

KB „Dr. Safet Mujić“ Mostar				
Odjel za medicinsko-biohemijsku laboratorijsku dijagnostiku				
			Izdanje:A	Izmjena:1
PR-0001	Laboratorijski priručnik			St.: 4.4
Datum izrade:	17.4.2023.	Izradio: mr.ph. Ajla Omerović	Potpis:	
Datum usvajanja:	17.4.2023.	Odobrio: mr.sci. Enver Ivanković	Potpis:	
				Stranica: 1 od 28

LABORATORIJSKI PRIRUČNIK



Izradio	Pregledan od strane	Odobren od strane
Datum i potpis	Datum i potpis	Datum i potpis

KB „Dr. Safet Mujić“ Mostar Odjel za medicinsko-biohemijsku laboratorijsku dijagnostiku				
			Izdanje:A	Izmjena:1
PR-0001	Laboratorijski priručnik			St.: 4.4
Datum izrade:	17.4.2023.	Izradio: mr.ph. Ajla Omerović	Potpis:	Stranica: 2 od 28
Datum usvajanja:	17.4.2023.	Odobrio: mr.sci. Enver Ivanković	Potpis:	

LISTA IZMJENA-REVIZIJA

Izdanje	Izmjena	Stranica	Revizija Upisati svrhu i/ili opis izmene	Datum i potpis
Izdanje A	0		Bez izmjena	27.10.2021.
Izdanje A	1		- Izmjena telefonskih brojeva - Upute za pripremu pacijenta kod praćenja oralne antikoagulantne terapije (PV-INR) - Revidirana lista pretraga	17.4.2023.
Izdanje A	2			

KB „Dr. Safet Mujić“ Mostar Odjel za medicinsko-biohemijsku laboratorijsku dijagnostiku				
			Izdanje:A	Izmjena:1
PR-0001	Laboratorijski priručnik			St.: 4.4
Datum izrade:	17.4.2023.	Izradio: mr.ph. Ajla Omerović	Potpis:	Stranica: 3 od 28
Datum usvajanja:	17.4.2023.	Odobrio: mr.sci. Enver Ivanković	Potpis:	

SADRŽAJ

1.0 Predmet i područje primjene	5
1.1 Namjena i distribucija	5
2.0 Opšte informacije.....	6
2.1 Radno vrijeme	6
2.2 Kontakt	6
2.3 Osoblje	7
3.0 Spisak osoblja ovlaštenog za potpisivanje nalaza i davanje informacija	8
4.0 Vrsta posuđa (spremnika) za uzimanje primarnih uzoraka	8
5.0 Spisak pretraga	9
6.0 Uputstvo za pisanje uputnice	12
7.0 Priprema pacijenata	14
7.1 Opšte upute za pripremu pacijenta prije prikupljanja primarnih uzoraka	14
7.2 Upute za pripremu pacijenta prije određivanja lipidnog statusa	16
7.3 Upute za pripremu pacijenta prije određivanja serumskog željeza	17
7.4 Upute za pripremu pacijenta prije provođenja OGTT-a	17
7.5 Upute za pripremu pacijenta prije određivanja tumorskih markera	17
7.6 Upute za pripremu pacijenta prije određivanja reproduktivnih hormona	18
7.7 Upute za pripremu pacijenta prije određivanja hormona štitne žlijezde	18
7.8 Upute za pripremu pacijenta prije testa na okultno krvarenje u stolici	18
7.9 Upute za pripremu pacijenta prije testa na Helicobacter pylori u stolici	18
7.10 Upute za pripremu pacijenta prije testa na kalprotektin u stolici	19
7.11 Upute za uzimanje uzorka mokraće za kvalitativnu analizu	19
7.12 Upute za sakupljanje 24-satnog urina	19
7.13 Upute za pripremu pacijenta kod praćenja oralne antikoagulantne terapije (PV-INR)	20
8.0 Uzimanje uzoraka	20
8.1 Upute za uzimanje venske krvi	20

KB „Dr. Safet Mujić“ Mostar Odjel za medicinsko-biohemijsku laboratorijsku dijagnostiku				
			Izdanje:A	Izmjena:1
PR-0001	Laboratorijski priručnik			St.: 4.4
Datum izrade:	17.4.2023.	Izradio: mr.ph. Ajla Omerović	Potpis:	Stranica: 4 od 28
Datum usvajanja:	17.4.2023.	Odobrio: mr.sci. Enver Ivanković	Potpis:	

8.2 Upute za uzimanje kapilarne krvi	21
8.3 Upute za uzimanje uzorka za određivanje acidobaznog statusa	22
8.4 Upute za uzimanje uzorka urina za kvalitativnu analizu	22
8.5 Upute za uzimanje 24h urina	23
9.0 Prenos uzoraka biološkog materijala	24
10.0 Prijem pacijenata i uzoraka	25
10.1 Uzorci pacijenata sa odjela	25
10.2 Uzorci ambulantnih pacijenata	25
10.3 Opšte upute za prijem uzoraka	25
10.4 Postupak s pacijentom	26
10.5 Traženje dodatnih pretraga	26
11.0 Upute za neprihvatanje uzoraka	27
12.0 Izdavanje nalaza	28

KB „Dr. Safet Mujić“ Mostar Odjel za medicinsko-biohemijsku laboratorijsku dijagnostiku				
			Izdanje:A	Izmjena:1
PR-0001	Laboratorijski priručnik			St.: 4.4
Datum izrade:	17.4.2023.	Izradio: mr.ph. Ajla Omerović	Potpis:	Stranica: 5 od 28
Datum usvajanja:	17.4.2023.	Odobrio: mr.sci. Enver Ivanković	Potpis:	

1.0 Predmet i područje primjene

Predanalitička faza, kao sastavni dio svakog postupka ispitivanja, predstavlja skup procesa i aktivnosti koji se odvijaju prije izvođenja analize.

Prikupljanje odgovarajućih uzoraka je odgovornost laboratorija. Proces prikupljanja često provode osobe koje nisu dio laboratorijskog osoblja. Uzorci se, osim u laboratoriju, prikupljaju uz postelju od strane ljekara ili medicinske sestre (ako je pacijent u bolnici), od strane zdravstvenih radnika koji rade u kućnoj zdravstvenoj njezi, te u laboratorijima domova zdravlja na nivou HNK.

Laboratorijsko stručno osoblje će povremeno pružiti obuku za zdravstveno i laboratorijsko osoblje koje je odgovorno za prikupljanje uzoraka.

1.1 Namjena i distribucija

Kako bi se osiguralo da se sa svim uzorcima postupa pravilno i da osobe koje rade na prikupljanju rade ispravno (sa uzorcima) potrebne su informacije zbog kojih je laboratorij razvio laboratorijski priručnik. Ovaj priručnik će biti dostupan na svim područjima uzimanja uzoraka, uključujući i one koji su udaljeni od laboratorija. Svi radnici laboratorija također će biti upoznati s informacijama u priručniku.

KB „Dr. Safet Mujić“ Mostar				
Odjel za medicinsko-biohemijsku laboratorijsku dijagnostiku				
			Izdanje:A	Izmjena:1
PR-0001	Laboratorijski priručnik			St.: 4.4
Datum izrade:	17.4.2023.	Izradio: mr.ph. Ajla Omerović	Potpis:	Stranica: 6 od 28
Datum usvajanja:	17.4.2023.	Odobrio: mr.sci. Enver Ivanković	Potpis:	

2.0 Opšte informacije

2.1 Radno vrijeme

Redovan rad: ponedjeljak - petak 7:30 - 15:30h

Prijem pacijenata (uzorkovanje): 7:30 - 9:30h

Hitni prijem: 0 - 24h svaki dan

Prijem hitnih pacijenata (uzorkovanje): 0 – 24h svaki dan

2.2 Kontakt

Šef laboratorija	036/503-536
Glavni tehničar	036/503-594
Medicinski biohemičar	036/503-593
Protokol	036/503-588
Urini	036/503-592
Hematologija	036/503-590
Biohemija	036/503-589
Imunohemija	036/503-591
Dežurni tehničar	036/503-537

KB „Dr. Safet Mujić“ Mostar				
Odjel za medicinsko-biohemijsku laboratorijsku dijagnostiku				
			Izdanje:A	Izmjena:1
PR-0001	Laboratorijski priručnik			St.: 4.4
Datum izrade:	17.4.2023.	Izradio: mr.ph. Ajla Omerović	Potpis:	Stranica: 7 od 28
Datum usvajanja:	17.4.2023.	Odobrio: mr.sci. Enver Ivanković	Potpis:	

2.3 Osoblje

	Ime i prezime	Zvanje	Pozicija
1.	Enver Ivanković	mr.sc.dipl.ing.MLD	šef odjela
2.	Rifija Smajkić	laboratorijski tehničar	glavni laboratorijski tehničar
3.	Merhunisa Hajdarović	MA laboratorijskih tehnologija	menadžer za kvalitet
4.	Amira Alomerović	mr.ph., spec.med.bio. i lab.dijag.	spec.med.biohemije i lab.dijag.
5.	Ajla Omerović	mr.ph.	specijalizant med.biohemije i lab.dijag.
6.	Denis Šarić	laboratorijski tehničar	laboratorijski tehničar
7.	Sehija Škaljić	laboratorijski tehničar	laboratorijski tehničar
8.	Zehra Gosto	laboratorijski tehničar	laboratorijski tehničar
9.	Jasminka Kukuruzović	laboratorijski tehničar	laboratorijski tehničar
10.	Halima Berberović	laboratorijski tehničar	laboratorijski tehničar
11.	Ismet Kodro	laboratorijski tehničar	laboratorijski tehničar
12.	Alma Hurlov	laboratorijski tehničar	administrativni radnik
13.	Suvada Feriz	laboratorijski tehničar	laboratorijski tehničar
14.	Zila Omanović	laboratorijski tehničar	laboratorijski tehničar
15.	Elvira Čampara	laboratorijski tehničar	laboratorijski tehničar
16.	Omer Gluhović	laboratorijski tehničar	laboratorijski tehničar
17.	Edis Bebanić	laboratorijski tehničar	laboratorijski tehničar
18.	Sanija Omanović	laboratorijski tehničar	laboratorijski tehničar
19.	Halida Čorajević	laboratorijski tehničar	laboratorijski tehničar
20.	Aldijana Marić	laboratorijski tehničar	laboratorijski tehničar

KB „Dr. Safet Mujić“ Mostar				
Odjel za medicinsko-biohemijsku laboratorijsku dijagnostiku				
			Izdanje:A	Izmjena:1
PR-0001	Laboratorijski priručnik			St.: 4.4
Datum izrade:	17.4.2023.	Izradio: mr.ph. Ajla Omerović	Potpis:	
Datum usvajanja:	17.4.2023.	Odobrio: mr.sci. Enver Ivanković	Potpis:	
				Stranica: 8 od 28

3.0 Spisak osoblja ovlaštenog za potpisivanje nalaza i davanje informacija

	Ime i prezime	Zvanje	Pozicija
1.	Enver Ivanković	mr.sc.dipl.ing.MLD	šef odjela
2.	Amira Alomerović	mr.ph., spec.med.bio. i lab.dijag.	spec.med.biohemije i lab.dijag.
3.	Ajla Omerović	mr.ph.	specijalizant med.biohemije i i lab.dijag.
4.	Merhunisa Hajdarović	MA laboratorijskih tehnologija	menadžer za kvalitet

4.0 Vrsta posuda (spremnika) za uzimanje primarnih uzoraka

UZORCI KRVI			
Uzorak	Antikoagulans	Klot aktivator	Boja čepa epruvete
puna krv	EDTA		ljubičasti čep
plazma	Na-citrat		plavi čep
plazma	Li-heparin		zeleni čep
serum	/	+	crveni čep
UZORCI URINA			
Uzorak		Vrsta spremnika	
urin - jutarnji		sterilna čašica s poklopcem	
urin jednokratni		sterilna čašica s poklopcem	
urin – 24-satni		sterilni spremnik (zapremine min. 2L)	

KB „Dr. Safet Mujić“ Mostar Odjel za medicinsko-biohemijsku laboratorijsku dijagnostiku				
			Izdanje:A	Izmjena:1
PR-0001	Laboratorijski priručnik			St.: 4.4
Datum izrade:	17.4.2023.	Izradio: mr.ph. Ajla Omerović	Potpis:	Stranica: 9 od 28
Datum usvajanja:	17.4.2023.	Odobrio: mr.sci. Enver Ivanković	Potpis:	

5.0 Spisak pretraga

Broj	Pretraga	Redovna pretraga	Hitna pretraga	Vrsta uzorka	Epruveta	Količina uzorka	Obrtno vrijeme	Sekcija
1.	KKS	√	√	puna krv	K2EDTA	3 ml	1h	Hematologija
2.	DKS	√	√	puna krv	K2EDTA	3 ml	1h	Hematologija
3.	DKS - OPTIČKI	√		puna krv	K2EDTA	3 ml	24h	Hematologija
4.	SEDIMENTACIJA	√		puna krv	K2EDTA	3 ml	24h	Hematologija
5.	RETIKULOCITI	√		puna krv	K2EDTA	3 ml	24h	Hematologija
6.	PV-INR	√	√	plazma	Na-citrat	1,8 ml	1h	Koagulacije
7.	APTT	√	√	plazma	Na-citrat	1,8 ml	1h	Koagulacije
8.	VK-VZ	√		kapilarna krv			24h	Koagulacije
9.	FIBRINOGEN	√	√	plazma	Na-citrat	1,8 ml	1h	Koagulacije
10.	D-DIMER	√	√	plazma	Na-citrat	1,8 ml	1h	Koagulacije
11.	GLUKOZA	√	√	serum	Clot act.	6 ml	1h	Biohemija
12.	OGT TEST	√		serum	Clot act.	6 ml	24h	Biohemija
13.	HbA1C	√		puna krv	K2EDTA	3 ml	24h	Biohemija
14.	ŽELJEZO	√		serum	Clot act.	6 ml	24h	Biohemija
15.	UIBC-TIBC	√		serum	Clot act.	6 ml	24h	Biohemija
16.	FOLNA KISELINA	√		serum	Clot act.	6 ml	24h	Biohemija
17.	Faktor rizika KVO	√		serum	Clot act.	6 ml	24h	Biohemija
18.	TRIGLICERIDI	√		serum	Clot act.	6 ml	24h	Biohemija
19.	HOLESTEROL	√		serum	Clot act.	6 ml	24h	Biohemija
20.	HDL-HOLESTEROL	√		serum	Clot act.	6 ml	24h	Biohemija
21.	LDL-HOLESTEROL	√		serum	Clot act.	6 ml	24h	Biohemija
22.	UREA	√	√	serum	Clot act.	6 ml	1h	Biohemija
23.	KREATININ	√	√	serum	Clot act.	6 ml	1h	Biohemija
24.	eGFR	√	√	serum	Clot act.	6 ml	1h	Biohemija
25.	BILIRUBIN UKUPNI	√	√	serum	Clot act.	6 ml	1h	Biohemija
26.	BILIRUBIN DIREKTNI	√	√	serum	Clot act.	6 ml	1h	Biohemija
27.	MOKRAĆNA KISELINA	√	√	serum	Clot act.	6 ml	1h	Biohemija
28.	AST	√	√	serum	Clot act.	6 ml	1h	Biohemija
29.	ALT	√	√	serum	Clot act.	6 ml	1h	Biohemija
30.	ALP	√	√	serum	Clot act.	6 ml	1h	Biohemija
31.	GGT	√	√	serum	Clot act.	6 ml	1h	Biohemija
32.	LDH	√	√	serum	Clot act.	6 ml	1h	Biohemija
33.	CK	√	√	serum	Clot act.	6 ml	1h	Biohemija
34.	CK-MB	√	√	serum	Clot act.	6 ml	1h	Biohemija
35.	AMILAZA	√	√	serum	Clot act.	6 ml	1h	Biohemija

KB „Dr. Safet Mujić“ Mostar						
Odjel za medicinsko-biohemijsku laboratorijsku dijagnostiku						
				Izdanje:A	Izmjena:1	
PR-0001	Laboratorijski priručnik				St.: 4.4	Stranica: 10 od 28
Datum izrade:	17.4.2023.	Izradio: mr.ph. Ajla Omerović		Potpis:		
Datum usvajanja:	17.4.2023.	Odobrio: mr.sci. Enver Ivanković		Potpis:		

36.	LIPAZA	√		serum	Clot act.	6 ml	24h	Biohemija
37.	UKUPNI PROTEINI	√	√	serum	Clot act.	6 ml	1h	Biohemija
38.	ALBUMINI	√	√	serum	Clot act.	6 ml	1h	Biohemija
39.	C-REAKTIVNI PROTEIN	√	√	serum	Clot act.	6 ml	1h	Biohemija
40.	PROKALCITONIN	√	√	serum	Clot act.	6 ml	1h	Biohemija
41.	NATRIJ	√	√	serum	Clot act.	6 ml	1h	Biohemija
42.	KALIJ	√	√	serum	Clot act.	6 ml	1h	Biohemija
43.	HLORIDI	√	√	serum	Clot act.	6 ml	1h	Biohemija
44.	FOSFATI	√	√	serum	Clot act.	6 ml	1h	Biohemija
45.	KALCIJ	√	√	serum	Clot act.	6 ml	1h	Biohemija
46.	MAGNEZIJ	√	√	serum	Clot act.	6 ml	1h	Biohemija
47.	TROPONIN	√	√	plazma	Li-heparin	6 ml	1h	Imunohemija
48.	MIOGLOBIN	√	√	plazma	Li-heparin	6 ml	1h	Imunohemija
49.	NT-proBNP	√		serum	Clot act.	3 ml	24h	Imunohemija
50.	VITAMIN D	√		serum	Clot act.	6 ml	24h	Imunohemija
51.	VITAMIN B12	√		serum	Clot act.	6 ml	24h	Imunohemija
52.	CEA	√		serum	Clot act.	6 ml	24h	Imunohemija
53.	AFP	√		serum	Clot act.	6 ml	24h	Imunohemija
54.	CA 19-9	√		serum	Clot act.	6 ml	24h	Imunohemija
55.	CA 125	√		serum	Clot act.	6 ml	24h	Imunohemija
56.	CA 15-3	√		serum	Clot act.	6 ml	24h	Imunohemija
57.	PSA total	√		serum	Clot act.	6 ml	24h	Imunohemija
58.	PSA free	√		serum	Clot act.	6 ml	24h	Imunohemija
59.	p2PSA	√		serum	Clot act.	6 ml	24h	Imunohemija
60.	% PSA	√		serum	Clot act.	6 ml	24h	Imunohemija
61.	HE4	√		serum	Clot act.	6 ml	24h	Imunohemija
62.	ROMA (HE4+CA 125)	√		serum	Clot act.	6 ml	24h	Imunohemija
63.	ESTRADIOL	√		serum	Clot act.	6 ml	24h	Imunohemija
64.	FSH	√		serum	Clot act.	6 ml	24h	Imunohemija
65.	LH	√		serum	Clot act.	6 ml	24h	Imunohemija
66.	PROGESTERON	√		serum	Clot act.	6 ml	24h	Imunohemija
67.	TESTOSTERON	√		serum	Clot act.	6 ml	24h	Imunohemija
68.	PROLAKTIN	√		serum	Clot act.	6 ml	24h	Imunohemija
69.	TSH	√		serum	Clot act.	6 ml	24h	Imunohemija
70.	FREE T3	√		serum	Clot act.	6 ml	24h	Imunohemija
71.	FREE T4	√		serum	Clot act.	6 ml	24h	Imunohemija
72.	ANTI TG	√		serum	Clot act.	6 ml	24h	Imunohemija
73.	ANTI TPO	√		serum	Clot act.	6 ml	24h	Imunohemija
74.	ASTO	√		serum	Clot act.	6 ml	24h	Biohemija

KB „Dr. Safet Mujić“ Mostar						
Odjel za medicinsko-biohemijsku laboratorijsku dijagnostiku						
				Izdanje:A	Izmjena:1	
PR-0001	Laboratorijski priručnik				St.: 4.4	Stranica: 11 od 28
Datum izrade:	17.4.2023.	Izradio: mr.ph. Ajla Omerović		Potpis:		
Datum usvajanja:	17.4.2023.	Odobrio: mr.sci. Enver Ivanković		Potpis:		

75.	RF	√		serum	Clot act.	6 ml	24h	Biohemija
76.	IgG	√		serum	Clot act.	6 ml	24h	Imunohemija
77.	IgM	√		serum	Clot act.	6 ml	24h	Imunohemija
78.	IgA	√		serum	Clot act.	6 ml	24h	Imunohemija
79.	IgE	√		serum	Clot act.	6 ml	24h	Imunohemija
80.	BRIS NOSA NA EOZINOFIL	√		bris nosa			24h	
81.	KORTIZOL	√		serum	Clot act.	6 ml	24h	Imunohemija
82.	βHCG	√	√	serum	Clot act.	6 ml	1h	Imunohemija
83.	DIGOKSIN	√		serum	Clot act.	6 ml	24h	Imunohemija
84.	KARBAMAZEPIN	√		serum	Clot act.	6 ml	24h	Imunohemija
85.	VALPROIČNA KISELINA	√		serum	Clot act.	6 ml	24h	Imunohemija
86.	LITIJ	√		serum	Clot act.	6 ml	24h	Imunohemija
87.	OPŠTI PREGLED URINA	√	√	urin			1h	Urini
88.	SEDIMENT URINA	√	√	urin			1h	Urini
89.	OSMOLALNOST URINA	√		urin			24h	Biohemija
90.	AMILAZA U URINU	√	√	urin			24h	Biohemija
91.	UKUPNI PROTEINI U URINU	√		urin			24h	Biohemija
92.	GLUKOZA U URINU	√		urin			24h	Biohemija
93.	UREA U URINU	√		urin			24h	Biohemija
94.	NATRIJ U URINU	√		urin			24h	Biohemija
95.	KALIJ U URINU	√		urin			24h	Biohemija
96.	HLORIDI U URINU	√		urin			24h	Biohemija
97.	KREATININ U URINU	√		urin			24h	Biohemija
98.	KLIRENS KREATININA dU	√		urin			24h	Biohemija
99.	ANALIZA CEREBROSPINALNE TEKUĆINE-LIKVOR	√	√	likvor			1h	Biohemija
100.	ANALIZA PUNKTATA	√		punktat			24h	Biohemija
101.	ACIDO-BAZNI STATUS	√	√	arterijska krv kapilarna krv			1h	Biohemija
102.	OKULTNO KRVARENJE	√		stolica			24h	
103.	H.PYLORI	√		stolica			24h	
104.	KALPROTEKTIN	√		stolica			24h	

KB „Dr. Safet Mujić“ Mostar Odjel za medicinsko-biohemijsku laboratorijsku dijagnostiku				
PR-0001		Laboratorijski priručnik		Izdanje:A Izmjena:1
Datum izrade:	17.4.2023.	Izradio: mr.ph. Ajla Omerović	Potpis:	Stranica: 12 od 28
Datum usvajanja:	17.4.2023.	Odobrio: mr.sci. Enver Ivanković	Potpis:	

6.0 Uputstvo za pisanje uputnice – zahtjeva

Sve uputnice - zahtjeve iz ugovornih ustanova kreiraju ljekari u WizardAir-u. Sadržaj uputnica je u skladu s preporukama. Njihovim izgledom i sadržajem osiguran je prostor za upis svih potrebnih i relevantnih podataka vezanih za bolesnika, uzorak i osobu koja traži ispitivanje.

Bolničke uputnice za KB „Dr. Safet Mujić“ dijele se na redovne i hitne. Po svome sadržaju su iste osim što su na hitnoj naznačene samo hitne pretrage (restriktivna lista analiza) koje se mogu odraditi u laboratoriju.

The screenshot shows the WizardAir web application. At the top, there is a search bar with the text "Pronađi pacijenta po Imenu i Prezimenu ili JMBG". Below the search bar, there is a navigation menu with options like "HEMATOLOGIJA", "BIOHEMIJA", and "OGTT". A dropdown menu is open, showing a list of medical institutions, with "J.U. Kantonalna bolnica Mostar 'dr. Safet Mujić'" selected. To the right of the dropdown, there are buttons for "Označi Hitno" and "Sljedeći Korak".

Naručio: DZ Stari Grad Mostar

Upućeno u Laboratorij: J.U. KANTONALNA BOLNICA MOSTAR "DR. SAFET MUJIĆ"

Uputnica br.: 1481029

Pacijent: N.N	Pacijent ID: 3006961153750
Naručio/la: DR. N. N	Godine/Spol: 60/M
Preporuka:	Datum rođenja: 30.06.1961

EDTA	Datum/vrijeme uzimanja
Napomena:	
Eritrociti (Erc), Hemoglobin (Hb), Hematokrit (Hct), Trombokrit (Pct), MCV, MCH, MCHC, RDW %, Trombociti (Trc), MPV, PDW %, Leukociti (Lkc), Neutrofilni granulociti (NEU), Udio neutrofilnih granulocita (NEU), Limfociti (LYM), Udio limfocita (LYM), Monociti (MONO), Udio monocita (MONO), Eozinofilni granulociti (EOS), Udio eozinofilnih granulocita (EOS), Bazofilni granulociti (BASO), Udio bazofilnih granulocita (BASO), Plazmocit, Mijeloblast, Limfoblast, Monoblast, Virociti, Atipične ćelije, ProMonoit, Ne zreli granulociti (#), Udio nezrelih granulocita (IG%)	

Serum	Datum/vrijeme uzimanja
Napomena:	
Glukoza-serum, Urea, Kreatinin	

Uzorke uzeo/la

KB „Dr. Safet Mujić“ Mostar				
Odjel za medicinsko-biohemijsku laboratorijsku dijagnostiku				
			Izdanje:A	Izmjena:1
PR-0001	Laboratorijski priručnik			St.: 4.4
Datum izrade:	17.4.2023.	Izradio: mr.ph. Ajla Omerović	Potpis:	Stranica: 13 od 28
Datum usvajanja:	17.4.2023.	Odobrio: mr.sci. Enver Ivanković	Potpis:	

Uzorci uzeti izvan laboratorija se šalju zajedno sa korektno ispunjenom e-uputnicom.
Pacijenti koji dolaze u laboratorij na uzorkovanje, dužni su ponijeti isprintanu e-uputnicu.
U izuzetnim situacijama, kada WizardAir nije dostupan, može se poslati korektno ručno ispunjena uputnica.

 JU KANTONALNA BOLNICA „DR. SAFET MUJIĆ“ MOSTAR		Odjeljenje:		Matični broj istorije bolesti:	
		Ambulanta:		Ambulantni broj:	
UPUTNICA ZA MEDICINSKO-BIOHEMIJSKI LABORATORIJ				Naziv laboratorija:	
Prezime, (ime oca/majke), ime				Godište:	
				Pol: M Ž	
JMBG:					
Adresa:					
Traže se sljedeće analize:					
Ukupan broj traženih pretraga je:		Od toga je uzeto pojedinačno uzoraka (upisati ispod koliko):			
Serumske ep.	K3EDT-a ep.	Ep.sa Na-cltr.	Ep.sa Li-hepar.	Uzorak urina	
Uzorak punkt.	Uzorak likv.	Sadržaj drena	Drugi uzor.		
Neposredno prije ili za vrijeme uzorkovanja, pacijent je primao sljedeću terapiju:		Dijagnoza i drugi klinički podaci:		Šteta bolesti	
Tekućinsku terapiju.	DA NE			Red hitnosti	
Antibiotsku terap.	DA NE			Redovan prog.	
Antikoagulativnu t.	DA NE			Hitan program	
Transfuziju krvi.	DA NE				
Hormonsku terap.	DA NE				
Drugu terapiju:	DA NE	Potpis i faksimil doktora:			
Prije uzimanja uzoraka pacijent je dobio uputstva o potrebnoj pripremi:		DA	NE	Neprovjereno	
Prije uzimanja uzoraka pacijent:		JE BIO NATAŠTE	NIJE BIO NATAŠTE	NEPOZNATO	
Za reproduktivne hormone upisati fazu menst. ciklusa:				Zadnja menst.:	
Uzorci za pacijenta su uzeti u		h	min		
Uzorci za pacijenta su dostavljeni u Laboratorij:		h	min	Inicijali i potpis lica koje je uzelo uzorke	
				Inicijali i potpis lica koje je primilo uzorke u lab.	

KB „Dr. Safet Mujić“ Mostar Odjel za medicinsko-biohemijsku laboratorijsku dijagnostiku				
			Izdanje:A	Izmjena:1
PR-0001	Laboratorijski priručnik			St.: 4.4
Datum izrade:	17.4.2023.	Izradio: mr.ph. Ajla Omerović	Potpis:	Stranica: 14 od 28
Datum usvajanja:	17.4.2023.	Odobrio: mr.sci. Enver Ivanković	Potpis:	

7.0 Priprema pacijenata

7.1 Opšte upute za pripremu pacijenta prije uzimanja uzorka venske krvi

Opšte upute za pripremu pacijenta prije uzimanja uzorka venske krvi obuhvataju opisane postupke kojima se pacijenti obavještavaju i informišu na to što im je činiti prije uzimanja uzorka. To se odnosi na one postupke koje je moguće kontrolisati i standardizirati u predanalitičkoj fazi:

- vrijeme uzorkovanja
- fizička aktivnost
- prehrana
- upotreba lijekova
- položaj tijela, povrede tijela, invalidnost itd.

Posebni zahtjevi za pripremu pacijenta za određene vrste pretraga se nalaze u opisu odgovarajućeg mjernog postupka, kao i upute za pripremu bolesnika prije uzimanja krvi, urina i/ili stolice.

Vrijeme uzorkovanja

Svaka tvar u organizmu ima svoj dnevni ritam mijene, koji može biti više ili manje izražen, a zavisi o hrani, fizičkom naporu i djelovanju hormona. Vrijeme u kojem se uzme krv je značajno važno za one sastojke koji pokazuju značajne dnevne promjene u koncentracijama kao što su željezo, bilirubin, fosfati, trigliceridi. U pravilu se od bolesnika krv uzima ujutro, prije obroka, kada je odmoren.

Tjelesna aktivnost

Učinak fizičkog napora na sastav analita u biološkom materijalu povezan je s trajanjem i intenzitetom aktivnosti. Naročito se razlike uočavaju u izmjerenim aktivnostima enzima: CK, AST, bilirubin, urea.

Prehrana

Prehrana ima direktan utjecaj na metabolizam ugljikohidrata, lipida i aminokiselina. Krv treba u pravilu uzimati natašte, jer se poslije obroka mijenja koncentracija mnogih sastojaka, prvenstveno glukoze, željeza, alkalne fosfataze, neproteinskih spojeva s dušikom i lipida.

KB „Dr. Safet Mujić“ Mostar				
Odjel za medicinsko-biohemijsku laboratorijsku dijagnostiku				
			Izdanje:A	Izmjena:1
PR-0001	Laboratorijski priručnik			St.: 4.4
Datum izrade:	17.4.2023.	Izradio: mr.ph. Ajla Omerović	Potpis:	
Datum usvajanja:	17.4.2023.	Odobrio: mr.sci. Enver Ivanković	Potpis:	
				Stranica: 15 od 28

Pri mjerenju koncentracije urata zahtjev je da pacijent 3 dana prije uzimanja krvi ne unosi obroke bogate purinima (iznutrice, meso i sl.) kao i da najmanje dva dana izbjegava unos lijekova (saluretici) i alkohola. Krvna tekućina je nakon obroka mutna, lipemična i nepodesna za mnoge pretrage.

Upotreba lijekova

Mnogi dijagnostički i terapijski postupci utiču na rezultate biohemijskih pretraga. Mnogi lijekovi induciraju jetrene enzime, posebno GGT (npr. antiepileptici). Injekcije uzrokuju porast aktivnosti CK i AST, punkcija uzrokuje porast CK. To su samo neki od brojnih mogućih utjecaja na rezultate biohemijskih pretraga.

Položaj tijela

Promjena položaja tijela ima bitan uticaj na promjenu volumena krvi, a time i na promjenu koncentracije proteina (uključujući enzime i hormone) kao i tvari vezanih na proteine (kalcij, bilirubin, lijekovi).

Invalidnost osobe znatno utječe na koncentraciju kreatinina u serumu kao i na klirens kreatinina. Hematomi, davanje injekcija utječu na koncentraciju CK. Lomovi kostiju kao i njihov rast potiču aktivnost ALP i raste koncentracija kalcija.

Priprema pacijenta:

- dan prije uzimanja uzorka krvi potrebno je izbjegavati intenzivnu fizičku aktivnost te uzeti uobičajene obroke hrane, ali ne premasne;
- poslije 22 sata navečer dan prije odlaska u laboratorij ne uzimati hranu, piti alkohol te pušiti;
- ako se zna da neka farmakološki aktivna tvar (lijekovi, alkohol, kofein, nikotin, sredstva ovisnosti, oralni kontraceptivi) značajno utječe na koncentraciju analita koji se mjeri, treba je ako je moguće izbjegavati najmanje dva dana prije uzimanja krvi;
- za redovne pretrage uzorak krvi od bolesnika uzeti ujutro između 7 i 10 sati dok je pacijent odmoren i prije nego što je podvrgnut dijagnostičkim i terapijskim postupcima;
- nužno je stvoriti uslove koji osiguravaju da pacijent bude odmoren i opušten prije uzimanja uzorka krvi zbog mogućih promjena u intermedijarnom metabolizmu ugljikohidrata, lipida i proteina zbog djelovanja kortikosteroida i kateholamina;
- kod određivanja koncentracije lijeka potrebno je krv izvaditi ujutro prije redovnog uzimanja terapije.

KB „Dr. Safet Mujić“ Mostar				
Odjel za medicinsko-biohemijsku laboratorijsku dijagnostiku				
			Izdanje:A	Izmjena:1
PR-0001	Laboratorijski priručnik			St.: 4.4
Datum izrade:	17.4.2023.	Izradio: mr.ph. Ajla Omerović	Potpis:	Stranica: 16 od 28
Datum usvajanja:	17.4.2023.	Odobrio: mr.sci. Enver Ivanković	Potpis:	

7.2 Upute za pripremu pacijenta prije određivanja lipidnog statusa

Dvije sedmice prije uzimanja uzorka krvi:

- uobičajeno se hraniti,
- izbjegavati promjene u tjelesnoj težini.

48 sati prije uzimanja uzorka krvi:

- izbjegavati intenzivnu tjelesnu aktivnost,
- ne uzimati alkohol.

24 sata prije uzimanja uzorka krvi:

- uzimati uobičajene obroke hrane, ali ne premasne.

12 sati prije uzimanja uzorka krvi:

- poslije 19 sati uvečer dan prije odlaska u laboratorij ne uzimati hranu, piti alkohol, kafu te pušiti.

Uzimanje uzorka krvi:

- standardni postupak;
- krv dostaviti u laboratorij u okviru dozvoljenog vremena.

Određivanje holesterola ne bi se trebalo provoditi prije nego što prođe 8 sedmica od:

- akutnog infarkta miokarda
- hirurške operacije
- traume
- sekundarne bolesti s promjenama u metabolizmu lipida
- akutne bakterijske ili virusne infekcije

KB „Dr. Safet Mujić“ Mostar				
Odjel za medicinsko-biohemijsku laboratorijsku dijagnostiku				
			Izdanje:A	Izmjena:1
PR-0001	Laboratorijski priručnik			St.: 4.4
Datum izrade:	17.4.2023.	Izradio: mr.ph. Ajla Omerović	Potpis:	
Datum usvajanja:	17.4.2023.	Odobrio: mr.sci. Enver Ivanković	Potpis:	
				Stranica: 17 od 28

7.3 Upute za pripremu pacijenta prije određivanja željeza u serumu

- 24-48 sati prije uzimanja uzorka krvi ne piti sokove obogaćene vitaminima ni pića uz dodatak roboransa;
- uzorak krvi od bolesnika uzeti u standardizirano vrijeme.

Ako je pacijent pod terapijom preparatima željeza i/ili multivitaminским preparatima obogaćenim željezom kontrola željeza u serumu izvodi se najmanje:

- 7 do 10 dana nakon peroralnog uzimanja preparata željeza,
- 3 dana nakon davanja intravenoznih preparata,
- mjesec dana nakon intramuskularnog davanja željeza.

Koncentracije željeza u serumu su povećane kod primjene acetilsalicilne kiseline, hloramfenikola, oralnih kontraceptiva, multivitamina i hemoterapijskih agenasa, posebno cisplatina i metotreksata.

7.4 Upute za pripremu pacijenta prije provođenja testa oralne podnošljivosti glukoze (OGTT)

Test se izvodi ujutro nakon što je pacijent prethodnu noć bio natašte (8-14 sati), a tri dana prije toga na uobičajenoj prehrani (>150 g ugljikohidrata na dan) i bez ograničavanja tjelesne aktivnosti.

Za vrijeme testa pacijent se ne treba izlagati pojačanoj tjelesnoj aktivnosti, ne smije jesti, piti kafu i druga pića, ni pušiti.

7.5 Upute za pripremu pacijenta prije određivanja tumorskih markera

Uzorkovanje krvi za određivanje PSA potrebno je provesti prije bilo kakve manipulacije prostatom i najmanje 5 dana nakon digitorektalnog pregleda zbog značajnog utjecaja na tačnost rezultata. Uzorkovanje krvi za CA-125 ne preporučuje se za vrijeme menstrualnog ciklusa.

KB „Dr. Safet Mujić“ Mostar Odjel za medicinsko-biohemijsku laboratorijsku dijagnostiku				
			Izdanje:A	Izmjena:1
PR-0001	Laboratorijski priručnik			St.: 4.4
Datum izrade:	17.4.2023.	Izradio: mr.ph. Ajla Omerović	Potpis:	Stranica: 18 od 28
Datum usvajanja:	17.4.2023.	Odobrio: mr.sci. Enver Ivanković	Potpis:	

7.6 Upute za pripremu pacijenta prije određivanja reproduktivnih hormona

- FSH , LH i estradiol se određuju do 5. dana menstrualnog ciklusa.
- Progesteron se određuje 21. do 23. dan menstrualnog ciklusa.
- Prolaktin se određuje 3 - 4 sata nakon buđenja. Pacijent treba mirovati minimalno 30 min prije uzorkovanja krvi.

7.7 Upute za pripremu pacijenta prije određivanja hormona štitne žlijezde

- Za pretragu nije nužno biti natašte.
- Nadomjesna terapija hormonima štitnjače (npr. Euthyrox, Letrox..) može utjecati na rezultat slobodnog T4. Stoga je važno da na dan vađenja krvi ne uzmete lijek prije uzorkovanja krvi. Propisanu dozu lijeka uzima se neposredno poslije vađenja krvi.

7.8 Upute za pripremu pacijenta prije testa na okultno krvarenje u stolici

- 7 dana prije testa ne preporučuje se uzimati lijekove koji mogu dovesti do krvarenja u probavnom sistemu i pojave krvi u stolici (aspirin, indometacin, fenilbutazon, rezerpin, kortikosteroidi i dr.).
- Test treba odgoditi kod proljeva, menstruacije, krvarenja iz hemoroida i hematurije.
- Preporučuje se analizirati tri uzastopne stolice kroz tri dana i to po dva uzorka s različitih mjesta iz svake stolice.

7.9 Upute za pripremu pacijenta prije testa za *Helicobacter pylori* iz stolice

- Ako je pacijent na terapiji antibioticima, inhibitorima protonske pumpe ili preparatima bizmuta, stolicu testirati 10-12 dana nakon prestanka uzimanja tih lijekova
- Test treba odgoditi kada imate proljev, menstruaciju, krvarenja iz hemoroida ili dokazanu krv u mokraći (hematuriju).

KB „Dr. Safet Mujić“ Mostar Odjel za medicinsko-biohemijsku laboratorijsku dijagnostiku				
			Izdanje:A	Izmjena:1
PR-0001	Laboratorijski priručnik			St.: 4.4
Datum izrade:	17.4.2023.	Izradio: mr.ph. Ajla Omerović	Potpis:	Stranica: 19 od 28
Datum usvajanja:	17.4.2023.	Odobrio: mr.sci. Enver Ivanković	Potpis:	

7.10 Upute za pripremu pacijenta prije testa za kalprotektin iz stolice

- Sedam dana prije uzimanja uzorka, u dogovoru s ljekarom, treba prekinuti uzimanje inhibitora protonske pumpe, kako ne bi dobili lažno negativne rezultate.
- Uzimanje NSAIL-a (antiinflamatornih lijekova) kao što je aspirin također treba izbjegavati barem 2 dana (preporuka 7 dana) prije davanja uzorka jer mogu utjecati na rezultate.

7.11 Upute za uzimanje uzorka mokraće za kvalitativnu analizu

- Uzorak izbora je srednji mlaz prve jutarnje mokraće nakon noćnog sna, toaleta vanjskog spolovila, prije doručka i drugih aktivnosti, pri čemu vrijeme od posljednjeg pražnjenja mjehura treba biti najmanje 4, a najviše 8 sati.
- Analizu se ne preporučuje raditi kod žena neposredno prije, za vrijeme i neposredno nakon menstruacije kao ni kod žena koje imaju vidljiv vaginalni iscjedak.
- Uzorak mokraće treba skupljati u čistu sterilnu posudu sa širokim grlom koja je po mogućnosti za jednokratnu upotrebu.
- Ako se uzorak prenosi do mjesta obrade, posuda mora biti zatvorena.
- Pregled uzorka mokraće treba napraviti unutar 2 sata (najkasnije 4 sata) po uzimanju uzorka.

7.12 Upute za sakupljanje 24-satnog urina

- U određeno vrijeme pacijent isprazni mjehur i urin se baci.
- Tačno se zabilježi vrijeme i skupi sav urin od sljedećih 24 sata. Vrijeme skupljanja urina mora biti tačno zabilježeno jer je važno za računanje minutnog volumena urina.
- Najbolje je započeti test ujutro; prvi se jutarnji urin baci i zatim se skuplja 24 sata, ali tako da prvi jutarnji urin sljedećeg dana ulazi u pokus. 24-satni urin se dobro promiješa, izmjeri volumen u ml i odvoji dio za analizu.

KB „Dr. Safet Mujić“ Mostar Odjel za medicinsko-biohemijsku laboratorijsku dijagnostiku				
			Izdanje:A	Izmjena:1
PR-0001	Laboratorijski priručnik			St.: 4.4
Datum izrade:	17.4.2023.	Izradio: mr.ph. Ajla Omerović	Potpis:	Stranica: 20 od 28
Datum usvajanja:	17.4.2023.	Odobrio: mr.sci. Enver Ivanković	Potpis:	

7.13 Upute za pripremu pacijenta kod praćenja oralne antikoagulantne terapije (PV-INR)

- Ne uzimati oralnu antiukoagulantnu terapiju na dan uzorkovanja! Ne mijenjati uobičajene prehrambene navike, posebno unos namirnica bogatih vitaminom K (paradajz, brokula, špinat, kelj, blitva, itd.)

8.0 Uzimanje uzoraka

Laboratorijsko osoblje sakuplja uzorke od pacijenata koji dođu u laboratorij sa propisnom uputnicom, dok uzimanje uzoraka na odjelu vrši educirano osoblje odjela.

8.1 Upute za uzimanje venske krvi

- uzorak krvi uzeti ujutro između 7:30h i 9:30h
- od dolaska u ambulantu do uzimanja uzorka krvi bolesnik treba mirovati 15 do 30 minuta
- provjeriti podatke na uputnici (ime, prezime, datum, tražene pretrage)
- pripremiti pribor za uzimanje uzorka krvi prema traženim pretragama
- identificirati bolesnika
- za direktnu identifikaciju koristiti bolesnikovo ime, datum rođenja ili neki drugi podatak, a odgovor usporediti s podatkom koji je prethodno upisan na uputnici
- upisati vrijeme uzimanja uzorka krvi
- usporediti jedinstveni laboratorijski broj na uputnici i na etiketama sa uzoraka (u laboratoriju)
- položaj tijela za vrijeme uzimanja uzorka krvi je sjedeći
- tražiti bolesnika da stisne šaku i izabрати mjesto uboda
- dezinficirati mjesto uboda i pričekati da se dezinficijens osuši

KB „Dr. Safet Mujić“ Mostar				
Odjel za medicinsko-biohemijsku laboratorijsku dijagnostiku				
			Izdanje:A	Izmjena:1
PR-0001	Laboratorijski priručnik			St.: 4.4
Datum izrade:	17.4.2023.	Izradio: mr.ph. Ajla Omerović	Potpis:	
Datum usvajanja:	17.4.2023.	Odobrio: mr.sci. Enver Ivanković	Potpis:	
				Stranica: 21 od 28

- uzorak krvi ne treba uzimati iz hematoma, a ako drugačije nije moguće treba je uzeti distalno od hematoma i to naznačiti na uputnici
- podvesku koristiti najduže 1 minutu, za lipide < 1 minute, a ako će se određivati kalcij, magnezij i željezo **NE koristiti povesku**
- nakon uzimanja uzorka krvi na mjesto uboda staviti jastučić od vate
- ako uzimanje nije uspjelo, postupak ponoviti nakon 15 minuta iz druge ruke
- epruvete bez antikoagulansa (crveni čep) staviti u uspravan položaj; **NE miješati**
- epruvete s antikoagulansom promiješati lagano nekoliko puta

Redosljed uzimanja uzorka krvi:

- biohemija (serum); ova epruveta ne bi trebala biti prva, ako iz nje treba odrediti elektrolite
- krv s antikoagulansom (citrat, heparin, EDTA)
- epruvete koje sadrže dodatne stabilizatore (npr. inhibitore glikolize)

8.2 Upute za uzimanje kapilarne krvi

- uzimanje uzorka kapilarne krvi se preporučuje iz nedominantne ruke (dešnjaci iz lijeve, ljevaci iz desne) iz prstenjaka, ženama i djeci iz srednjeg prsta, a maloj djeci iz pete
- prije uzimanja uzorka mjesto uboda očistiti 70%-tnom vodenom otopinom izopropanola ili mješavinom etanola i etera, a zatim obrisati jastučićem od vate
- ubod izvršiti lancetom tako da je oštrica položena okomito na otisak prsta
- prvu kap krvi odstraniti jastučićem od vate i pustiti da se kapljica slobodno stvara
- uzorak krvi navući u kapilaru, melanžer ili skupiti u mikroepruvetu s odgovarajućim antikoagulansom
- nakon završenog uzimanja uzorka krvi mjesto uboda prekriti jastučićem od vate

KB „Dr. Safet Mujić“ Mostar Odjel za medicinsko-biohemijsku laboratorijsku dijagnostiku				
			Izdanje:A	Izmjena:1
PR-0001	Laboratorijski priručnik			St.: 4.4
Datum izrade:	17.4.2023.	Izradio: mr.ph. Ajla Omerović	Potpis:	Stranica: 22 od 28
Datum usvajanja:	17.4.2023.	Odobrio: mr.sci. Enver Ivanković	Potpis:	

- nakon uzimanja uzorka krvi u mikroepruvetu s odgovarajućim antikoagulansom, mikroepruvetu dobro začepiti i nježno bez miješanja okrenuti 10 puta

8.3 Upute za uzimanje uzorka za određivanje acidobaznog statusa

Za analizu acidobazične ravnoteže mogu se koristiti različite vrste uzoraka.

- **Arterijski uzorak** je uzorak izbora za procjenu respiratornog statusa i metaboličkih acidobazičnih poremećaja. Najčešća mjesta arterijske punkcije su radijalna, brahijalna ili femoralna arterija.
- **Kapilarni uzorak** može biti adekvatna zamjena arterijskoj krvi u pedijatriji i neonatologiji, kod odraslih bolesnika s teškim opeklinama, u slučaju sklonosti bolesnika za nastanak tromboze, te kod pretilih i gerijatrijskih bolesnika. Dobra je zamjena za pH i pCO₂ u širokom rasponu vrijednosti, ali nije dobra zamjena za pO₂.
- **Venska krv** nije prikladna zamjena za arterijsku krv zbog same prirode uzorka i razlike u razini oksigenacije u odnosu na arterijsku krv. Prikladna je za određivanje različitih varijanti hemoglobina, elektrolita kao i pH, pCO₂, HCO₃ i metabolita.

Antikoagulans - Za određivanje acidobazične ravnoteže i vezanih mjerenja u arterijskoj i kapilarnoj krvi preporuča se korištenje liofiliziranog, balansirano litijevog heparina. Prihvatljivo je korištenje antikoagulansa koji je u raspršenom ili suhom obliku.

8.4 Upute za uzimanje uzorka urina za kvalitativnu analizu

Pri sumnji na bolest bubrega i mokraćnog sustava osnovna laboratorijska pretraga je kvalitativni pregled mokraće: fizikalni, hemijski i mikroskopski pregled sedimenta mokraće.

Uzorak izbora je srednji mlaz prve jutarnje mokraće nakon noćnog sna, toaleta vanjskog spolovila, prije doručka i drugih aktivnosti, pri čemu vrijeme od posljednjeg pražnjenja mjehura treba biti najmanje 4, a najviše 8 sati.

Analizu se ne preporučuje raditi kod žena neposredno prije, za vrijeme i neposredno nakon menstruacije kao ni kod žena koje imaju vidljiv vaginalni iscjedak.

KB „Dr. Safet Mujić“ Mostar Odjel za medicinsko-biohemijsku laboratorijsku dijagnostiku				
			Izdanje:A	Izmjena:1
PR-0001	Laboratorijski priručnik			St.: 4.4
Datum izrade:	17.4.2023.	Izradio: mr.ph. Ajla Omerović	Potpis:	Stranica: 23 od 28
Datum usvajanja:	17.4.2023.	Odobrio: mr.sci. Enver Ivanković	Potpis:	

Uzorak mokraće treba skupljati u čistu sterilnu posudu sa širokim grlom koja je po mogućnosti za jednokratnu upotrebu. Ako se uzorak prenosi do mjesta obrade, posuda mora biti zatvorena. Pregled uzorka mokraće treba učiniti unutar 2 sata (najkasnije 4 sata) po uzimanju uzorka.

U laboratoriju se u sanitarnom čvoru za pacijente nalaze plastične čaše za jednokratnu upotrebu koju pacijenti pošto izmokre uzorak ostavljaju na šalteru. Uzorci urina pacijenta koji se nalaze na bolničkim odjelima sestre dostavljaju također u plastičnim čašama za jednokratnu upotrebu u najkraćem mogućem roku (najdulje pola sata) pošto je uzorak izmokren, sa jasno naznačenim imenom i prezimenom pacijenta.

8.5 Upute za uzimanje 24h urina

Kod nekih patoloških stanja potrebno je kvantitativno mjeriti pojedine analite u urinu. S obzirom da izlučivanje većine analita varira tokom dana, tačni kvantitativni rezultati se dobivaju mjerenjem vrijednosti u uzorku mokraće sakupljene kroz 24 sata (npr. proteini, kreatinin, elektroliti).

Količina izlučenog urina u 24-satnom periodu sakuplja se tačno 24 sata i to na slijedeći način: prvi jutarnji urin se izmokri u WC, a sve ostalo izmokreno tokom dana i noći sakuplja se u bocu (ili više boca, ukoliko je potrebno). Iduće jutro u iste boce se sakupe, svi urini do onog sata kada je izmokren prvi jutarnji urin prethodnog dana.

Npr. ako je prvi jutarnji urin prvoga dana (izmokren u WC) bio u 7 sati ujutro, idući se dan u iste boce spremaju svi urini do 7 sati ujutro. Time je završeno sakupljanje 24-satnog urina.

Ako pacijent ima kateter, onda svakako treba voditi računa o tome da se vrećica katetera isprazni prije početka sakupljanja urina, te se taj urin baci u WC. Znači u 7 sati ujutro isprazniti vrećicu katetera, urin baciti u WC, te tijekom cijelog dana i noći izmokreni urin sakupljati u pripremljene boce. Slijedeće jutro, u sedam sati isprazniti vrećicu katetera u bocu u koju se sakuplja urin. Tijekom sakupljanja urina boce držati na hladnom. Sav urin dostaviti u laboratorij na analizu.

KB „Dr. Safet Mujić“ Mostar				
Odjel za medicinsko-biohemijsku laboratorijsku dijagnostiku				
			Izdanje:A	Izmjena:1
PR-0001	Laboratorijski priručnik			St.: 4.4
Datum izrade:	17.4.2023.	Izradio: mr.ph. Ajla Omerović	Potpis:	Stranica: 24 od 28
Datum usvajanja:	17.4.2023.	Odobrio: mr.sci. Enver Ivanković	Potpis:	

9.0 Prenos uzoraka biološkog materijala

Primarni spremnik (epruveta) mora biti zatvoren i smješten uspravno radi transporta, te biti smješten u metalni ili plastični, tvrd, sekundarni spremnik za transport.

Spremnikom za prenos treba rukovati pažljivo tokom transporta.

Svaki spremnik za prenos treba biti označen tako da je opisan njegov sadržaj.

Svaki spremnik za prenos treba imati uz sebe formulare koji opisuju detalje uzorka i podatke o indentifikaciji pacijenta.

Sve oznake moraju biti čitke i vidljive

Uzorak je potrebno dostaviti unutar definisanog vremena:

- za opšte biohemijske pretrage 6 sati,
- za kvalitativnu analizu mokraće 2 sata (najkasnije 4 sata),
- za sedimentaciju eritrocita 2 sata,
- za analizu kompletne krvne slike 6 sati,
- za pripremu razmaza periferne krvi 6 sati,
- za analizu koagulacijskih pretraga 4 sata.

Uzorak je potrebno transportovati na sobnoj temperaturi (25 °C).

KB „Dr. Safet Mujić“ Mostar Odjel za medicinsko-biohemijsku laboratorijsku dijagnostiku				
			Izdanje:A	Izmjena:1
PR-0001	Laboratorijski priručnik			St.: 4.4
Datum izrade:	17.4.2023.	Izradio: mr.ph. Ajla Omerović	Potpis:	Stranica: 25 od 28
Datum usvajanja:	17.4.2023.	Odobrio: mr.sci. Enver Ivanković	Potpis:	

10.0 Prijem pacijenata i uzoraka

10.1 Uzorci bolničkih pacijenata

Osoblje bolničkih odjela je odgovorno je za prikupljanje i dostavljanje uzoraka u laboratorij. Laboratorij je obavezan izvršiti edukaciju za pripremu pacijenata i pravilno uzimanje uzoraka.

10.2 Uzorci ambulantnih pacijenata

Laboratorij prima uzorke ujutro od 7:30h do 9:30h.

Za hitne pretrage uzorci se primaju tokom cijelog dana (0:00 – 24:00h) radnim danom, vikendom i praznicima. Preporučeno vrijeme od uzimanja uzorka krvi do dostave u laboratorij za sve medicinsko-biohemijske pretrage je 2 sata.

Laboratorijsko osoblje provjerava:

- podatke na uputnici (ime i prezime, datum rođenja, matični broj osiguranika, osiguranje),
- popis traženih pretraga,
- da li je uzorak adekvatan za tražene pretrage (vrsta epruvete, uslovi pohranjivanja do dolaska u laboratorij, prisustvo hemolize, ikterije, lipemije, zgrušan uzorak),
- da li je uzorak označen na pravi način (ime i prezime, datum rođenja),

Laboratorijsko osoblje odbija neprikladne uzorke prema utvrđenim kriterijima (UP-007 Upustvo za prihvatanje/odbacivanje uzoraka - kriteriji) i vodi evidenciju odbijenih uzoraka (OB-016 Spisak odbijenih uzoraka).

10.3 Opšte upute za prijem uzoraka

Laboratorijsko osoblje preuzima dostavljeni biološki materijal pri čemu provjerava je li uzorkovanje i označavanje ispravno. Kod prijema uzoraka obavezno voditi računa o dozvoljenom vremenu od uzorkovanja do početka izvođenja analize. Laboratorij treba imati pravila za neprihvatanje neadekvatnih ili krivo obilježenih uzoraka. Vrijeme prijema uzoraka u laboratorij evidentirano je u LIS-u. Po dolasku u laboratorij uzorci se raspoređuju prema unaprijed utvrđenoj organizacijskoj shemi. Za svako radno mjesto postoje radne liste (LIS po sekcijama).

KB „Dr. Safet Mujić“ Mostar				
Odjel za medicinsko-biohemijsku laboratorijsku dijagnostiku				
			Izdanje:A	Izmjena:1
PR-0001	Laboratorijski priručnik			St.: 4.4
Datum izrade:	17.4.2023.	Izradio: mr.ph. Ajla Omerović	Potpis:	Stranica: 26 od 28
Datum usvajanja:	17.4.2023.	Odobrio: mr.sci. Enver Ivanković	Potpis:	

10.4 Postupak s pacijentom

Laboratorijski tehničar provjerava ispravnost uputnice i da li su navedene sve potrebne stavke na njoj:

- ime i prezime pacijenta
- matični broj osiguranika
- tražene pretrage
- ime, prezime i pečat doktora
- naziv i pečat odjela/ambulante
- broj protokola odjela/ambulante
- datum i mjesto izdavanja uputnice (provjera valjanosti)

Laboratorijski tehničar provodi identifikaciju pacijenta. Pacijent mora navesti svoje ime i prezime, te datum rođenja.

Tehničar provjerava pravilnu pripremu pacijenta, označava epruvetu (ime i prezime, dodjeljeni laboratorijski broj), evidentira na uputnicu ko je i kada uzorkovao krv, te dogovara s pacijentom način podizanja nalaza.

10.5 Traženje dodatnih pretraga

Odjeljski doktor ili medicinska sestra po nalogu doktora mogu zatražiti dodatna ispitivanja za pacijenta.

Laboratorijsko osoblje provjerava:

- kada je pacijentu vađen uzorak krvi,
- da li u laboratoriju postoji odgovarajući uzorak iz kojeg se može odraditi naknadno tražena pretraga,
- da li se tražena pretraga može odrediti iz prethodno izvađenog uzorka obzirom na vrijeme proteklo od vađenja uzorka.

Odjel je dužan dostaviti laboratoriju uputnicu za naknadno tražene pretrage. Zahtjevu se dodjeljuje novi laboratorijski broj, uz napomenu kada je vršeno uzorkovanje krvi.

KB „Dr. Safet Mujić“ Mostar Odjel za medicinsko-biohemijsku laboratorijsku dijagnostiku				
			Izdanje:A	Izmjena:1
PR-0001	Laboratorijski priručnik			St.: 4.4
Datum izrade:	17.4.2023.	Izradio: mr.ph. Ajla Omerović	Potpis:	Stranica: 27 od 28
Datum usvajanja:	17.4.2023.	Odobrio: mr.sci. Enver Ivanković	Potpis:	

11.0 Upute za neprihvatanje uzoraka

Priprema bolesnika i uzimanje uzoraka biološkog materijala

- bolesnik mora biti pravilno pripremljen za uzimanje uzorka

Pribor za uzimanje uzoraka

- uzorak krvi mora biti uzet u odgovarajuće epruvete ovisno o traženim pretragama, pri čemu treba strogo paziti i na količinu uzete krvi (do označene razine)

Prijem uzoraka

- svaki uzorak dopremljen u laboratorij ili se uzima u laboratoriju mora biti pravilno označen te imati odgovarajuću (jednako označenu), čitko i pravilno ispisanu uputnicu s tačnim vremenom uzimanja uzorka
- ne prihvataju se zgrušani uzorci krvi uzeti u epruvete s antikoagulansom
- epruvete bez antikoagulansa moraju biti dostavljene u laboratorij u odgovarajućem položaju (krv nije u dodiru s čepom) i ne smiju se miješati (hemoliza)
- uzorci mokraće ne smiju se prenositi u epruvetama s gelom
- ne prihvataju se uzorci za koje je prošlo dozvoljeno vrijeme od uzimanja do dostave u laboratorij
- hemolitični uzorci (hemoliza in vitro) ne prihvataju se za određivanje K, Mg, LDH, AST, ALT, alkalne fosfataze, CK, GGT, holesterola, triglicerida, bilirubina, ukupnih proteina
- lipemični uzorci ne prihvataju se za određivanje amilaze, ukupnog kalcija, željeza, LDH, ukupnih proteina, hemoglobina.

Laboratorijsko osoblje vodi evidenciju o broju i razlozima neprihvatanja uzoraka za dalju analizu ili broju i vrsti pretraga koje zbog toga nisu izdane. Evidencija se vodi na posebnom laboratorijskom obrascu (OB-016 Spisak odbijenih uzoraka). Obaviještenje o odbijenom uzorku/uzorcima se javlja telefonom pošiljaocu i/li se šalje obavijest na posebnom obrascu (OB-099 Obrazac za odbijeni uzorak).

KB „Dr. Safet Mujić“ Mostar				
Odjel za medicinsko-biohemijsku laboratorijsku dijagnostiku				
			Izdanje:A	Izmjena:1
PR-0001	Laboratorijski priručnik			St.: 4.4
Datum izrade:	17.4.2023.	Izradio: mr.ph. Ajla Omerović	Potpis:	Stranica: 28 od 28
Datum usvajanja:	17.4.2023.	Odobrio: mr.sci. Enver Ivanković	Potpis:	

U obrazac se ispunjavaju sljedeći podaci:

- datum,
- ime i prezime pacijenta,
- datum rođenja,
- vrsta uzorka,
- tražene pretrage ,
- razlog neprihvatanja uzorka,
- potpis laboratorijskog radnika.

12.0 Izdavanje nalaza

Nalazi bolničkih pacijenata su, nakon verifikovanja, vidljivi u WizAir-u. Na zahtjev odjeljenog doktora, osoblje laboratorije može isprintati nalaze pacijenata. Nalaze podižu medicinske sestre/tehničari s odjela. Nalaz mora biti potpisan od strane ovlaštenog osoblja laboratorija.

Nalazi ambulantnih pacijenata se mogu izdati na dva načina, ovisno o tome kako je dogovoreno s pacijentom.

Nakon verifikovanja, nalazi vidljivi u WizardAir-u. Ambulantno osoblje može isprintati nalaze pacijenata u ambulanti.

Pacijent može preuzeti svoj nalaz na protokolu laboratorije naredni dan od 10:00h do 11:00h.