

## **UZORKOVANJE KRVI**

### **Uzorkovanje venske krvi**

Za uzimanje krvi rabe se jednokratne sterilne igle i namjenske jednokratne sterilne epruvete s podtlakom. Bolesnik je pri tom u sjedećem položaju, oslobađa jednu ruku, stisne šaku, a djelatnik mu stavi podvezu na nadlakticu.

Nakon završenog uzimanja krvi iznimno je važno da bolesnik drži ruku ispruženu 5 minuta i drugom rukom pritisne jastučić vate na mjesto uboda kako bi se zaustavilo krvarenje i spriječilo moguće nastajanje hematoma.

### **Uzorkovanje kapilarne krvi**

Krv se uzima iz prstenjaka lijeve ruke (ljevacima iz desne), a djeci iz srednjeg prsta. Prethodno dobro zagrijati ruke zbog bolje prokrvljenosti. Snažnim i kratkim ubodom lancete ili lancetara na prethodno dezinficiranu površinu potekne prva kap krvi koja se obriše, a zatim se skupljaju nadolazeće kapi.

## **OPĆA PRIPREMA BOLESNIKA PRIJE UZIMANJA KRVI**

### **1. Opće upute za pripremu pacijenta prije uzimanja uzorka krvi**

- Dan prije odlaska u laboratorij potrebno je izbjegavati intenzivnu tjelesnu aktivnost te uzeti uobičajene obroke hrane, ali ne premasne.
- 24 sata prije vađenja krvi nije dozvoljeno konzumirati alkohol.
- 12 sati prije vađenja krvi nije dopušteno uzimati hranu, piti kavu, čaj, sokove niti pušiti. Dozvoljeno je piti samo običnu vodu.
- Uzmite svoje uobičajene lijekove u propisano vrijeme, osim ako Vam liječnik nije drugačije savjetovao.
- Nemojte uzimati nepropisane lijekove, biljne lijekove i suplemente ili dodatke prehrani bez prethodnog savjetovanja s liječnikom jer takvi preparati mogu utjecati na rezultate laboratorijskih pretraga. Laboratorijskom osoblju prijavite sve lijekove, biljne pripravke ili druge ljekovite proizvode te vitamine i minerale koje ste uzeli prije vađenja krvi.
- Kada se određuje koncentracija lijeka u krvi savjetujte se s liječnikom ili laboratorijskim osobljem u koje vrijeme trebate uzeti terapiju. Ako krv vadite kako bi liječnik procijenio dobivate li odgovarajuću dozu lijeka, tada je krv potrebno izvaditi ujutro prije redovnog uzimanja terapije. Tek nakon uzimanja uzorka trebate popiti svoj lijek.
- Za redovite pretrage na vađenje se treba doći ujutro između 7:30 i 9:30 sati, dok ste odmorni i natašte, a svakako prije drugih dijagnostičkih i terapijskih postupaka. Na rezultate pretraga također može utjecati i produljeno gladovanje, tj. ako na vađenje krvi dolazite nakon 10 sati, a još uvijek ste natašte.
- Prije vađenja je poželjno da mirujete u čekaonici u sjedećem položaju barem 15 minuta.

## POSEBNA PRIPREMA BOLESNIKA PRIJE UZIMANJA KRVI

### 2. Upute za pripremu pacijenta prije određivanja lipidnog statusa

Potrebno je pridržavati se općih uputa te posebnih preporuka. To su:

- Dva tjedna prije uzimanja uzorka krvi uobičajeno se hraniti i izbjegavati promjene u tjelesnoj težini.
- 48 sati prije uzimanja uzorka krvi:
  - ne umarati se i 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:
  - ne konzumirati hranu, alkohol, kavu, čaj, sokove niti pušiti
  - dozvoljeno je uzimati običnu vodu

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

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

Napomena: U dogovoru s liječnikom, 48 sati prije uzorkovanja ne uzimati lijekove koji utječu na koncentraciju lipida (antihipertenzivi, estrogeni, progestini, tiroidni hormoni).

### 3. Upute za pripremu pacijenta prije određivanja željeza

Potrebno je pridržavati se općih uputa te posebnih preporuka. To su:

- 24-48 sati prije uzimanja uzorka krvi ne piti sokove obogaćene vitaminima (borovnica, crni ribiz, kupine, kupinovo vino, cikla), energetske napitke i oralne preparate željeza.
- Uzorak krvi od pacijenta uzima se u standardizirano vrijeme (između 7 i 10 sati), jer željezo ima značajnu dnevnu varijaciju (i do 70%)
- Ako ste pod terapijom preparatima željeza i/ili multivitaminским preparatima obogaćenim željezom, kontrola željeza u serumu izvodi se najmanje:
  - tjedan do 10 dana nakon peroralnog uzimanja preparata željeza
  - tri tjedna nakon davanja intravenoznih preparata
  - mjesec dana nakon intramuskularnog davanja željeza
  - mjesec dana nakon zadnje transfuzije krvi
- **Određivanje željeza ne treba provoditi:**
  - u stanju akutne infekcije
  - za vrijeme menstruacije

Napomena: Koncentracije željeza u serumu mogu biti povećane kod primjene acetilsalicilne kiseline, kloramfenikola, oralnih kontraceptiva, multivitamina (npr. cedevita) i kemoterapijskih agenasa, posebno cisplatine i metotreksata.

#### 4. Upute za pripremu pacijenta i provođenje testa oralne podnošljivosti glukoze (oGTT)

- Test traje dva sata, tijekom kojih se dva puta uzima krv. Vaša suradnja je iznimno važna za točnost nalaza. Molimo Vas da se pridržavate navedenih uputa. Za izvođenje testa pacijenti se primaju isključivo do 8:00 sati.

Priprema prije oGTT testa:

- Tri dana prije izvođenja testa uzimajte uobičajene obroke bogate ugljikohidratima. Dnevno je poželjno pojesti >150 g ugljikohidrata poput kruha, riže, tjestenine ili krumpira. Nemojte ograničavati tjelesne aktivnosti.
- Večer prije izvođenja testa, od 20h nadalje, nemojte konzumirati hranu i piće osim obične vode.
- Na dan izvođenja testa ne smijete jesti, piti i pušiti. Smijete piti samo običnu vodu.

Test oralne podnošljivosti provodi se na sljedeći način:

- Pacijentu se prvo uzme uzorak krvi natašte (0 minuta), a nakon uzorkovanja krvi mora popiti čašu glukoze otopljene u vodi.
- Drugi uzorak krvi uzima se točno 2 sata nakon opterećenja
- Tijekom izvođenja testa zabranjena je fizička aktivnost, konzumacija hrane, pića i pušenje. Mirno sjedite u čekaonici i pazite na točno vrijeme javljanja u laboratorij.
- Nakon drugog uzimanja krvi (120. minuta) dozvoljena je i preporučljiva konzumacija hrane i pića.

#### 5. Upute za oralni test opterećenja glukozom (oGTT) u trudnoći

Test traje dva sata tijekom kojih se tri puta vadi krv. Vaša suradnja je iznimno važna za točnost nalaza. Molimo Vas da se pridržavate navedenih uputa.

Priprema prije oGTT testa:

- 3 dana prije izvođenja testa konzumirajte svoje uobičajene obroke, bez promjena u unosu količine i vrste hrane i pića.
- 24 sata prije izvođenja testa zabranjena je jača fizička aktivnost (plivanje, teretana, vožnja bicikla).
- Večer prije izvođenja testa, od 23 sata nadalje, zabranjen je unos hrane i pića. U navedenom periodu smijete piti samo običnu vodu.
- Ujutro, na dan izvođenja testa, zabranjena je konzumacija hrane i pića (osim obične vode), te pušenje.

Izvođenje testa:

- Javiti se u laboratorij natašte, u jutarnjem terminu isključivo do 8:00 sati.
- Prvi uzorak krvi uzima se natašte. Polako, u malim gutljajima, popit ćete čašu glukoze otopljene u vodi.
- Točno 60 i 120 minuta nakon što ste popili glukozu, javite se u laboratorij na drugo i treće uzimanje krvi.
- Tijekom izvođenja testa zabranjena je fizička aktivnost, konzumacija hrane, pića i pušenje. Mirno sjedite u čekaonici i pazite na točno vrijeme javljanja u laboratorij.
- Nakon trećeg uzimanja krvi (120. minuta) dozvoljena je i preporučljiva konzumacija hrane i pića.

## 6. Upute za pripremu pacijenta prije određivanja postprandijalne (nakon jela) koncentracije glukoze

- Za određivanje postprandijalne koncentracije glukoze pacijenti se primaju isključivo do 8:00 sati i moraju ponijeti sa sobom uobičajenu terapiju.
- Nakon uzimanja venske krvi natašte bolesnik mora odmah pojesti svoj uobičajeni doručak i uzeti propisanu terapiju, kao što inače običava.
- Točno 2h nakon doručka slijedi uzimanje krvi za mjerenje glukoze koja se naziva postprandijalnom glukozom.

## 7. Upute za pripremu bolesnika prije određivanja PV-INR-a

- Na dan izvođenja pretrage ne uzimati oralnu antikoagulantnu terapiju prije uzimanja krvi! Terapija se uzima nakon uzimanja krvi.
- Tri do pet dana prije izvođenja pretrage bolesnik ne smije uzimati veće namirnica bogatih vitaminom K (rajčica, banana, zeleno lisnato povrće: brokula, špinat, zelena salata, blitva, kelj, šparoge).

## 8. Upute za uzimanje uzorka mokraće za kvalitativnu analizu

Pripreme:

- Dan prije nego što ćete prikupiti uzorak mokraće, uzimajte uobičajene obroke hrane i pića.
- Nekoliko dana prije uzimanja uzorka mokraće izbjegavajte konzumaciju namirnica koje mogu promijeniti boju mokraće - kao što su kupine, cikla, šparoge, tamno zelenolisno povrće, špinat, grašak, brokula.
- Uzimajte svoju uobičajenu terapiju koju Vam je propisao liječnik.
- Nemojte uzimati nepropisane lijekove, biljne lijekove i suplemente ili dodatke prehrani bez prethodnog savjetovanja s liječnikom.
- Laboratorijskom osoblju trebate reći sve lijekove, biljne pripravke ili druge ljekovite proizvode koje uzimate jer bi takvi preparati mogli promijeniti boju i sastav mokraće, a time i Vaš nalaz.
- Dan prije uzimanja uzorka mokraće nemojte se teže fizički umarati ili naporno vježbati. Laboratorijskom osoblju prijavite sve nedavne promjene u Vašim svakodnevnim aktivnostima, tj. jeste li nedavno duže ležali zbog bolesti ili ste se počeli aktivnije kretati.
- Analizu nije preporučeno raditi kod žena neposredno prije, za vrijeme i neposredno nakon menstruacije, kao ni kod žena koje imaju vidljiv vaginalni iscjedak.
- Dan prije uzimanja uzorka mokraće izbjegavajte spolne odnose.

Prikupljanje urina:

- 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.
- Uzorak mokraće treba skupljati u čistu posudu sa širokim grlom za jednokratnu upotrebu koja se može dobro zatvoriti.
- Pri prijenosu uzorka do mjesta obrade posuda mora ostati zatvorena.
- Uzorak mokraće treba dostaviti unutar 2 sata od uzimanja uzorka.

## 9. Upute za sakupljanje 24-satne mokraće

Ispravno sakupljen uzorak 24-satne mokraće preduvjet je za dobivanje točnog rezultata na temelju kojeg Vaš liječnik donosi medicinske odluke!

- 24-satnu mokraću potrebno je sakupiti u suhe i čiste spremnike (boce). Ne prepuniti spremnik. Ukoliko se premaši zapremina spremnika, mokraću nastavite sakupljati u slijedeći spremnik.
- Postupak prikupljanja:
  - Prvi dan:
    - Pomokrite se ujutro nakon ustajanja, zabilježite točno vrijeme, a taj uzorak mokraće bacite.
    - Nakon toga cjelokupnu količinu mokraće koju izmokrite tijekom dana i noći, sakupite u čiste boce.
  - Drugi dan:
    - Pomokrite se ujutro nakon ustajanja u isto vrijeme koje ste zabilježili prethodni dan, a taj uzorak mokraće pridodajte sakupljenoj mokraći od prethodnog dana.
    - Spremnik dobro začepiti, obilježiti imenom i prezimenom te datumom rođenja.
    - Cjelokupnu mokraću što prije donijeti u laboratorij svakog radnog dana od 7:30 do 9:30. Iznimno je važno donijeti čitavu izmokrenu količinu mokraće.

Napomene:

- Za vrijeme prikupljanja 24-satne mokraće pijte uobičajene količine tekućine (vode) - ne morate piti više nego obično niti se suzdržavati od unosa tekućine.
- Kako bi Vam bilo lakše prikupiti uzorke mokraće, mokriti možete u suhe i čiste posude te pažljivo preliti mokraću u boce za sakupljanje. Ukoliko se određena količina prolije, tada trebate iznova početi s prikupljanjem 24-satne mokraće.
- Za vrijeme prikupljanja mokraće nije dopušteno uzimati kavu i alkohol.
- Kada se traži određivanje klirensa kreatinina, obavezno trebate laboratorijskom osoblju dati podatke o visini i tjelesnoj masi.

## 10. Upute za pripremu pacijenta prije testa na okultno krvarenje u stolici

- Tri dana (najmanje 48 sati) prije izvođenja bolesnik se mora pridržavati sljedeće dijeta:

Hrana koja se smije jesti:

- dobro kuhano meso, piletina, riba
- svo kuhano voće i povrće
- vlaknasta hrana

Hrana i lijekovi koji se ne smiju uzimati:

- crveno meso (govedina, janjetina, iznutrice, krvavice)
- jetrene proizvode (pašteta, kobasice)
- bilo koje sirovo voće i povrće
- vitamin C (više od 250mg)
- aspirini i drugi nesteroidni protuupalni lijekovi (7 dana prije i za vrijeme izvođenja testa)
- dodatci bogati željezom ( 2 dana prije i za vrijeme izvođenja testa)

Test se ne smije provoditi kod:

Dom zdravlja Mostar- Kako se pripremiti za laboratorijsku pretragu

- proljeva, menstruacije, krvarenja iz hemoroida i prisutnosti krvi u mokraći (hematurije)

Priprema test-kartona za izvođenje testa:

- Test je predviđen za nanošenje uzorka kroz tri uzastopna dana. Izvodi se na tri specijalne kartonske podloge koje se mogu dobiti u laboratoriju. Svaki dan se otvara jedan test-karton.
- Na test-karton obavezno upisati svoje ime, prezime i datum uzorkovanja.
- Nanošenje uzorka:
  1. Prvi dan otvorite prednji poklopac (sa naznačenim imenom, prezimenom i datumom uzorkovanja) prvog test-kartona. Uočite dva prozorčića (kruga). Priloženim aplikatorom (štapićem) zahvatite uzorak stolice s jednog mjesta i nanesite ga u tankom sloju na jedan prozorčić, a na drugi prozorčić nanesite tanki sloj stolice uzet s drugog mjesta stolice.
  2. Zatvorite poklopac, zaštitite test-karton (stavite ga u kuvertu ili najlonsku vrećicu) i čuvajte na hladnom i tamnom mjestu.
  3. Tijekom dva naredna dana ponovite isti postupak s test-kartonom 2 i 3.
  4. Ukoliko stolica izostane u jednom od tri dana prikupljanja, uzorak nastavite prikupljati sljedeći dan, sve dok ne sakupite sva tri uzorka stolice.
  5. Dostavite u laboratorij sva tri uzorka zajedno u vremenu od 7:30 do 9:30.

