

Zagreb, 12. lipanj 2018.

Poštovane kolegice i kolege,

u nastavku možete pronaći sve informacije vezane za **2. ciklus vanjske procjene kvalitete u 2018. g.** Hrvatskog centra za vrednovanje kvalitete u laboratorijskoj medicini, Hrvatskog društva za medicinsku biokemiju i laboratorijsku medicinu.

MODUL

- I Biokemijske pretrage
- II Specifični proteini (CRP)
- III Laboratorijska hematologija
- IV Laboratorijska koagulacija (PV, INR, APTV, TV, AT III, fibrinogen, D-dimeri)
- V Lijekovi
- VI Analiza mokraće (test traka, mokraćni sediment)
- VII Analiza pH, plinova i ioniziranih elektrolita, glukoze i laktata
- IX HbA1c
- X Izvananalitička faza laboratorijskog rada (**uzorak citratne plazme**)
- XI Kloridi u znoju - znojni test

DINAMIKA CIKLUSA:	06.06.2017. do 30.06.2017. od 20.07.2017.	DISTRIBUCIJA UZORAKA UNOS REZULTATA DOSTUPNI OBRADENI REZULTATI
------------------------------	--	--

Informatički koordinatori	Adriana Bokulić Valentina Vidranski	kontakt: croqalm@gmail.com uz obavezan unos šifre laboratorija
--------------------------------------	--	---

UPUTE ZA PRIPREMU UZORAKA

na mrežnoj stranici u izborniku „Uputstva i obrasci“
(poveznica: <http://croqalm.com>) ili putem mrežne adrese:
<http://croqalm.hdmbml.hr/index.php/hr/uputstva-obraci>

Napomena:

UZORCI za Modul 1 (Biokemijski pretrage), **Modul 3** (Laboratorijska hematologija) i za **Modul 10** (Izvananalitička faza laboratorijskog rada) **potrebno je odrediti odmah po primitku pošiljke (uzorci su stabilni minimalno 48 sati).**

UNOS REZULTATA

na mrežnoj stranici u izborniku „Unos rezultata“
(poveznica: <http://croqalm.com>) ili putem mrežne adrese:
<http://croqalm.hdmbml.hr/index.php/hr/prijave-i-unos-rezultata>

Sugeriramo da na vaša računala instalirate certifikat poslužitelja kako ne biste kod spajanja na adresu <http://croqalm.com> imali poruke o nesigurnoj mrežnoj adresi. Poruka ne priječi daljnji rad.

UPUTE ZA PRIPREMU UZORAKA

Podsjećamo vas da je potrebno čuvati vlastite originalne zapise s instrumenata i/ili takvi zapisi trebaju biti pohranjeni u LIS-u jer oni mogu biti predmetom stručnog nadzora Hrvatske komore medicinskih biokemičara.

Uzorci za module I, II, III, IV, V, VI, IX i X su humanog porijekla, pa s njima treba postupati kao i sa svakim nepoznatim uzorkom u laboratoriju.

I

BIOKEMIJSKE PRETRAGE

Vrsta uzorka: tekući uzorci seruma humanog porijekla (Weqas); **3 uzorka**

Uzorci su poslani smrznuti i tijekom transporta će se postupno odmrzavati.

Uzorke je potrebno analizirati neposredno po primitku.

Priprema: lagano promiješati inverzijom epruvetice 5-6 puta

Čuvanje: 2-8 °C

Pretrage:

1. Weqas – Serum Scheme, Pool no: 935:

glukoza, kreatinin, ureja, urati, natrij, kalij, ukupni kalcij, anorganski fosfati, kloridi, željezo, ukupni kapacitet vezanja željeza, nezasićeni kapacitet vezanja željeza, bakar, alanin-aminotransferaza, aspartat-aminotransferaza, gama-glutamilttransferaza, alkalna fosfataza, kreatin-kinaza, laktat-dehidrogenaza, alfa-amilaza, ukupni proteini, albumin, kolinesteraza, ukupni magnezij, laktat, lipaza, eGFR

Za upis rezultata **eGFR-a** koristiti sljedeće podatke:

- Rezultat za **kreatinin**
- Spol: **muški**
- Datum rođenja: **1.12.1968.**
- Visina: **185 cm**

2. Weqas – Lipid Scheme, Pool-752:

kolesterol, HDL-kolesterol, LDL-kolesterol, trigliceridi

3. Weqas – Bilirubin, Pool 555:

ukupni bilirubin, konjugirani bilirubin

Stabilnost:

Weqas – Serum Scheme, Pool no: 935 (epruvetica s bijelom naljepnicom):

2 dana na +4°C, 10 mjeseci na -20°C (osim ALP)

(Većina analita stabilna je bar 7 dana na +4°C. Najmanje stabilni analiti su CK, AST i ALT)

Weqas – Lipid Scheme, Pool-752 (epruvetica s zelenom naljepnicom):

2 tjedna na 2-8°C. (Za dugoročno skladištenje čuvati serum na -20°C)

Weqas – Bilirubin, Pool 555 (smeđa epruvetica)

2 tjedna na 2-8°C. (Za dugoročno skladištenje čuvati serum na -20°C)

Napomena za upis rezultata i odabir metoda

Potrebno je **upisivati rezultate samo onih analita koji su dobiveni mjerenjem odgovarajućom metodom.** Rezultati računskih pretraga (TIBC/UIBC i LDL) neće biti vrednovani u okviru ovog modula.

Imate mogućnost upisa rezultata sa najviše 2 različita uređaja. Ukoliko upisujete rezultate sa više uređaja, zbog praćenja rezultata iz ciklusa u ciklus preporučujemo da svoje analizatore označite rednim brojevima kako bi uvijek upisivali rezultate istim redoslijedom.

II

SPECIFIČNI PROTEINI

Pretraga: C-reaktivni protein (CRP)

Vrsta uzorka: tekući komercijalni kontrolni uzorak humanog porijekla

Čuvanje: 2-8 °C

Priprema: Prije određivanja uzorak lagano promiješati kružnim okretajima nekoliko puta da se osigura homogenost uzorka.

Stabilnost: Uzorak je stabilan 28 dana na 2-8°C ili 7 dana na 15-25°C

III

LABORATORIJSKA HEMATOLOGIJA

Pretrage: Leukociti (Lkc), Eritrociti (Erc), Hemoglobin (Hb), Hematokrit (Htc), Prosječni volumen eritrocita (MCV), Prosječna količina hemoglobina u eritrocitu (MCH), Prosječna koncentracija hemoglobina u eritrocitima (MCHC), Raspodjela eritrocita po volumenu (RDW), Trombociti (Trc), Prosječni volumen trombocita (MPV), parametri DKS (apsolutni broj i udio)(neutrofilni granulociti, limfociti, monociti, eozinofilni granulociti, bazofilni granulociti, MID (monociti, eozinofilni granulociti, bazofilni granulociti), Retikulociti (brojač/mikroskopija) – obvezni su dio programa.

Vrsta uzorka: Puna krv, humanog porijekla, 1x2 mL

Čuvanje: 2-8 °C

Priprema: Neposredno prije određivanja na hematološkom analizatoru **pažljivo i temeljito promiješati inverzijom epruvete 8-10 puta.**

Napomena: **Molimo uzorak analizirati odmah po primitku. UZORAK JE POTREBNO ANALIZIRATI KAO UZORAK BOLESNIKA.**

U „napomenu uz rezultat“ neophodno je upisati i točno vrijeme primitka uzorka.

Podatak o vremenu primitka uzorka **dovoljno je upisati uz rezultat jednog parametra** tj. ne mora se upisivati uz sve parametre.

Imate mogućnost upisa rezultata sa najviše 3 različita uređaja. Ukoliko upisujete rezultate sa više uređaja, zbog praćenja rezultata iz ciklusa u ciklus preporučujemo da svoje analizatore označite rednim brojevima kako bi uvijek upisivali rezultate istim redoslijedom.

IV

LABORATORIJSKA KOAGULACIJA

Pretrage: Protrombinsko vrijeme-udjel (PV-udjel), Protrombinsko vrijeme-INR (PV-INR), Aktivirano parcijalno tromboplastinsko vrijeme (APTV), Aktivirano parcijalno tromboplastinsko vrijeme-omjer (APTV-omjer), Fibrinogen, Antitrombin – aktivnost, D-dimeri.

Vrsta uzorka: Liofilizirani humani uzorak plazme

Čuvanje: 2-8 °C

Priprema: Uzorak liofilizirane plazme otopiti u **1,0 mL destilirane ili deionizirane vode čija je temperatura 15-25 °C**, zatvoriti i ostaviti na sobnoj temperaturi **15-30 min uz povremeno kružno miješanje**. Prije određivanja

lagano promješati uzorak kružnim okretajima nekoliko puta da se osigura homogenost uzorka, uz vizualnu provjeru o potpuno otopljenom liofilizatu. Inverzno, snažno miješanje nije dozvoljeno.

Stabilnost: Otopljen i jednom otvoren uzorak, stabilan je maksimalno 1 dan na 2-8°C. Pretragu protrombinsko vrijeme - udjel potrebno je napraviti odmah nakon stabilizacije uzorka.

V

LIJEKOVI

Pretrage: Karbamazepin, Digoksin, Fenobarbiton, Valproati

Vrsta uzorka: liofilizirani kontrolni uzorak životinjskog podrijetla

Čuvanje: 2-8 °C

Priprema: kontrolni uzorak potrebno je otopiti u 5,0 mL destilirane ili deionizirane vode, začepiti, lagano promiješati i ostaviti na sobnoj temperaturi oko 30 minuta uz kontinuirano, lagano miješanje. Snažno miješanje nije dozvoljeno

Stabilnost: Otopljeni uzorak, čvrsto zatvoren, stabilan je 7 dana na 2-8°C. Alikvot koji je zamrznut unutar 30 min od otapanja stabilan je 30 dana na temperaturama $\leq 20^{\circ}\text{C}$. Jednom otopljeni zamrznuti uzorak više nije dopušteno zamrzavati.

VI

ANALIZA MOKRAĆE (TEST TRAKA, MOKRAĆNI SEDIMENT)

Pretrage:

Test traka: glukoza, ketoni, relativna volumna masa (specifična težina), bilirubin, urobilinogen, eritrociti /hemoglobin, pH, proteini (test traka), nitriti, leukociti/leukocitna esteraza, boja, izgled.

Sediment mokraće: leukociti, eritrociti, kristali, cilindri, bakterije.

Vrsta uzorka: tekući komercijalni kontrolni uzorak mokraće humanog porijekla, 11 mL

Čuvanje: 2-8 °C

Priprema: Uzorak je spreman za analizu kada postigne sobnu temperaturu (18-25°C) uz povremeno inverzno miješanje zbog homogenizacije uzorka.

Stabilnost: 30 dana na 2-8 °C

Napomena: Kod upisa rezultata obratite pozornost na vrstu test trake koju koristite te unesite točan naziv za svaki parametar. Ukoliko vaša test traka nije ponuđena u izborniku zatražite od informatičkog koordinatora da je uvede u izbornik.

Kod upisa rezultata sedimenta mokraće vrstu kristala i cilindara molimo upišite u "napomenu uz rezultat".

VII

ANALIZA pH, PLINOVA, IONIZIRANIH ELEKTROLITA, GLUKOZE I LAKTATA

Pretrage: Parcijalni tlak kisika (pO₂), Parcijalni tlak ugljičnog dioksida (pCO₂), pH, Ionizirani kalcij, ionizirani kalij, Ionizirani natrij, Ionizirani kloridi, glukoza, laktati

Vrsta uzorka: puferirana obojena vodena otopina

Čuvanje: sobna temperatura

Priprema: Prema deklaraciji, temperatura uzorka za određivanje je 20-23 °C i predstavlja važan prijeanalitički faktor za pCO₂ i pO₂. Ukoliko je uzorak prije mjerenja čuvan u hladnjaku, proizvođač preporučuje čuvanje uzorka prije mjerenja najmanje 8 sati na sobnoj temperaturi. Prije određivanja potrebno je uzorak promiješati laganim, inverznim okretanjem ampule 15-20 puta da bi se izjednačile koncentracije plinova u vodenoj fazi. Pri tome, eventualno nastale mjehuriće potrebno je ukloniti tapkanjem po ampuli prije otvaranja ampule i samog mjerenja. Uzorak za pH i plinove u krvi mora se analizirati odmah nakon otvaranja ampule, odnosno unutar 60 minuta ako se koristi samo za određivanje ioniziranih elektrolita, glukoze i laktata.

Kontrolni uzorak je puferirana obojena vodena otopina, te analizu obvezno provesti sukladno uputama proizvođača analizatora za analizu kontrolnog materijala.

Molimo Vas da u „Korisničke napomene“ uz rezultat upišete seriju i tip Vašeg uređaja, kako bi se prema rezultatima i po potrebi formirale zasebne ogleadne grupe (dovoljno je upisati tip uređaja samo kod jednog rezultata).

Napomena:

Dosadašnji Modul 7 i Modul 7A u VKK-2017 su objedinjeni u jedan modul – Modul 7. Potrebno je upisati rezultate svih pretraga koje određujete, a imate mogućnost upisa rezultata sa najviše 5 različita uređaja. Ukoliko upisujete rezultate sa više uređaja, zbog praćenja rezultata iz ciklusa u ciklus preporučujemo da svoje analizatore označite rednim brojevima kako bi uvijek upisivali rezultate istim redoslijedom.

IX

HbA1c

Pretraga: Hemoglobin A1c

Vrsta uzorka: Liofilizirani uzorak humanog porijekla

Čuvanje: 2-8 °C

Priprema: Liofizirani uzorak otopiti u 0,5 mL destilirane ili deionizirane vode, začepiti te ostaviti na sobnoj temperaturi 5-10 minuta. Prije uzorkovanja promiješati uzorak kružnim i laganim inverznim okretajima sve dok se liofilizat u potpunosti ne homogenizira.

S otopljenim kontrolnim uzorkom potrebno je postupati kao i s rutinskim uzorcima pune krvi, a prema preporukama proizvođača reagensa.

Stabilnost: Uzorak je stabilan na 2-8°C do isteka roka trajanja. Otopljeni uzorak stabilan je 7 dana na 2-8°C.

X

IZVANANALITIČKA FAZA LABORATORIJSKOG RADA

Molimo Vas da po primitku uzorka oznakom Modul 10 odredite slijedeće koagulacijske parametre: Protrombinsko vrijeme-udjel, Aktivirano parcijalno tromboplastinsko vrijeme - omjer, Fibrinogen, i D-dimeri odnosno one pretrage koje određujete u vašem laboratoriju.

Nakon određivanja navedenih parametara popunite upitnik koji se nalazi na poveznici : <https://www.surveymonkey.com/r/HGG27XC>, a možete ga dohvatiti i u izborniku programa pod Napomena: Upitnik se nalazi ovdje. Vidi sliku:

Izaberite modul Kopiraj postavke iz prethodnog ciklusa

MODUL 10 - IZVANANALITIČKA FAZA LABORATORIJSKOG RADA ▼

Izaberite uzorak Kopiraj postavke iz prethodnog ciklusa

UZORAK ZA MODUL 10 - Izvananalitička faza rada ▼

Korisnička napomena Pošalji napomenu

Izaberite pretragu

Izvananalitička faza ▼

- Napomena: Upitnik se nalazi ovdje poveznica koja vas vodi do unosa rezultata

izborom DA osiguravate primitak analize rezultata

Korisnička napomena

Reagens (ako nije u listi)

Metoda (ako nije u listi)

Rezultat

-- Izaberite rezultat -- ▼

-- Izaberite rezultat --

DA

NE

Popunjavanjem upitnika završili ste slanje rezultata za Modul 10, a u izborniku programa za upis rezultata Modula 10 (da/ne) potvrdite svoje slanje kako biste primili i analizu rezultata za ovaj modul.

Ovaj modul je edukativnog karaktera. Rezultati će biti skupno prikazani i ne ulaze u završno izvješće ocjene prolaznosti laboratorija.

XI

ZNOJNI TEST - KLORIDI U ZNOJU

Pretraga: Kloridi u znoju - određivanje koncentracije klorida u znoju

Vrsta uzorka: otopina NaCl („home-made“ kontrolni materijal)

Čuvanje: 2-8°C

Priprema: Uzorak je spreman za analizu kada postigne **sobnu temperaturu (18-25°C) uz povremeno inverzno miješanje** zbog postizanja homogenosti uzorka. Na predhodno odvagani filter papir (gazu) otpipetirati 100 µl uzorka te dalje postupati kao i s uzorcima pacijenata.

Stabilnost: Uzorak je stabilan 3 mjeseca na 2-8°C.

Napomena: Uzorak je namjenjen određivanju merkurimetrijskom titracijskom metodom.

S poštovanjem,
CROQALM Tim