

Zagreb, 11. rujan 2018.

Poštovane kolegice i kolege,

u nastavku možete pronaći sve informacije vezane za **3. 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
- III Laboratorijska hematologija
- IV Laboratorijska koagulacija (PV, INR, APTV, AT III, fibrinogen, D-dimeri)
- VI Analiza mokraće (test traka, mokraćni sediment)
- VII Analiza pH, plinova i ioniziranih elektrolita, glukoze i laktata
- VIII Hormoni, vitamini, tumorski i srčani biljezi (**uzorak A i B**)
- IX HbA1c
- X Izvananalitička faza laboratorijskog rada (**uzorak seruma - pool**)
- XI Kloridi u znoju - znojni test

DINAMIKA CIKLUSA:

12.09.2018.
do 30.09.2018.
od 20.10.2018.

DISTRIBUCIJA UZORAKA
UNOS REZULTATA
DOSTUPNI OBRADENI REZULTATI

Informatički koordinatori

Ana Grzunov
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.hdmbmlm.hr/index.php/hr/uputstva-obraci>
Napomena: **UZORAK za Modul 1** (Biokemijske pretrage)
Modul 3 (Laboratorijska hematologija),
Modul 8 B (Hormoni, vitamini, tumorski i srčani biljezi)
Modul 10 (Izvananalitička faza laboratorijskog rada)
potrebno je odrediti odmah po primitku pošiljke

UNOS REZULTATA

na mrežnoj stranici u izborniku „Unos rezultata“
(poveznica: <http://croqalm.com>) ili putem mrežne adrese:
<http://croqalm.hdmbmlm.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, VI, VII, 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 zamrznuti i tijekom transporta će se postupno odmrzavati.

Uzorke je potrebno analizirati neposredno po primitku.

Priprema: lagano promiješati okretanjem epruvetice 5-6 puta

Čuvanje: 2-8 °C

Imate mogućnost upisa rezultata sa najviše 2 različita uređaja.

Pretrage:

1. Weqas – Serum chemistry, Pool 938 (bijela epruvetica sa bijelom naljepnicom)

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: ženski
- Datum rođenja: 20. 9. 1972.
- Visina: 174 cm

2. Weqas – Lipid, Pool 755 (bijela epruvetica sa zelenom naljepnicom):

kolesterol, HDL-kolesterol, LDL-kolesterol, trigliceridi

3. Weqas – Bilirubin, Pool 558 (smeđa epruvetica sa zelenom naljepnicom)

ukupni bilirubin, konjugirani bilirubin

Napomena za upis rezultata i odabir metoda

- Provjeriti odabrane metode za AST i ALT (metoda IFCC s dodatkom piridoksal-fosfata ili metoda bez piridoksal-fosfata). Ciljne vrijednosti za ove dvije metode se značajno razlikuju!
- Ne upisivati računski dobivene rezultate za TIBC/UIBC te LDL.

Stabilnost:

Weqas – Serum chemistry: 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: 2 tjedna na 2-8°C. (Za dugoročno skladištenje čuvati serum na -20°C)

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

II

Specifični proteini

Pretrage: α -1-antitripsin, β -2-mikroglobulin, Ceruloplazmin, Komplement-komponenta C3, Komplement-komponenta C4, C-reaktivni protein (CRP), Haptoglobin, Imunoglobulin A (IgA), Imunoglobulin E (IgE), Imunoglobulin G (IgG), Imunoglobulin M (IgM), Transferin

Vrsta uzorka: liofilizirani komercijalni kontrolni uzorak humanog porijekla

Čuvanje: 2-8 °C

Priprema: Liofilizirani kontrolni uzorak potrebno je otopiti u 1,0 mL destilirane ili deionizirane vode, začepiti i ostaviti na sobnoj temperaturi 30 min uz povremeno miješanje. Prije određivanja lagano promiješati uzorak kružnim okretajima nekoliko puta radi osiguranja homogenosti uzorka.

Stabilnost: Otopljeni uzorak stabilan je 14 dana na 2-8°C ili 30 dana na -20°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 (aposlutni 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 (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 promiješati 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.

VI

ANALIZA MOKRAĆE (TEST TRAKA, MOKRAĆNI SEDIMENT)

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

Sediment mokraće: leukociti, eritrociti, kristali, cilindri.

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 pažljivo inverzno miješanje epruvete najmanje 20 puta prije izvođenja analize zbog homogenizacije uzorka.

Stabilnost: 30 dana na 2-8 °C. Uzorak se ne smije zamrzavati.

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 stabilizaciju 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 pri odabiru metode obratite pozornost te u padajućem izborniku pravilno izaberete proizvođača, naziv i seriju vašeg uređaja.

Napomena:

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 s istog uređaja (praćenje povijesti rezultata).

Modul 8: dva uzorka: Uzorak A i Uzorak B

Pretrage za Uzorak A i Uzorak B: Trijodtironin, ukupni (T3), Tiroksin, ukupni (T4), Tireotropni hormon (TSH), Tiroksin, slobodni (FT4), Trijodtironin, slobodni (FT3), Estradiol, Dehidroepiandrosteron-sulfat (DHEA-S), Folikul stimulirajući hormon (FSH), Hormon luteinizacije (LH), Progesteron, Prolaktin (PRL), Globulin koji veže spolne hormone (SHBG), Testosteron, ukupni, Kortizol, Tireoglobulin (Tg), Parathormon (PTH), Inzulin, C-Peptid, NTproBNP, Troponin I, hsTroponin I, Troponin T, hsTroponin T, CK-MB koncentracija, Folna kiselina (folat), Vitamin B12 (kobalamin), Korionski gonadotropin (HCG), Feritin, CA 15-3, CA 125, Alfafetoprotein (AFP), CEA, CA 19-9, PSA (ukupni), PSA slobodni (fPSA), % fPSA od vrijednosti ukupnog PSA (%fPSA)

UZORAK A

Vrsta uzorka: Liofilizirani uzorak humanog podrijetla, 3 mL

Čuvanje: 2-8°C

Priprema: Uzorak liofiliziranog seruma otopiti u 3 mL destilirane ili deionizirane vode temperature 15-25°C, zatvoriti, promiješati i ostaviti na sobnoj temperaturi 30 minuta uz povremeno miješanje. Prije određivanja lagano promiješati uzorak kružnim okretajima nekoliko puta da se osigura homogenost uzorka. Inverzno, snažno miješanje nije dozvoljeno.

Stabilnost: Otopljeni uzorak, čvrsto zatvoren, stabilan je 10 dana na 2-8°C i 30 dana na temperaturama ≤ 20°C, ukoliko je zamrznut unutar 30 min od otapanja. Jednom otopljeni zamrznuti uzorak više nije moguće zamrzavati.

Iznimke: C-Peptid je stabilan 7 dana, NT-pro BNP 5 dana, a troponin I, hs troponin I i folna kiselina 4 dana na 2-8°C. PTH bilježi pad koncentracije od 5% svaki naredni dan od otapanja, na 2-8°C.

UZORAK B

Vrsta uzorka: Humani serum

Priprema: Uzorak seruma lagano promiješati inverzijom epruvete nekoliko puta i kratko centrifugirati.

Stabilnost: Zbog ograničene stabilnosti pojedinih analita u svježem serumu, uzorak B potrebno je analizirati neposredno po primitku. Prilikom upisa rezultata naznačiti datum učinjene analize u napomeni uz jedan rezultat iz modula 8B.

Napomena: Rezultati iz Uzorka B ne ulaze u završno izvješće ocjene prolaznosti laboratorija.

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 analiziranja promiješati uzorak kružnim i laganim inverznim okretajima sve dok se liofilizat u potpunosti ne homogenizira. Inverzno, snažno miješanje nije dozvoljeno.

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.

Molimo Vas da po primitku uzorka (serum) s oznakom Modul 10 **odredite ukupni i direktni bilirubin, proteine, kreatinin, ureju, amilazu, I indeks** (ukoliko ga određujete u laboratoriju).

Nakon određivanja navedenih parametara u Korisničke napomene pokraj rezultata upišite vašu uobičajenu napomenu koju koristite u rutinskom radu kod izmjerenog stupnja ikterije. U izborniku za upis rezultata Modula 10 (da/ne) potvrdite svoje slanje kako biste primili i analizu rezultata za ovaj modul. Popunite upitnik koji se nalazi na poveznici <https://www.surveymonkey.com/r/Z2R6Y7Q>, (možete ga dohvatiti i u izborniku programa **pod Napomena: Upitnik se nalazi ovdje**).

Popunjavanjem upitnika završili ste slanje rezultata za Modul 10

Vidi Sliku:

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

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 prethodno odvagani filter papir (gazu) pipetirati 100 µl uzorka te dalje postupati kao i s uzorcima pacijenata.

Stabilnost: 3 mjeseca na 2-8°C.