


|   |   |                                  |                     |
|---|---|----------------------------------|---------------------|
|  | <b>KB „Dr. Safet Mujić“ Mostar</b><br>Odjel za medicinsko-biohemijsku laboratorijsku dijagnostiku |                                  |                     |
|   | Zahtjev norme: 7.2.4.2<br>BAS ISO 15 189 (2022)   | Datum: 11.3.2025                 | Izdanje: 2          |
| Oznaka dokumenta:<br><b>UP-001</b>  | <b>Uputstvo za pripremu pacijenta za uzimanje biološkog materijala</b>                            |                                  | Stranica:<br>1 od 7 |
| Izradio: MA Hajdarović Merhunisa,<br>dipl.ing. MLD                                | Pregledao: mr.ph. Amira<br>Alomerović   | Odobrio: mr.ph. Ajla<br>Omerović |                     |
| Potpis:   | Potpis:   | Potpis:                          |                     |

## 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.

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.

|   |   |                                  |                     |
|---|---|----------------------------------|---------------------|
|  | <b>KB „Dr. Safet Mujić“ Mostar</b><br>Odjel za medicinsko-biohemijsku laboratorijsku dijagnostiku |                                  |                     |
|   | Zahtjev norme: 7.2.4.2<br>BAS ISO 15 189 (2022)   | Datum: 11.3.2025                 | Izdanje: 2          |
| Oznaka dokumenta:<br><b>UP-001</b>  | <b>Uputstvo za pripremu pacijenta za uzimanje biološkog materijala</b>                            |                                  | Stranica:<br>2 od 7 |
| Izradio: MA Hajdarović Merhunisa,<br>dipl.ing. MLD                                | Pregledao: mr.ph. Amira<br>Alomerović   | Odobrio: mr.ph. Ajla<br>Omerović |                     |
| Potpis:   | Potpis:   | Potpis:                          |                     |

### 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<br>Odjel za medicinsko-biohemijsku laboratorijsku dijagnostiku |                                  |                     |
|   | Zahtjev norme: 7.2.4.2<br>BAS ISO 15 189 (2022)  | Datum: 11.3.2025                 | Izdanje:2           |
| Oznaka dokumenta:<br><b>UP-001</b>  | <b>Uputstvo za pripremu pacijenta za uzimanje biološkog materijala</b>                     |                                  | Stranica:<br>3 od 7 |
| Izradio: MA Hajdarović Merhunisa,<br>dipl.ing. MLD                                | Pregledao: mr.ph. Amira<br>Alomerović  | Odobrio: mr.ph. Ajla<br>Omerović |                     |
| Potpis:   | Potpis:  | Potpis:                          |                     |

## 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.

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.

|   |   |                                  |                     |
|---|---|----------------------------------|---------------------|
|  | <b>KB „Dr. Safet Mujić“ Mostar</b><br>Odjel za medicinsko-biohemijsku laboratorijsku dijagnostiku |                                  |                     |
|   | Zahtjev norme: 7.2.4.2<br>BAS ISO 15 189 (2022)   | Datum: 11.3.2025                 | Izdanje: 2          |
| Oznaka dokumenta:<br><b>UP-001</b>  | <b>Uputstvo za pripremu pacijenta za uzimanje biološkog materijala</b>                            |                                  | Stranica:<br>4 od 7 |
| Izradio: MA Hajdarović Merhunisa,<br>dipl.ing. MLD                                | Pregledao: mr.ph. Amira<br>Alomerović   | Odobrio: mr.ph. Ajla<br>Omerović |                     |
| Potpis:   | Potpis:   | Potpis:                          |                     |

### 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;
- Određivanje željeza ne treba provoditi u stanjima akutne infekcije i kod žena za vrijeme menstruacije!

Ako je pacijent pod terapijom preparatima željeza i/ili multivitaminim 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,
- 4 dana nakon zadnje transfuzije krvi

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

### 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.

|   |   |                                  |                     |
|---|---|----------------------------------|---------------------|
|  | <b>KB „Dr. Safet Mujić“ Mostar</b><br>Odjel za medicinsko-biohemijsku laboratorijsku dijagnostiku |                                  |                     |
|   | Zahtjev norme: 7.2.4.2<br>BAS ISO 15 189 (2022)   | Datum: 11.3.2025                 | Izdanje:2           |
| Oznaka dokumenta:<br><b>UP-001</b>  | <b>Uputstvo za pripremu pacijenta za uzimanje biološkog materijala</b>                            |                                  | Stranica:<br>5 od 7 |
| Izradio: MA Hajdarović Merhunisa,<br>dipl.ing. MLD                                | Pregledao: mr.ph. Amira<br>Alomerović   | Odobrio: mr.ph. Ajla<br>Omerović |                     |
| Potpis:   | Potpis:   | Potpis:                          |                     |

### 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.

### 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.

### Upute za pripremu pacijenta prije određivanja hormona štitne žlijezde

- Nadomjesna terapija hormonima štitnjače (npr. Euthyrox, Letrox..) može utjecati na rezultat slobodnog T4, zato je važno da se lijek ne uzme prije uzorkovanja krvi. Propisana doza lijeka uzima se neposredno poslije vađenja krvi.

### 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.

|   |   |                                  |                     |
|---|---|----------------------------------|---------------------|
|  | <b>KB „Dr. Safet Mujić“ Mostar</b><br>Odjel za medicinsko-biohemijsku laboratorijsku dijagnostiku |                                  |                     |
|   | Zahtjev norme: 7.2.4.2<br>BAS ISO 15 189 (2022)   | Datum: 11.3.2025                 | Izdanje:2           |
| Oznaka dokumenta:<br><b>UP-001</b>  | <b>Uputstvo za pripremu pacijenta za uzimanje biološkog materijala</b>                            |                                  | Stranica:<br>6 od 7 |
| Izradio: MA Hajdarović Merhunisa,<br>dipl.ing. MLD                                | Pregledao: mr.ph. Amira<br>Alomerović   | Odobrio: mr.ph. Ajla<br>Omerović |                     |
| Potpis:   | Potpis:   | Potpis:                          |                     |

### 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).

### 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 NSAID-a (antiinflamatornih lijekova) kao što je aspirin također treba izbjegavati barem 2 dana (preporuka 7 dana) prije davanja uzorka jer mogu utjecati na rezultate.

### 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.

|   |   |                                  |                     |
|---|---|----------------------------------|---------------------|
|  | <b>KB „Dr. Safet Mujić“ Mostar</b><br>Odjel za medicinsko-biohemijsku laboratorijsku dijagnostiku |                                  |                     |
|   | Zahtjev norme: 7.2.4.2<br>BAS ISO 15 189 (2022)   | Datum: 11.3.2025                 | Izdanje:2           |
| Oznaka dokumenta:<br><b>UP-001</b>  | <b>Uputstvo za pripremu pacijenta za uzimanje biološkog materijala</b>                            |                                  | Stranica:<br>7 od 7 |
| Izradio: MA Hajdarović Merhunisa,<br>dipl.ing. MLD                                | Pregledao: mr.ph. Amira<br>Alomerović   | Odobrio: mr.ph. Ajla<br>Omerović |                     |
| Potpis:   | Potpis:   | Potpis:                          |                     |

### 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.

### 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.)