub>2</sub> (T)	Veninis kraujas		mmHg	Apskaičiuojamas
4.3.7.	Kūno temperatūra	T	Veninis kraujas		°C	Įvedamas rodiklis
4.3.8.	Rūgštieji karbonatai (bikarbonatai)	HCO <sub>3</sub> (act)	Veninis kraujas	24-28	mmol/l	Apskaičiuojamas arba potenciometrinis arba amperometrinis arba spektrofotometrinis
4.3.9.	Standartiniai rūgštieji karbonatai (bikarbonatai)	HCO <sub>3</sub> (std)	Veninis kraujas		mmol/l	Apskaičiuojamas arba potenciometrinis arba amperometrinis arba spektrofotometrinis
4.3.10.	Bazių perteklius arba stoka	ABE, cBase(B), BE(B)	Veninis kraujas	2-3	mmol/l	Apskaičiuojamas
<b>5.</b>	<b>Vienvalečiai elektrolitai</b>					
5.1.	Chloridai	Cl	Serumas/plazma	97 – 107	mmol/l	ISE

5.2.	Kalis	K	Serumas/plazma	3.5 – 5.3	mmol/l	ISE
5.3.	Natris	Na	Serumas/plazma	135 – 148	mmol/l	ISE
<b>6.</b>	<b>Endokrininiai tyrimai</b>					
6.1.	Kortizolis		Serumas arba plazma	6-10 val. 125,68-574,63 16-22 val. 69,6-343,6	nmol/l	Imunocheminis
			Šlapimas	146,28 – 1062,6		
6.2.	Laisvasis tiroksinas (LT4)	FT4	Serumas arba plazma	11,60 – 22,50	pmol/l	Imunocheminis
6.3.	Laisvasis trijodtironinas (LT3)	FT3	Serumas arba plazma	3,08 – 6,47	pmol/l	Imunocheminis
6.4.	Tirotropinas, funkcinis jautrumas $\leq 0,01$ mU/l	TSH	Serumas arba plazma	0,3 – 4,5	mU/l	Imunocheminis
<b>7.</b>	<b>Vėžio žymenys</b>					
7.1.	Prostatos specifinis antigenas	PSA	Serumas arba plazma	0,0 – 4,0	$\mu\text{g/l}$	Imunocheminis
<b>8.</b>	<b>Lipidų apykaitos žymenys</b>					
8.1.	Cholesterolis	TC	Serumas/plazma	<5.2	mmol/l	Oksidazės-peroksidazės CHOD-POD
8.2.	Didelio tankio lipoproteinų (DTL) cholesterolis	HDL-C	Serumas/plazma	Vyrams:>0,9 Moterims:>1,15	mmol/l	Fotometrinis Direct
8.3.	Mažo tankio lipoproteinų (MTL) cholesterolis apskaičiuojamas pagal Friedewaldo formulę	LDL-C	Serumas/plazma	<3.34	mmol/l	Apskaičiuojamas
8.4.	Triacilgliceroliai	Trig	Serumas/plazma	<2,3	mmol/l	Peroksidazės
<b>9.</b>	<b>Inkstų funkcijos tyrimai</b>					
9.1.	Kreatininas		Serumas/plazma	Moterims: 44 – 80 Vyrams: 70 - 115	$\mu\text{mol/l}$	SOX (Sarosine-Oxidase)
9.2.	Šlapalas		Serumas/plazma	2.8 – 7.2	mmol/l	Urease-glutamate

9.3.	Šlapimo rūgštis		Serumas/plazma	Moterims:137 – 363 Vyrams: 214 – 488	μmol/l	Dehydrogenase UV Urease-peroxidase(Uricase POD)
9.4.	Glomerulų filtracijos greitis (/1,73 m <sup>2</sup> ) (apskaičiuojamas pagal CKD-EPI formulę)	eGFR CKD- EPI	Serumas, plazma arba kraujas		ml/min/ 1,73m <sup>2</sup>	Apskaičiuojamas
10.	<b>Geležies apykaitos tyrimai</b>					
10.1.	Feritinas		Serumas arba plazma	Moterims:15-150 Vyrams:30-400	μg/l	Imunoturbidimetrinis
10.2.	Geležis	Fe	Serumas/plazma	Moterims: 6,6 – 26,0 Vyrams: 8,1 – 28,3	μmol/l	Fotometrinis
11.	<b>Fermentai</b>					
11.1.	Gama glutamiltransferazė	GGT	Serumas/plazma	M. ≤34 V. ≤55	U/l	IFCC
11.2.	Kasos amilazė		Serumas/plazma	0,0 – 53	U/l	IFCC (pNPG7)
11.3.	Šarminė fosfatazė	ALP	Serumas/plazma	30-130 Vaikai: 1-30d. Mot. 75-316 Vyr. 48-406 1 mėn.-1m. Mot. 82-383 Vyr. 124-341 1-3m. Mot. 104-345 Vyr.108-317 4-6m. Mot. 93-309 Vyr. 96-297 7-9m. Mot. 86-315 Vyr.69-325 10-12m. Mot. 42-362, Vyr. 51-332 13-15m. Mot. 74-390, Vyr. 50-162 16-18m. Mot. 52-171, Vyr. 47-119.	U/l U/l	IFCC (pNPP)



11.4.	Alanino aminotransferazė (nepridedant P-5-P)	ALT	Serumas/plazma	V<45 M<34	U/l	Suderintas su IFCC (nepridedant P-5-P)
11.5.	Aspartato aminotransferazė (nepridedant P-5-P)	AST	Serumas/plazma	V<35 M<31	U/l	Suderintas su IFCC (nepridedant P-5-P)
11.6.	Amilazė		Serumas arba plazma	28-100	U/l	IFCC (pNPG7)
11.7.	Kreatinkinazė	CK	Serumas arba plazma	Moteims:0,0-145 Vyrams:0,0-171	U/l	IFCC (NADPH)
11.8.	Kreatinkinazės MB izofermentas	CK-MB	Serumas arba plazma	0,0-24,0	µg/l	IFCC
11.9.	Laktato dehidrogenazė	LDH	Serumas arba plazma	Moterims:0,0-247 Vyrams:0,0-248	U/l	IFCC
11.10.	Lipazė		Serumas arba plazma	0,0-38	U/l	Fotometrinis
12.	<b>Kepenų funkcijos tyrimai (išskyrus fermentus)</b>					
12.1.	Bilirubinas, bendrasis		Serumas/plazma	2,0-21	µmol/l	DSA
12.2.	Bilirubinas, netiesioginis		Serumas arba plazma		µmol/l	Apskaičiuojamas
12.3.	Bilirubinas, tiesioginis		Serumas arba plazma	0,0-5,13	µmol/l	DSA
13.	<b>Širdies žymenys (išskyrus fermentus)</b>					
13.1.	N-galinis B tipo (smegenų) natriuretinis propeptidas (NTproBNP)	NTproBNP	Serumas arba plazma	0,0-300	ng/l	Imunochromatografinis
13.2.	Troponinas I, širdies, didelio jautrumo metodu	hsTnI	Serumas arba plazma	Vyrams:0,0-11,8	ng/l	Imunocheminis

Moterims:0,0-20,1

## 14. Vitaminai

14.1

25-hidroksivitaminas D (25-hidroksivitaminas D2 + 25-hidroksivitaminas D3) imunocheminiu metodu

25(OH)D

Serumas arba plazma

75-250

Trūksta:<25

Nepakanka:25-74,9

Pakanka:75-250

Toksiška:>250

nmol/l

Imunocheminis

## 15. Alkoholiai

15.1.

Etanolis

ETH

Serumas, plazma arba kraujas

g/l

ADH(Fermentinis UV testas su alkoholio dehidrogenaze)

## 16. Vaistai

16.1

Digoksinas

Serumas arba plazma

µg/l

Turbidimetrinis

Digoksinas

Serumas arba plazma

nmol/l arba µg/l

Turbidimetrinis

Digoksinas imunocheminiu metodu

Serumas arba plazma

µg/l

Imunocheminis