

OB Šibensko- kninske županije OMB	PRIRUČNIK ZA KORISNIKE		Stranica 1/24
			RU-5.4-000-19
Oznaka dokumenta:	RU-5.4-000-19	Datum primjene:	04.02.2021.
Naslov dokumenta:	PRIRUČNIK ZA KORISNIKE		
Izradio: Nena Peran	Pregledao: Lada Surjan	Odobrio: Nena Peran	

1. SVRHA

Ovim dokumentom korisnicima laboratorijskih usluga pružaju se sve informacije vezano uz davanje informacija, podataka o laboratoriju i uputa za pripremu.

2. PODRUČJE PRIMJENE

Postupak primjenjuju korisnici laboratorijskih usluga.

3. SADRŽAJ

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

1. Opći podaci o laboratoriju
 - 1.1 Radno vrijeme
 - 1.2 Kontakt
 - 1.3 Odgovorne osobe
2. Popis pretraga
3. Načini naručivanja pretraga
4. Priprema pacijenata
 - 4.1 Opće upute za pripremu pacijenata prije prikupljanja primarnih uzoraka
 - 4.2 Priprema pacijenata prije određivanja lipidnog statusa
 - 4.3 Upute za pripremu pacijenata prije određivanja serumskog željeza
 - 4.4 Priprema pacijenta za test oralne podnošljivosti glukoze
 - 4.5 Priprema pacijenta za test na okultno krvarenje u stolici (imunokemijski test)
 - 4.6 Upute za pripremu pacijenta prije određivanja tumorskih biljega
 - 4.7 Upute za pripremu pacijenta kod antikoagulantne terapije (PV, INR)
5. Upute za uzimanje i dostavu uzorka biološkog materijala
 - 5.1 Upute za određivanje acidobaznog statusa i ioniziranog kalcija
 - 5.2 Upute za uzimanje uzorka mokraće za kvalitativnu analizu
 - 5.3 Upute za prikupljanje 24h mokraće
 - 5.4 Upute za pripremu pacijenta za određivanje 24h mokraće za određivanje VMA, METANEFRINA iz 24h mokraće
 - 5.5 Upute za pripremu pacijenta za određivanje 24h mokraće za određivanje 5-HIAA iz 24h mokraće
 - 5.6 Upute za uzimanje uzoraka za određivanje sredstava ovisnosti (toksikološke analize)
 - 5.7 Upute za uzimanje uzorka mokraće za određivanje postotka dismorfnih eritrocita
 - 5.8 Upute za prikupljanje uzorka za spermogram
 - 5.9 Upute za uzimanje i dostavu uzorka za određivanje amonijaka
 - 5.10 Upute za uzimanje i dostavu uzorka za određivanje NSE
 - 5.11 Upute za uzimanje i dostavu uzorka za određivanje laktata
 - 5.12 Upute za određivanje koncentracije lijeka (litij, ciklosporin, takrolimus, fenobarbiton,

OB Šibensko- kninske županije OMB	PRIRUČNIK ZA KORISNIKE	Stranica 2/24
		RU-5.4-000-19

- karbamazepin, valproična kiselina), metotreksata
- 5.13 Upute za uzimanje i dostavu uzorka za određivanje ACTH
 - 5.14 Upute za uzimanje i dostavu uzorka za određivanje likvora
 - 5.15 Upute za uzimanje i dostavu uzorka za određivanje punktata
 - 5.16 Uputa za pripremu pacijenta za slanje u suradnu ustanovu
 - 5.17 Uputa za pripremu pacijenata za određivanje kalprotektina
 6. Uzimanje uzoraka
 - 6.1 Vrste spremnika primarnih uzoraka
 - 6.2 Redoslijed prikupljanja primarnih uzoraka venske krvi
 - 6.3 Upute za uzimanje venske krvi
 - 6.4 Upute za uzimanje kapilarne krvi
 7. Prijenos uzoraka biološkog materijala
 - 7.1 Prijenos uzoraka ambulantnih pacijena koje donose patronažne sestre, medicinsko osoblje i uzorci iz ordinacija obiteljske medicine, medicine rada
 - 7.2 Prijenos uzoraka bolničkih pacijenata
 8. Kriteriji za neprihvatanje primarnih uzoraka
 9. Vremenski okvir izdavanja rezultata
 10. Način izdavanja nalaza
 - 10.1 Ambulantni pacijenti
 - 10.2 Bolnički pacijenti
 11. Način podnošenja pritužbi
 12. Knjiga dojmova

OB Šibensko- kninske županije OMB	PRIRUČNIK ZA KORISNIKE	Stranica 3/24
		RU-5.4-000-19

1. Opći podaci o laboratoriju

1.1 Radno vrijeme

Radno vrijeme u OMB je od 00:00-24:00h

Redovni rad (ponedjeljak- petak): 07:00 – 15:00h za PZZ i PKZ

Prijem pacijenata: 07:00- 09:30h

Prijem hitnih pacijenata iz PZZ (ponedjeljak-petak) od 7:00-20:00h, subota 7:00-14:00h

Prijem uzoraka odjelnih pacijenata, dnevnih bolnica, hitnih prijema od 00:00 - 24:00h

1.2 Kontakt

Telefon: 022/641706(šalter laboratorija), 022/641703 (hitni laboratorij)

e-mail: laboratorij@bolnica-sibenik.hr

1.3 Odgovorne osobe

Voditelj laboratorija: mr.sc Nena Peran, spec.med.biochem.

Voditelj kontrole kvalitete: mag. med biok Surjan Lada, spec.med.biochem

Glavni tehničar: Katarina Matić, bacc. med. lab. dijag.

2. Popis pretraga

Tablica 1: Popis pretraga koje se određuju u OMB

HEMATOLOGIJA		
Sedimentacija		
KKS na hematološkom brojaču		
KKS (KKS+DKS), CKS		
Hipokromni Erc %		
Retikulociti		
Bris nosa na eozinofile		
HbA1c		
Osmotska rezistencija		
KOAGULACIJA		
PV, INR, APTV, APTV R, Fibrinogen, D-Dimeri, Antitrombin		
C1 inhibitor		
Kapacitet primarne hemostaze		Ako pacijent ima i redovnu koagulaciju, vaditi 2 plave epruvete.
BIOKEMIJA		
Glukoza, Urea, Kreatinin, Mokraćna kis.		
Bilirubin ukupni, direktni, indirektni		
AST, ALT, GGT, ALP		
LDH		
CK		
Amilaza, Lipaza		
Kolesterol, Trigliceridi, HDL, LDL		
Na, K, Cl		
Ca, P-fosfor, MG-magnezij		

OB Šibensko-kninske županije OMB	PRIRUČNIK ZA KORISNIKE	Stranica 4/24
		RU-5.4-000-19

Troponin I		Može se određivati iz zelene i crvene epruvete.
Ionizirani Ca-serum		Čep epruvete dodatno učvrstiti flasterom. Uzorak ODMAH nakon uzorkovanja dostaviti u laboratorij.
Ionizirani Ca-kapilara, šprica		
Fe-željezo, TIBC, UIBC		
CRP		
OGTT - glukoza		
Laktat		Uzorak ODMAH nakon uzorkovanja dostaviti laboratorij.
Amonijak		Uzorak ODMAH nakon uzorkovanja staviti u čašu s ledom i tako dostaviti u laboratorij.
Alkohol		Ubodno mjesto ne smije se dezinficirati alkoholom!
Osmolalnost-Serum		
PROTEINI I HORMONI		
Elektroforeza		
IgG, IgA, IgM		
C3, C4 – komplement		
IgE		
Ukupni proteini		
Feritin, Kortizol, TSH		
Prokalcitonin		
Inzulin, C-peptid		
ACTH		Uzorak ODMAH nakon uzorkovanja staviti u čašu s ledom i tako dostaviti u laboratorij.
NT-proBNP		
RF-reuma faktor		
ACIDOBAZNA RAVNOTEŽA		
ABS-kapilarni	kapilara	Uzorak ODMAH nakon uzorkovanja dostaviti u laboratorij.
ABS-arterijski, venski	šprica	
IMUNOLOGIJA		
ANA, ADNA, Anti-CCP		
LIJEKOVI		
Li - litij		Preporučuje se uzorkovanje neposredno prije nove doze lijeka. Lijek uzeti nakon uzorkovanja uz prethodni dogovor s liječnikom.
Karbamazepin, Fenobarbiton		
Valproat		
Ciklosporin		Preporučuje se uzorkovanje točno 12 sati nakon zadnje oralne doze.
Takrolimus		
Vankomicin		
Metoreksat		
TUMORSKI BILJEZI		
CEA, CA 19-9, CA 125, CA 15-3, CYFRA 21		
PSA, fPSA, βhCG		
NSE		Uzorak krvi ODMAH dostaviti u laboratorij!!! Naznačiti točno vrijeme uzorkovanja!!!
LIKVOR		
Staklena epruveta bez aditiva, crveni čep		

OB Šibensko-kninske županije OMB	PRIRUČNIK ZA KORISNIKE	Stranica 5/24
		RU-5.4-000-19

PUNKTAT		
Epruveta s ljubičastim čepom		
VITAMINI		
Vitamin B12		
Folna kiselina		
Vitamin D ukupni		
KOŠTANI BILJEZI		
β cross-laps		
P1NP		
Osteokalcin		
PRETRAGE U PORCIJU URINA		
Test-traka, sediment		Uzorak je jutarnji urin.
ACR (albumin/kreatinin)		
PCR (proteini u urinu/kreatinin)		
Na, K, Cl, Ca, P, Mg		
Kreatinin, Ureja, Mokraćna kiselina		
PRETRAGE U 24h URINU		
Metanefrini		Mokraću skupljati uz konzervans HCl (preuzeti u laboratoriju). Naznačiti količinu skupljene 24h mokraće, promiješati i odvojiti količinu potrebnu za testiranje
VMA		
5-HIAA		
Kortizol		Naznačiti količinu skupljene 24h mokraće, promiješati i odvojiti količinu potrebnu za testiranje
Na, K, Cl, Ca, P, Mg u dU		
Kreatinin, Ureja, Mokraćna kiselina u dU		
Klirens kreatinina		
PRETRAGE U STOLICI		
Test na okultno krvarenje		Nije potrebno provoditi dijetu prije testiranja!
Kalprotektin		U laboratorij dostaviti uzorak stolice

Tablica 2. Popis hitnih pretraga

Hematologija	Na-Natrij
KKS-na brojaču	K-Kalij
DKS-diferencijalna krvna slika	Cl-Kloridi
KKS (KKS+DKS)	Ca-Kalcij
CKS	Mg-Magnezij
Koagulacija	P-Fosfor
PV-protrombinsko vrijeme	Amonijak
APTV	Procjena glomerularne filtracije (CKD-EPI)
Fibrinogen	Acidobazni status
D-Dimer	ABS-kapilara
Antitrombin III	ABS-arterija
Biokemija	ABS-vena
CRP	Proteini i hormoni
Glukoza	Beta-hCG
Urea	TSH
Kreatinin	Ukupni proteini
Kreatinin enzimatski	Albumin

OB Šibensko-kninske županije OMB	PRIRUČNIK ZA KORISNIKE	Stranica 6/24
		RU-5.4-000-19

Bilirubin ukupni	Prokalcitonin
Bilirubin direktni	NT-proBNP
AST	Toksikologija
ALT	Alkohol
CK	Li-Litij
Troponin I	Sredstva ovisnosti
Amilaza, Lipaza (serum)	Urin
Amilaza (urin)	Test traka + Sediment urina

Popis hitnih pretraga u Tablici 2. usklađen je s popisom pretraga koji se nalaze u BIS-u pod grupom Hitni laboratorij. Ako je liječniku za dijagnozu pacijenta važna neka pretraga iz redovnog rada (Tablica 1.), tada se, u dogovoru s dežurnim biokemičarom, iste naprave.

3. Načini naručivanja pretraga

U OMB se naručuju pacijenti za:

- Spermioqram – pacijent se naručuje na glavnom šalteru u čekaonici laboratorija i dobiva upute za uzimanje uzorka
- OGTT-pacijent se naručuje na glavnom šalteru gdje dobiva upute za pripremu
- OGTT i inzulinska rezistencija se naručuje na glavnom šalteru gdje dobiva upute za pripremu
- Za slanje uzoraka u suradnu ustanovu- naručivanje se vrši na glavnom šalteru u čekaonici. Po potrebi pacijent se treba dogovoriti s glavnim tehničarom koji je odgovoran za slanje uzoraka u suradnu ustanovu i dobiva upute.
- Kloridi u znoju – pacijent se naručuje telefonski u dogovoru sa specijalistom medicinske biokemije
- Ako je pacijent već ranije radio laboratorijsku pretragu za koju se mora naručiti ili je iz udaljenog mjesta, naručiti se može telefonom 022/641706 - broj telefona glavnog šaltera, gdje mu laboratorijski tehničar usmeno daje upute i vrši narudžbu (radnim danom od 11:00-14:00.h).

4. Priprema pacijenata

Pravilna priprema pacijenata prije uzimanja primarnog uzorka, kao jedan od osnovnih preduvjeta za dobivanje klinički vrijednih i pouzdanih podataka koji omogućuju dobru skrb za bolesnika, slijedi preporuke struke.

4.1. Opće upute za pripremu pacijenata prije prikupljanja primarnih uzoraka

Budući su preporučene vrijednosti i referentni intervali dobiveni uzimanjem uzoraka u vremenu između 7 i 9 sati ujutro prije konzumiranja bilo kakvog jela i pića, potrebno je pod istim uvjetima uzeti i uzorak od bolesnika kad god je to moguće.

→ Analiti za koje je naročito važno da se određuju iz uzorka uzetog natašte su: **glukoza, željezo, lipidi i alkalna fosfataza** budući da su promjene nastale unosom hrane najveće upravo kod tih analita.

OB Šibensko-kninske županije OMB	PRIRUČNIK ZA KORISNIKE	Stranica 7/24
		RU-5.4-000-19

→ Analiti koji pokazuju značajne promjene u koncentraciji tijekom dana su: **željezo, bilirubin, anorganski fosfat i trigliceridi.**

Priprema pacijenta:

- dan prije uzimanja uzorka krvi potrebno je izbjegavati intenzivnu tjelesnu aktivnost te uzeti uobičajene obroke hrane, ali ne premasne
- poslije 22 sata uvečer 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 redovite pretrage uzorak krvi od bolesnika uzeti ujutro između 7 i 10 sati dok je bolesnik odmoren i prije nego što je podvrgnut dijagnostičkim i terapijskim postupcima
- nužno je stvoriti uvjete koji osiguravaju da bolesnik bude odmoren i opušten prije uzimanja uzorka krvi zbog mogućih promjena u intermedijarnom metabolizmu ugljikohidrata, lipida i proteina zbog djelovanja kortikosteroida i kateholamina

Tablica 3 : Najznačajnije i najčešće pogreške zbog nepridržavanja ispravne pripreme:

Čimbenici	Djelovanje
Prehrana i dodaci prehrani	↑kolesterol, trigliceridi, glukoza, željezo, ALP
Tjelesni napor	↑CK, Laktat, urati
Položaj tijela	Stojeći stav: ↑ eritrociti, leukociti, hemoglobin, proteini, kalcij
Doba dana	↑↓hormoni, željezo, bilirubin, elektroliti, leukociti
Alkohol	Kratkoročno: ↑glukoza, trigliceridi Dugoročno: ↑ GGT, MCV, ↓PV, Trc
Pušenje	Pušači: ↑eritrociti, leukociti, CEA ↓ imunoglobulini, B12

4.2. Priprema pacijenata prije određivanja lipidnog statusa

Dva tjedna prije uzimanja uzorka krvi:

- uobičajena prehrana
- 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:

OB Šibensko- kninske županije OMB	PRIRUČNIK ZA KORISNIKE	Stranica 8/24
		RU-5.4-000-19

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

Određivanje kolesterola ne provoditi prije nego što prođe 8 tjedana od:

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

Uzimanje uzorka krvi:

- standardni postupak uz korištenje podveze <1 minute
- krv dostaviti u laboratorij u okviru dozvoljenog vremena

4.3. Upute za pripremu pacijenata prije određivanja serumskog željeza

- Uzorak krvi od pacijenta uzima se **ujutro između 7 i 10 sati** (standardizirano vrijeme) jer željezo ima značajnu dnevnu varijaciju i do 70%.
- 24-48 sati prije uzimanja uzorka krvi ne piti sokove obogaćene vitaminima, vitamine u obliku tableta ili šumećih tableta, ni pića uz dodatak tvari koje pojačavaju tonus organizma (energetski napitci)
- koncentracije željeza u serumu su povećane kod primjene **acetilsalicilne kiseline, kloramfenikola, oralnih kontraceptiva, multivitamina i kemoterapijskih agenasa, posebno cisplatine i metotreksata**
- 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
 - 1 mjesec nakon intramuskularnog davanja
- određivanje željeza ne treba provoditi u stanju akutne infekcije

4.4. Priprema pacijenta za test oralne podnošljivosti glukoze

Kontaktirati laboratorij za dogovor

- Tri dana prije izvođenja testa treba konzumirati svoje uobičajene obroke, bez promjena u unosu količine i vrste hrane i pića.
- Večer prije izvođenja testa, iza 22 sata, može se piti samo obična voda.
- 24 sata prije izvođenja testa izbjegavati jaču fizičku aktivnost (plivanje, teretana, vožnja bicikla).

OB Šibensko- kninske županije OMB	PRIRUČNIK ZA KORISNIKE	Stranica 9/24
		RU-5.4-000-19

- Ujutro, na dan izvođenja testa ne konzumirati hranu i piće (osim obične vode), niti pušiti.

1. Javite se u laboratorij natašte gdje će vam se izvaditi uzorak krvi natašte.

2. Polako, u malim gutljajima, popit ćete čašu glukoze otopljene u vodi.

3. Točno **120 minuta nakon** što ste popili glukozu, javite se u laboratorij na drugo vađenje krvi.

Tijekom izvođenja testa zabranjena je fizička aktivnost, konzumacija hrane i pića i pušenje. Ako se test izvodi trudnicama krv se vadi tri puta: **natašte, 60 minuta i 120 minuta nakon što se popije glukoza!**

Test oralne podnošljivosti glukoze ne provodi se ukoliko je vrijednost glukoze u krvi > 7,0 mmol/L

Za test postprandijalne koncentracije glukoze pacijent mora nakon prvog uzimanja krvi pojesti svoj uobičajeni doručak i uzeti propisanu terapiju; 2h nakon doručka se ponovo vadi krv.

4.5. Priprema pacijenta za test na okultno krvarenje u stolici–imunokemijski test

Uzorak za ispitivanje ne uzima se :

1. Za vrijeme menstruacije (može se uzeti tek 3 dana nakon menstrualnog perioda)
2. Kod pacijenata s hemeroidima koji trenutno krvare
3. Kod prisutnosti krvi u mokraći

48 sati prije testiranja ne preporučuje se prekomjerno uzimanje alkohola, aspirina i nekih drugih lijekova koji mogu uzrokovati gastrointestinalnu iritaciju.

Nije potrebno provoditi dijetu prije testiranja!

Pacijent treba donijeti uzorak stolice u laboratorij u jednokratnom sterilnom spremniku.

Ukoliko je jedan uzorak pozitivan, nije potrebno vršiti daljnje testiranje.

4.6 Upute za pripremu pacijenta prije određivanja tumorskih biljega

- Za određivanje tumorskih biljega preporučuje se biti natašte
- Određivanje PSA preporučuje se prije bilo kakve manipulacije s prostatom (npr. biopsija prostate, vožnja biciklom, spolna aktivnost i dr.), najmanje 5 dana nakon digitorektalnog pregleda prostate zbog značajnog utjecaja na točnost rezultata i 4-6 tjedana nakon terapije antibioticima (prostatitis, infekcija urinarnog trakta)
- Određivanje free PSA (fPSA) i omjera (fPSA/tPSA) radi se isključivo na preporuku specijalista urologa

OB Šibensko-kninske županije OMB	PRIRUČNIK ZA KORISNIKE	Stranica 10/24
		RU-5.4-000-19

- Krv za CA 125 ne treba uzimati tijekom menstruacije jer koncentracija CA 125 može biti povećana 2-3 puta

Tumorske biljege određivati u skladu sa smjernicama i uz preporuku liječnika specijaliste.

4.7 Upute za pripremu pacijenta kod antikoagulantne terapije (PV, INR)

- Ne uzimati oralnu antikoagulantnu terapiju prije vađenja krvi!
- Ne mjenjati uobičajene prehrambene navike, posebno unos namirnica bogatih vitaminom K (rajčica, banana, zeleno lisnato povrće: brokula, špinat, zelena salata, blitva, kelj, šparoge)
- Ako pacijent uzima Nove oralne antikoagulanse-NOAK nije potrebna nikakva priprema

5. Upute za uzimanje i dostavu uzoraka biološkog materijala

5.1 Upute za određivanje acidobaznog statusa i ioniziranog kalcija

Kod uzorkovanja krvi za određivanje acidobazne ravnoteže važno je izbjeći kontaminaciju zrakom (**uzorkovati anaerobno**).

Najčešća vrsta uzorka za analizu je arterijska krv, rjeđe uzorak miješane venske krvi iz plućne arterije te uzorak kapilarne krvi (mješavina krvi iz arteriola, venula i kapilara).

Za analizu plinova primarno se koriste uzorci arterijske krvi koje mora uzorkovati zdravstveno osoblje osposobljeno za to.

Za određivanje **ioniziranog kalcija** krv je potrebno uzorkovati u:

- posebne heparinizirane kapilare
- epruvete s crvenim čepom – serum

Epruveta za iCa **ne smije se otvarati** prije i poslije uzimanja krvi – prije uzorkovanja ljepljivom trakom onemogućiti ulaz zraka između epruvete i čepa.

Ako ima više vađenja, epruveta za iCa mora biti **prva u nizu**.

Izvori pogrešaka koje dovode do krivih rezultata:

- mjehurići zraka u uzorku
- nedovoljan volumen krvi u šprici, kapilari ili epruveti
- nedovoljno miješanje uzorka krvi s antikoagulansom
- dugo vrijeme dostave uzorka (uzorak je potrebno ODMAH dostaviti u laboratorij)

5.2 Upute za uzimanje uzoraka mokraće za kvalitativnu analizu

- Uzorak izbora je srednji malaz prve ili druge jutarnje mokraće nakon noćnog sna, toalete vanjskog spolovila, prije doručka i drugih aktivnosti.
- Vrijeme od posljednjeg pražnjenja mjehura treba biti najmanje 4, a najviše 8 sati.

OB Šibensko- kninske županije OMB	PRIRUČNIK ZA KORISNIKE	Stranica 11/24
		RU-5.4-000-19

- Kvalitativna analiza mokraće ne preporučuje se raditi kod žena neposredno prije, za vrijeme i neposredno nakon menstruacije kao ni kod žena koje imaju vidljiv vaginalni iscjedak.
- Mokraću treba skupljati u čistu posudu sa širokim grlom koja je za jednokratnu upotrebu.
- Ako se uzorak prenosi do mjesta obrade posuda mora biti dobro zatvorena.
- Pregled mokraće treba učiniti unutar 2 sata od uzimanja uzorka.

5.3 Upute za prikupljanje 24h mokraće

- Ukupnih proteina (24-satna proteinurija)
- Albumina (24-satna mikroalbuminurija)
- Klirens kreatinina
- Kreatinina, urata ureje
- Ukupnog kalcija, fosfata, kalija, natrija, magnezija
- Kortizola u urinu

Za kvantitativne pretrage u mokraći treba sakupiti **cijelu 24-satnu količinu** kako bi se izmjerio točan volumen!

Postupak skupljanja 24-satne mokraće:

Prvi dan:

Ujutro nakon ustajanja pomokri se i ta se mokraća baci. Nakon toga cjelokupna količina mokraće izmokrena kroz dan i noć sakuplja se u čiste boce.

Drugi dan:

Ujutro (nakon ustajanja) pomokri se i ta se mokraća priključi sakupljenoj mokraći od prethodnog dana

Važno je **skupiti svu količinu mokraće** izlučene tijekom 24-sata u posudu za skupljanje, te čuvati na hladnom mjestu!

- Prilikom predaje 24-satne mokraće za klirens kreatinina pacijentu se uzimaju i podaci o visini (cm), tjelesna masa (kg) i godine pacijenta.

5.4 Upute za pripremu pacijenta za određivanje VMA i METANEFRINA iz 24h mokraće

U posudu za skupljanje uzorka mokraće treba dodati konzervans (20-30 ml 6M HCl) **prije skupljanja mokraće**.

Posudu za skupljanje mokraće i konzervans zatražite na šalteru u laboratoriju!

24-satna mokraća za određivanje metanefrina i VMA mora se čuvati na tamnom i hladnom mjestu.

Napomena:

2-3 dana prije skupljanja mokraće ne smiju se:

- konzumirati banane, vanilija, piti kava ili čaj

OB Šibensko- kninske županije OMB	PRIRUČNIK ZA KORISNIKE	Stranica 12/24
		RU-5.4-000-19

- primati lijekovi kao **rezerpin, epinefrin, norepinefrin** koji mogu izazvati lažno povećan rezultat
- **morfin, phenobarbital, chlorpromazin, iproniazid** koji mogu izazvati lažno snižen rezultat.

Fizički napor također pospješuje lučenje kateholamina pa **ispitanici trebaju izbjegavati fizički napor!**

5.5 Upute za pripremu pacijenta za određivanje HIAA iz 24 satne mokraće

U posudu za sakupljanje uzorka mokraće treba dodati konzervans (20-30 ml 6M HCl) **prije sakupljanja mokraće.**

Posudu za sakupljanje mokraće i konzervans zatražite na šalteru u laboratoriju!

Napomena:

2-3 dana prije sakupljanja mokraće ne smiju se:

- konzumirati banane, ananas, orasi koji mogu izazvati lažno povećan rezultat
- primati lijekove kao **aspirin, phenacetin, acetanilid, chlorpromazin** te **reserpin** koji oslobađaju serotonin i mogu izazvati lažno povećan rezultat
- primati lijekove kao što su **phenothiazini** koji mogu izazvati lažno negativan rezultat

5.6 Upute za uzimanje uzoraka za određivanje sredstava ovisnosti (toksikološke analize)

- Pri uzimanju uzoraka krvi za određivanje alkohola za dezinfekciju mjesta uboda koristi se 1% otopina Plivasept-glukonata (klorheksidin), koji priprema ljekarna na zahtjev. ili se mjesto uboda obriše destiliranom vodom.
- Uzorci krvi za određivanje etanola uzimaju se isključivo u zatvorene epruvete s podtlakom
- Uzorci mokraće na sredstva ovisnosti dostavljaju se od strane ovlaštenog osoblja sa hitnih prijema (psihijatriskikog, dječjeg, OHBP)

5.7 Upute za uzimanje uzorka mokraće za određivanje postotka dismorfnih eritrocita

Preporuka za određivanje postotka dismorfičnih eritrocita je druga jutarnja mokraća ili urin koji nije bio u mokraćnom mjehuru duže od 4 sata

Preporučuje se analizirati tri uzorka (tri dana)

Pretraga se radi ako u sedimentu urina ima barem 10-15 eritrocita po vidnom polju.

5.8 Upute za prikupljanje uzoraka za spermogram

Pacijenti koji imaju spermogram trebaju doći u laboratorij na dogovor gdje uz potrebna usmena i pismena uputstva dobivaju i svoj termin.

OB Šibensko-kninske županije OMB	PRIRUČNIK ZA KORISNIKE	Stranica 13/24
		RU-5.4-000-19

Uzorak se uzima putem masturbacije i ejakulacije u sterilnu posudicu . Nužno je da se uzorak donese unutar jednog sata od ejakulacije u laboratorij.

Apstinencija od ejakulacije prije uzimanja uzorka mora biti 3-4 dana.

Ne smiju se upotrebljavati kondomi jer sadrže lubrikante koji imaju spermicidno djelovanje.

Bitno je uzeti cijeli ejakulat jer prvi mlaz sadrži najveću koncentraciju spermatozoida.

Ako nije cijeli ejakulat, potrebno je ponoviti postupak.

Također, potrebno je paziti na održavanje tjelesne temperature uzorka, što je najlakše učiniti tako da se transportira u unutrašnjem džepu.

Na pismenom uputstvu potrebno je osim imena i prezimena zabilježiti i vrijeme dobivanja uzorka te vrijeme dostavljanja u laboratorij.

Ime i prezime:

Vrijeme dobivanja uzorka:

Vrijeme dostavljanja uzorka:

5.9 Upute za uzimanje i dostavu uzorka za određivanje amonijaka

Na mjerenje amonijaka utječu brojni faktori prije same analize, pa se u cilju dobivanja točnih rezultata **OBAVEZNO** treba pridržavati sljedećih preporuka

1. Prije samog uzimanja uzorka krvi treba obavijestiti laboratorij radi potrebne pripreme, da se odmah po zaprimanju uzorka može započeti analiza.
2. Krv se uzima od pacijenta koji je natašte, koji je mirovao i koji nije pušio u proteklih 10 sati. Pušenje izrazito povišuje koncentraciju amonijaka
3. Spremnik za uzimanje krvi je K-EDTA epruveta, s ljubičastim čepom (kao za KKS), a za djecu mali EDTA-mikroepreveta za vađenje krvi iz prsta.
4. Krv treba uzeti direktno u epruvetu, bez otvaranja, do razine koju diktira vakuum.
5. Mikroeprevetu treba napuniti što je više moguće da u njoj bude što manje zraka. Hemoliza, kao i pristup vanjskog zraka uzrokuju lažno povišene vrijednosti!
6. Epruvetu sa krvi odmah ohladiti u ledenoj kupelji (plastična čaša sa smjesom vode i leda) i tako ohlađenu zajedno s ledom dostaviti u laboratorij u roku 10 minuta. Svako odgađanje analize utječe na lažni porast koncentracije amonijaka
7. Hemolitični uzorci nisu prihvatljivi za analizu jer eritrociti sadrže 2-3 puta više amonijaka od plazme.

OB Šibensko- kninske županije OMB	PRIRUČNIK ZA KORISNIKE	Stranica 14/24
		RU-5.4-000-19

5.10 Upute za uzimanje i dostavu uzorka za određivanje NSE

- Uzorak za NSE se uzima epruvetu s crvenim čepom. Ne koristi plazmu kao uzorak
- Serum se mora odvojiti od ugruška unutar jednog sata od uzimanja krvi (zbog prisustva NSE u eritrocitima i trombocitima)
- Zbog toga se uzorak krvi mora odmah centrifugirati. U slučaju zaprimanja uzorka sa odjela obavezno zapisati sat kad je uzorkovanje izvršeno.
- **U slučaju da uzorak stoji necentrifugiran duže od 1 sata izvršiti odbacivanje uzorka.**

5.11 Upute za uzimanje i dostavu uzorka za određivanje laktata

Za određivanje laktata potrebno je krv uzorkovati u epruvetu sa sivim čepom (Na –fluorid) i odmah dostaviti u laboratorij.

Hemolitični uzorci nisu prihvatljivi za analizu.

5.12 Upute za određivanje koncentracije lijeka (litij, ciklosporin, takrolimus, fenobarbiton, karbamazepin, valproična kiselina), metotreksata

- Za određivanje koncentracije lijekova preporučuje se uzorkovanje krvi ujutro prije redovnog uzimanja lijeka, ako nije drugačije dogovoreno s liječnikom
- Uzorkovanje krvi za određivanje koncentracije ciklosporina i takrolimusa mora se izvesti točno 12 sati nako posljedne oralne doze lijeka.
- Metotreksat je izrazito osjetljiv na svjetlo. Odmah nakon vađenja krvi uzorak zamotati u aluminijsku foliju do centrifugiranja i nakon centrifugiranja potrebno je ponovno zamotati u foliju do analize.

5.13 Upute za uzimanje i dostavu uzorka za određivanje ACTH

Za određivanje ACTH potrebno je krv uzorkovati u epruvetu s ljubičastim čepom (K2 ili K3EDTA). Odmah nakon vađenja krvi uzorak se stavlja na led i tako donosi u laboratorij.

5.14 Upute za uzimanje i dostavu uzorka za određivanje likvora

Likvor se nakon uzorkovanja (punktiranja) uzima u staklenu epruvetu s crvenim čepom bez aktivatora zgrušavanja.

Uzorak dostaviti u laboratorij u roku od 30 min od uzorkovanja.

5.15 Upute za uzimanje i dostavu uzorka za određivanje punktata

Punktat se nakon uzorkovanja stavlja u epruvetu s ljubičastim čepom (da ne dođe do stvaranja ugruška) i dostavlja u laboratorij u roku od 30 min od uzorkovanja.

OB Šibensko-kninske županije OMB	PRIRUČNIK ZA KORISNIKE	Stranica 15/24
		RU-5.4-000-19

5.16 Uputa za slanje uzoraka u suradnu ustanovu

Naručivanje:

- Za slanje uzoraka u suradnu ustanovu - naručivanje se vrši na glavnom šalteru u čekaonici. Po potrebi se pacijent dogovara s glavnim tehničarom koji je odgovoran za slanje uzoraka u suradnu ustanovu i dobiva upute.
- Ako je pacijent već ranije radio laboratorijsku pretragu za koju se mora naručiti ili je iz udaljenog mjesta, naručiti se može telefonom 022/641706 - broj telefona glavnog šaltera, gdje mu laboratorijski tehničar usmeno daje upute i vrši narudžbu.
- Naručiti se može svaki dan, osim vikendom od 11:00 do 14:00 h

Potrebna dokumentacija:

- Potrebne uputnice:
 1. Za OB Šibensko-kninske županije- slanje u suradnu ustanovu
 2. Za ustanovu u koju šaljemo uzorke (KBC Split, KBC Zagreb,...) s pretragama
- Fotokopija iskaznice dopunskog osiguranja

Uputnice izdaje liječnik primarne medicine elektronskim putem. Uputnice moraju biti važećeg datuma **s jasno navedenim pretragama** koje se **ne rade** u našoj ustanovi.

Izdavanje nalaza:

Slanje nalaza iz KBC Split

- poštom (sa sobom ponijeti kovertu sa poštanskom markicom i ispisanom adresom pacijenta)
- elektronski (e-mail) pacijent popunjava Zahtijev za slanje elektronskog nalaza koji je ustanova KBC Split pripremila

Slanje nalaza iz KBC Zagreb

- pacijent popunjava Zahtijev za slanje nalaza koji je ustanova KBC Zagreb pripremila

5.17 Uputa za pripremu pacijenata za određivanje kalprotektina

- Pretraga se izvodi najmanje sedam dana nakon prestanka uzimanja nesteroidnih protupalnih lijekova (aspirin, andol, ibuprofen)
- Ne preporučuje se uzimati uzorak tijekom menstruacije, krvarenja iz hemeroida ili dokazane krvi u mokraći
- Spremnik za prikupljanje stolice može se kupiti u ljekarnama, a sadrži posebnu žlicu za lakše sakupljanje uzorka.
- Uzorak je potrebno uzeti s više različitih mjesta stolice i napuniti do polovice.
- Uzorak stolice donijeti u laboratorij od ponedjeljka do četvrtka od 7:15 do 10:00 sati
- Određivanje se vrši četvrtkom, a nalaz je gotov u petak do kraja radnog dana.

OB Šibensko-kninske županije OMB	PRIRUČNIK ZA KORISNIKE	Stranica 16/24
		RU-5.4-000-19

6. Uzimanje uzoraka

6.1 Vrsta spremnika primarnih uzoraka

Tablica 4. Vrste spremnika za uzimanje primarnih uzoraka

UZORAK	VRSTA EPRUVETE	Boja čepa	Volumen	ADITIVI	OKRETANJE
Venska krv	Serum	CRVENA	6 mL 4 mL	Aktivator zgrušavanja	5x
	EDTA	LJUBIČASTA	3 mL	K3EDTA	8-10x
	ESR	CRNA	1,6 mL 1,8 mL	Na Citrat 3,8%	8-10x
	Citratna plazma	PLAVA	1,8 mL 4,5 mL	Na Citrat 3,2%	3-4x
	S Li-heparinom	ZELENA	4 mL	Li heparin	
	Fluorid	SIVA	2 mL	KF/Na2EDTA	8-10x
	Epruveta s gelom	ŽUTA	5 mL		
Kapilarna krv	Serum	CRVENA	Mikro-epruvete	Aktivator zgrušavanja	
	EDTA	LJUBIČASTA		K3EDTA	
Mokraća	Urinska čaša				
Stolica	Sterilni plastični spremnik				
Likvor	Staklena epruveta	CRVENA	4 mL	Bez aditiva!!!	
Punktat		LJUBIČASTA	3 mL	K3EDTA	

6.2. Redoslijed prikupljanja primarnih uzoraka venske krvi

REDOSLIJED EPRUVETA PRI UZORKOVANJU

Vrsta uzorka	Antikoagulans	Boja čepa	Broj inverzija
Plazma (koagulacija)	Natrijev citrat (3,2%)		3-4x
Serum (biokemija)	Aktivator zgrušavanja (silikon)		5x
Plazma (biokemija)	Litihev heparin		8-10x
Puna krv (hematologija, molekularna dijagnostika)	K ₃ EDTA		8-10x
Puna krv (sedimentacija eritrocita)	Natrijev citrat (3,8%)		8-10x
Plazma (glukoza)	Natrijev fluorid i kalijev oksalat		8-10x

• Ako je potrebno izvaditi uzorak za hemokulturu, tada on ide prvi u nizu

Tablica 5. Redoslijed epruveta pri uzorkovanju

Redoslijed uzimanja uzorka krvi:

1. Krv na citratni antikoagulans, plavi čep
2. Krv za biokemiju, crveni čep-serum
3. Krv na Na ili Li heparinski antikoagulans, zeleni čep-plazma
4. Krv na EDTA antikoagulans, ljubičasti čep
5. Krv na Na citrat, crni čep-sedimentacija
6. Krv na Na fluorid, sivi čep

6.3 Upute za uzimanje venske krvi

- Uzorak krvi uzeti između 7 i 10 sati
- Od dolaska u ambulantu do uzimanja uzorka krvi pacijent treba mirovati 15-30 minuta
- Na monitoru PipIn uređaja pojave se pretrage koje pacijent ima na uputnici i isprintaju se barkodovi. Pretrage moraju biti u zelenom okviru što znači da je zahtjev povučen iz BIS-a u LIS.

OB Šibensko-kninske županije OMB	PRIRUČNIK ZA KORISNIKE	Stranica 18/24
		RU-5.4-000-19

- Izvršiti identifikacija bolesnika
 - Pitati bolesnika „Kako se zovete?“, nikako „Jeste li Vi...?“, zatim datum i godina rođenja.
- Provjera pripreme bolesnika
 - Pitati je li bolesnik natašte, i kod određivanja koncentracije terapijskih lijekova pitati kad je zadnji put uzео terapiju.
- Pripremiti pribora za uzorkovanje
 - Sav pribor za uzorkovanje (epruvete, igle, podveza) staviti na dohvаt ruke.
- Postaviti bolesnika u odgovarajući položaj
- Stavljаnje rukavica ili dezinfekciju ruku
- Stavljаnje podveze
- Odabir mjesta uboda
- Dezinfekcija mjesta uboda i pričekati da se dezinficijens (70% tni alkohol) osuši
- Nakon toga baciti korišteni pamučni jastučić s alkoholnim dezinficijensom
- Izvesti uzorkovanja
 - Ispred pacijenta otvoriti sustav igle i postaviti iglu na držač-šeširić
 - Staviti podvezu pacijentu
 - Odvojiti poklopac igle (odmah ga baciti u spremnik) i izvršiti uzorkovanje.
 - Pod kutem od 30° ubosti venu
 - Staviti spremnik
 - Kad krv počne teći u spremnik otpustiti podvezu. Podvezu koristiti najdulje 1 minutu, а ako će se određivati kalcij, magnezij i željezo ne koristiti podvezu
 - Ukloniti iglu iz vene i staviti novi pamučni jastučić
 - Odbaciti iglu
- Po završetku postupka sav materijal koji je korišten, а potencijalno je zarazan odložiti u za to predviđene i jasno označene spremnike
- Tijekom uzorkovanja potrebno je izvršiti pravilno miješanje epruveta . Pravilno miješanje predstavlja odgovarajući broj „inverzija“ (okretanja) za pojedinu epruvetu.
- Nedovoljan volumen uzorkа u epruvetama s antikoagulansom može utjecati na rezultate (mjenja se odnos uzorkа i antikoagulansa). Odstupanje >10% stavlja neprihvatljivi uzorak

Ako uzimanje nije uspjelo, postupak ponoviti nakon 15 minuta iz druge ruke.

OB Šibensko- kninske županije OMB	PRIRUČNIK ZA KORISNIKE	Stranica 19/24
		RU-5.4-000-19

6.4 Upute za uzimanje kapilarne krvi

Kapilarni uzorak nije prihvatljiv za testiranje u slučajevima kad je pacijent jako dehidriran, ima lošu cirkulaciju, i kod pretraga koje zahtjevaju veći volumen uzorka

Kod uzimanja kapilarne krvi :

- Uzimanje uzorka kapilarne krvi preporučuje se iz nedominantne ruke (dešnjaci iz lijeve, ljevaci iz desne) iz prstenjaka, ženama i djeci iz srednjeg prsta, a maloj djeci do jedne godine starosti iz pete.
- Kod pacijentica kojima je ranije učinjena mastektomija izbjegavati uzorkovanje sa strane tijela na kojoj je učinjena mastektomija, bez prethodnog liječničkog dopuštenja.
- Mjesto uboda mora biti dovoljno prokrvljeno bez gnječenja i tiskanja
- Uzorak kapilarne krvi se uzima u standardizirane mikroeprevete
- Ubod izvršiti lancetom, tako da je oštrica položena okomito na otisak prsta
- Prvu kap treba obrisati jastučićem vate i pustiti da se kapljica slobodno stvara
- Ukoliko jedno ubodno mjesto ne osigurava dovoljnu količinu uzorka, ubodno mjesto se nikako ne smije gnječiti i stiskati, nego uzorkovanje nastaviti iz drugog ubodnog mjesta
- Nakon uzimanja uzorka krvi u mikroeprevetu s odgovarajućim antikoagulansom, mikroeprevetu dobro začeptiti i nježnim okretanjem promiješati 5-10 puta, te označiti uzorak

Redosljed uzorkovanja kapilarne krvi obrnut je od uzorkovanja venske krvi i mora biti:

1. Plinske analize-heparinizirana kapilra
2. Hematološki uzorak –eprevete s EDTA kao aditivom
3. Epruvete s drugim aditivima
4. Uzorak bez aditiva

7. Prijenos uzoraka biološkog materijala

7.1 Prijenos uzoraka ambulantnih pacijena koje donose patronažne sestre, medicinsko osoblje i uzorci iz ordinacija obiteljske medicine, medicine rada

- Primarni spremnik (epreveta) mora biti zatvoren i smješten uspravno radi transporta.
- Primarni spremnik (epreveta) treba biti smješten u metalni ili plastični, tvrd, sekundarni spremnik za transport.
- Uzorci se prenose u odgovarajućoj ambalaži-prenosivim hladnjacima, a ako to zahtjeva priroda uzorka potrebno je pridržavati se posebnih uputa (temperatura, svjetlost)
- Transport uzoraka iz obiteljske medicine do laboratorija osigurava OBŠKŽ, pridržavajući se svih standarda koji se odnose na transport uzoraka. Uzorci se stavljaju u stalke u uspravnom položaju, a zatim u prenosive hladnjake.
- Uzorak je potrebno dostaviti unutar definiranog vremena:
 - za opće biokemijske 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

OB Šibensko- kninske županije OMB	PRIRUČNIK ZA KORISNIKE	Stranica 20/24
		RU-5.4-000-19

- za analizu koagulacijskih pretraga 4 sata
- za iCa epruveta **ne smije se otvarati** prije i poslije uzimanja krvi – prije uzorkovanja ljepljivom trakom onemogućiti ulaz zraka između epruvete i čepa. Ako ima više vađenja, epruveta za iCa mora biti **prva u nizu**.
- uzorak za amonijak staviti na led i odmah donijeti u laboratorij
- uzorak za ACTH staviti na led i odmah donijeti u laboratorij
- uzorak za određivanje laktat odmah donijeti u laboratorij
- Uzorke za punktata i likvor dostaviti u laboratorij u roku od 30 minuta od uzorkovanja
- Uzorak za metotreksat koji je osjetljiv na svjetlo umotati u aluminijsku foliju i odmah dostaviti u laboratorij
- Uzorak za NSE se mora što prije donijeti u laboratorij, tako da se odvajanje stanica od serum (centrifugiranje) izvrši unutar 1 sata

7.2 Prijenos uzoraka bolničkih pacijenata

- U prijenosu uzoraka sudjeluje medicinsko osoblje zdravstvene ustanove
- Primarni spremnik (epruveta) mora biti zatvoren i smješten uspravno radi transporta.
- Primarni spremnik (epruveta) treba biti smješten u metalni ili plastični, tvrd, sekundarni spremnik za transport.
- Ako postoje posebni prijeanalitički zahtjevi (temperatura, svjetlo..)obavezno se pridržavati istih
- Iz OHBP uzorci dolaze zračnom poštom

8. Kriteriji za neprihvatanje primarnih uzoraka

1. Priprema bolesnika i uzimanje uzoraka biološkog materijala

- bolesnik mora biti pravilno pripremljen za uzimanje uzorka ili za skupljanje 24h mokraće

2. Prijem i identifikacija uzoraka:

- ne prihvaća se uzorak bez uputnice
- uzorci s uputnicom bez navedenog točnog vremena uzorkovanja i imena i prezimena osobe koja je uzorkovala
- nepravilno obilježeni uzorci (uzorci bez imena i prezimena, nepodudaranja podataka s uputnice i epruvete
- uzorci uzorkovani u neodgovarajući tip epruvete ovisno o traženim pretragama
- ne prihvaćaju se uzorci za koje je prošlo dozvoljeno vrijeme od uzimanja do dostave u laboratorij
- ne prihvaćaju se uzorci ako nisu dostavljeni na propisnoj temperaturi
- uzorci se prenose u zatvorenim sustavima u uspravnom položaju
- pri prijenosu potrebno je izbjeći zagrijavanje i mehaničke utjecaje
- epruvete bez antikoagulansa moraju biti dostavljene u laboratorij u odgovarajućem položaju (krv nije u dodiru s čepom) i ne smiju se miješati
- mokraća ne smije biti u epruveti s gelom

OB Šibensko- kninske županije OMB	PRIRUČNIK ZA KORISNIKE	Stranica 21/24
		RU-5.4-000-19

3. Volumen uzorka:

- ne prihvaća se uzorak u kome je prisutna nedovoljna količina uzorka za tražene pretrage (uzorak krvi za biokemijske pretrage).
- uzorak krvi i antikoagulansa mora biti u odgovarajućem omjeru. Neprihvaća se uzorak ako se volumen razlikuje za $\pm 10\%$ od zadanog volumena.
- Ne prihvaća se uzorak mokraće (za rutinsku analizu) čiji je volumen manji od 12 ml. Iznimka su uzorci novorođenčadi kada volumen urina mora biti veći od 5 ml.
- Uzorci uzeti iz infuzijskog sustava

4. Prisustvo ugruška:

- Ne prihvaćaju se zgrušani uzorci krvi uzeti u epruvete s antikoagulansom (sedimentacija, koagulacijske pretrage, kompletna krvna slika, plinske analize)

5. Prisustvo interferirajućih supstanci:

- Hemolitični uzorci (hemoliza *in vitro*) ne bi se smjeli prihvatiti ukoliko se u njima traži određivanje analita za koje je poznato da u njihovom određivanju interferira hemoliza: LDH, AST, kalij, magnezij, ALT, alkalna fosfatasa, fosfor, CK, GGT, kolesteol, trigliceridi, bilirubin, ukupni protein.
- Kod određivanja koagulacijskih pretraga odbacuju se uzorci s izrazitom hemolizom
- Ako se sumnja na hemolizu in vivo, savjetovati se s liječnikom radi dobivanja kliničkih informacija, a laboratorijske nalaze treba izdati uz napomenu
- Lipemični uzorci ne prihvaćaju se za određivanje amilaze, ukupnog kalcija, željeza, LD, ukupnih proteina, hemoglobina te K⁺ i Na⁺
- Kod određivanja koagulacijskih pretraga odbacuju se uzorci s izrazitom lipemijom

Napomene uz utjecaj hemolize: ako se sumnja na hemolizu *in vivo*, savjetovati se s liječnikom radi dobivanja kliničkih informacija, a laboratorijske nalaze treba izdati uz napomenu.

9. Vremenski okvir izdavanja rezultata

Tablica 7. Vremenski okvir izdavanja nalaza

Pretraga	Redovna pretraga	Hitna pretraga
Acidobazni status (ABS)	30 min	30 min
Alanin aminotransferaza (ALT)	slijedeći radni dan iza 10:30h	1 sat
Albumin	slijedeći radni dan iza 10:30h	/
Albumin u urinu (mikroalbumin)	slijedeći radni dan iza 10:30h	/
Alkalna fosfatasa (ALP)	slijedeći radni dan iza 10:30h	/
ACTH	slijedeći radni dan iza 10:30h	/
Amilaza serum	slijedeći radni dan iza 10:30h	1 sat

OB Šibensko- kninske županije OMB	PRIRUČNIK ZA KORISNIKE	Stranica 22/24
		RU-5.4-000-19

Amilaza urin	slijedeći radni dan iza 10:30h	1 sat
ANA	1 tjedan	/
ADNA	1 tjedan	/
Alfa fetoprotein (AFP)	slijedeći radni dan iza 10:30h	/
Anti-CCP	slijedeći radni dan iza 10:30h	/
Antitrombin		
APTV	do kraja radnog dana	30 min
Aspartat aminotransferaza (AST)	do kraja radnog dana	1 sat
betaHcG	slijedeći radni dan iza 10:30h	1 sat
Bilirubin konjugirani	slijedeći radni dan iza 10:30h	1 sat
Bilirubin ukupni	slijedeći radni dan iza 10:30h	1 sat
CA 125	slijedeći radni dan iza 10:30h	/
CA 15-3	slijedeći radni dan iza 10:30h	/
CA 19-9	slijedeći radni dan iza 10:30h	/
CEA	slijedeći radni dan iza 10:30h	/
Ciklosporin	slijedeći radni dan iza 10:30h	/
C-peptid	slijedeći radni dan iza 10:30h	/
C reaktivni protein (CRP)	slijedeći radni dan iza 10:30h	1 sat
CYFRA	slijedeći radni dan iza 10:30h	/
D-Dimeri	slijedeći radni dan iza 10:30h	1 sat
Elektroforeza	ponedjeljak, utorak, četvrtak iza 10:30h	/
Fenobarbital	slijedeći radni dan iza 10:30h	1 sat
Feritin	slijedeći radni dan iza 10:30h	1,5 sat
Fibrinogen	slijedeći radni dan iza 10:30h	1 sat
Fosfati, anorganski	slijedeći radni dan iza 10:30h	1 sat
Gama glutamiltransferaza (GGT)	slijedeći radni dan iza 10:30h	1 sat
Glukoza	slijedeći radni dan iza 10:30h	30 min
HbA1c	slijedeći radni dan iza 10:30h	/
5-HIAA	15 dana	/
Inzulin	slijedeći radni dan iza 10:30h	/
Kalcij, ukupni	slijedeći radni dan iza 10:30h	1 sat
Kalij	slijedeći radni dan iza 10:30h	30 min
Kalprotektin	petkom do kraja radnog dana	/
Karbamazepin	slijedeći radni dan iza 10:30h	1 sat
Klirens endogenog kreatinina	slijedeći radni dan iza 10:30h	/
Kloridi	slijedeći radni dan iza 10:30h	1 sat
Kloridi u znoju	slijedeći radni dan iza 10:30h (naručivanje)	/
Kolesterol	slijedeći radni dan iza 10:30h	/
Kompletna krvna slika (KKS)	slijedeći radni dan iza 10:30h	1 sat
Koštani biljezi (βcrossLaps, P1NP)	slijedeći radni dan iza 10:30h	/
Kreatinin	slijedeći radni dan iza 10:30h	1 sat
Kreatin kinaza (CK)	slijedeći radni dan iza 10:30h	1 sat
Laktat dehidrogenaza (LDH)	slijedeći radni dan iza 10:30h	1 sat

OB Šibensko-kninske županije OMB	PRIRUČNIK ZA KORISNIKE	Stranica 23/24
		RU-5.4-000-19

Likvor		1 sat
Lipaza	slijedeći radni dan iza 10:30h	1 sat
Metanefrini	15 dana	1,5 sat
Metotreksat		1,5 sat
Natrij	slijedeći radni dan iza 10:30h	30 min
NSE	slijedeći radni dan iza 10:30h	/
OGTT	slijedeći radni dan iza 10:30h (naručivanje)	/
Okultno krvarenje	slijedeći radni dan iza 10:30h	/
Osteokalcin	slijedeći radni dan iza 10:30h	/
proBNP	slijedeći radni dan iza 10:30h	1,5 sat
Prokalcitonin (PCT)	slijedeći radni dan iza 10:30h	1,5 sat
Proteini ukupni	slijedeći radni dan iza 10:30h	/
Proteini u urinu	slijedeći radni dan iza 10:30h	/
Protrombinsko vrijeme (PV)	slijedeći radni dan iza 10:30h (pacijenti na antikoagulantnoj terapiji isti radni dan do 12:00h)	30 min
PSA, ukupni	slijedeći radni dan iza 10:30h	/
PSA, slobodni	slijedeći radni dan iza 10:30h	/
Paratireoidni hormon (PTH)	slijedeći radni dan iza 10:30h	/
Punktat		1 sat
Reuma faktor (RF)	slijedeći radni dan iza 10:30h	/
Spermioigram	slijedeći radni dan iza 10:30h (naručivanje)	/
Takrolimus	slijedeći radni dan iza 10:30h	/
Trigliceridi	slijedeći radni dan iza 10:30h	/
TIBC	slijedeći radni dan iza 10:30h	/
Troponin-hsTnl	/	1 sat
TSH	slijedeći radni dan iza 10:30h	1,5 sat
UIBC	slijedeći radni dan iza 10:30h	/
Urati	slijedeći radni dan iza 10:30h	/
Urea	slijedeći radni dan iza 10:30h	1 sat
Pretrage u urinu	slijedeći radni dan iza 10:30h	1 sat
Valproat	slijedeći radni dan iza 10:30h	1 sat
Vanilmandelična kiselina (VMA)	15 dana	/
Vitamin B12	slijedeći radni dan iza 10:30h	/
Folna kiselina	slijedeći radni dan iza 10:30h	/
Vitamin D	slijedeći radni dan iza 10:30h	/
Željezo	slijedeći radni dan iza 10:30h	/

10. Način izdavanja nalaza

10.1 Ambulantni pacijenti

Nalazi ambulantnih pacijenata :

OB Šibensko-kninske županije OMB	PRIRUČNIK ZA KORISNIKE	Stranica 24/24
		RU-5.4-000-19

- Podizanje nalaza slijedeći radni dan od 10:30 do 14:00 sati na šalteru 1 i 2, te od 14:00 do 20:00 sati na šalteru 4
- Putem CEZIH-a
- Putem mail-a liječničkih ordinacija. Ako nalaz ne stigne putem CEZIH-a liječnik može putem laboratorijskog mail-a zatražiti slanje nalaza mail-om u liječničke ordinacije
- e-mail: laboratorij@bolnica-sibenik.hr

10.2 Bolnički pacijenti

Nalaze odjelnih pacijenata, dnevne bolnice, te pacijenata iz hitnih polikliničkih ambulantni OBŠKŽ šalje se putem LIS-BIS sustava. Nalazi za redovne ležeće bolesnike izdaju se od 07:00 do 15:00 sati. Hitni zahtjevi izdaju se unutar sat vremena tijekom 24 sata

11. Način podnošenja pritužbi

Pritužba se podnosi naslovljena na Službu za kavlitetu, usmeno, putem e-mail-a (jedinica.za.kvalietu1@bolnica-sibenik.hr) ili pismeno u sandučić koji se nalazi u zgradi Uprave OBŠKŽ. Pritužba treba sadržavati sve informacije i podatke koji će omogućiti uvid u područje na koje se podnosi pritužba

12. Knjiga dojmova

Ukoliko korisnici laboratorija žele, mogu ispuniti Z-001-6 Knjigu dojmova. Ukoliko je prisutna pritužba, voditelj OMB dužan je o tome obavijetiti Kontrolu kvalitete i pisemeno se očitovati.