



INFORMACIJA ZA PACIJENTE

Služba za hematološku i biohemijsku dijagnostiku

1.OPŠTE INFORMACIJE

1.1 Lokacija laboratorije: Srpske vojske br. 53, Bijeljina

1.2 Radno vrijeme laboratorije: 00.00- 24.00 h

1.3 Prijem pacijenata i uzorka

Ispitivanja za vanbolničke pacijente	Vrijeme prijema pacijenata
Rutinska ispitivanja	07.00–09.30 h
Hitno zahtjevana ispitivanja	00.00–24.00 h

1.4 Vrijeme izdavanja laboratorijskih izvještaja

Vrsta ispitivanja za vanbolničke pacijente	Vrijeme izdavanja izvještaja
Rutinska ispitivanja	sledeći radni dan od 12.30–15.30 h i subotom od 11.30-12.00
Protrombinsko vrijeme (INR)	isti dan u 12.00 sati
KKS, glikemije, gasne analize	za 1 sat
Hitno zahtjevana ispitivanja:	
Pojedinačna ispitivanja (KKS, glikemije, gasne analize, urin)	za 10–30 minuta



INFORMACIJA ZA PACIJENTE

Služba za hematološku i biohemijsku dijagnostiku

Ispitivanja parametara hemostaze	za 1 sat
Biohemijska ispitivanja	za 1 sat
Imunohemijska ispitivanja	za 2 sata

1.5 Informacije za pacijente

Radnim danom na prijemnom šalteru od 07.00–15.00 i telefonskim putem na broj 055/415-555 lokal 1113.



INFORMACIJA ZA PACIJENTE

Služba za hematološku i biohemijsku dijagnostiku

2. PRIPREMA ZA LABORATORIJSKE PRETRAGE

2.1. Opšta uputstva za priprema pacijenata prije uzimanja krvi

Radi pouzdanosti rezultata laboratorijskih ispitivanja potrebno je da se pacijent pravilno pripremi prije uzorkovanja krvi. Za sva laboratorijska ispitivanja poželjno je da se uzorci krvi uzimaju našte, ujutru najmanje 12 sati nakon posljednjeg obroka. Poželjno je da se ispoштуje preporučeno vrijeme za vađenje krvi, ujutru između 7 i 10 h.

Dan prije vađenja krvi treba uzimati uobičajene obroke, ali ne premasne. Za večeru konzumirati lakšu hranu. Večera treba da bude najkasnije do 19 časova. Poslije 19 časova može se piti tečnost, izuzev alkohola, kafe i pretjerano zaslađenih napitaka. Dan prije uzimanje krvi treba izbjegavati intenzivnu fizičku aktivnost.

Na dan uzimanja krvi, ujutru, ne treba ništa jesti, piti ni pušiti. Uobičajnu terapiju uzeti nakon vađenja krvi ukoliko ljekar nije drugačije odredio. Ukoliko neki lijekovi značajno utiču na koncentraciju analita koji se mjeri, treba ako je moguće, izbjegavati njihovo uzimanje najmanje dva dana prije uzorkovanja krvi, u konsultaciji sa ljekarom. Takođe, potrebno je izbjegavati dijetetske suplemente i biljne preparate, koje ljekar nije odredio kao obavezne, kao i intenzivnu fizičku aktivnost, konzumiranje alkoholnih i energetskih pića, dva do tri dana prije uzimanja uzorka krvi.

Prije vađenje krvi neophodno je obezbjediti mirovanje i pripremiti se za vađenje krvi. To je naročito bitno pri ispitivanju parametra na koje utiče stres (ACTH, kortizol, prolaktin i dr.), kada je neophodno doći u laboratoriju i 30 minuta prije vađenja krvi. Ukoliko pacijent osjeća nelagodu ili je ranije imao neprijatno iskustvom tokom vađenja krvi, treba o tome informisati laboranta koji vrši uzorkovanje.

Izuzetak od navedenih priprema i procedura predstavljaju hitne analize, pri čemu hitnost procenjuje ljekar na osnovu kliničkog stanja samog pacijenta.

2.2 Uputstvo za pripremu pacijenta prije određivanja lipidnog statusa (holesterol, trigliceridi, LDL-holesterol; HDL-holesterol)

Dvije sedmice prije uzimanja uzorka krvi uobičajeno se hraniti i izbjegavati promjene tjelesne težine. Dva dana prije uzimanja uzorka krvi izbjegavati intenzivnu fizičku aktivnost i ne konzumirati alkohol. Dan prije uzimanja uzorka krvi uzimati uobičajene obroke hrane, ali ne premasne, a 12 sati prije uzimanja uzorka krvi ne uzimati hranu, ne piti kafu, alkohol i ne pušiti (voda je dozvoljena).

Na vađenje krvi obavezno doći natašte. Određivanje holesterola ne bi se trebalo sprovoditi prije nego što prođe 8 sedmica od: akutnog infarkta miokarda, hirurške intervencije, traume, sekundarne bolesti s promjenama u metabolizmu lipida, akutne bakterijske ili virusne infekcije.



INFORMACIJA ZA PACIJENTE

Služba za hematološku i biohemijsku dijagnostiku

2.3 Uputstvo za priprema pacijenta prije određivanja gvožđa u krvi

Dva do tri dana prije vađenja krvi ne treba piti sokove obogaćene vitaminima (borovnica, kupina, cvekla, ribizla) i energetske napitke. Uzorak za određivanje gvožđa preporučljivo je uvijek uzimati između 7 i 10 h zbog značajnih dnevnih varijacija (i do 70%). Ukoliko je pacijent pod terapijom preparatima gvožđa analiza u serumu se izvodi najmanje: 7 do 10 dana nakon peroralnog uzimanja preparata Fe i/ili multivitaminским preparatima obogaćenim gvožđem; 3 dana nakon davanja intravenskih preparata; mjesec dana nakon intramuskularnog davanja Fe.

Određivanje gvožđa u krvi ne treba sprovoditi u stanju akutne infekcije.

Kod primjene nekih lijekova, kao što su acetilsalicila kiselina, hloramfenikol, oralni kontraceptivi, koncentracije gvožđa u krvi su fiziološki povećane.

2.4 Uputstvo za pripremu pacijenta prije sprovođenja oralnog testa opterećenja glukozom (OGTT)

Tri dana prije izvođenja testa pacijent treba da bude na normalnoj ishrani koja mora da sadrži najmanje 150g ugljenih hidrata dnevno. Prije izvođenje testa pacijent može da ima neograničenu aktivnost, ali ne smije da se izlaže intenzivnoj fizičkoj aktivnosti (plivanje, teretana, vožnja bicikla). Test se izvodi nakon perioda noćnog gladovanja, najmanje 10h ali ne više od 16h. U toku ovog perioda **ne smije se ništa jesti, piti, niti pušiti**. Dozvoljeno piti vodu i jednu šolju nezaslađenog čaja. Test se izvodi rano ujutru i potrebno je sve vrijeme provesti u laboratoriji. Za vrijeme testa pacijent treba da miruje, da ne puši, da ne jede i da ne pije. Nakon zadnjeg uzimanja krvi (120 minuta) dozvoljena je i preporučljiva konzumacija hrane i pića.

Test ne treba da izvode pacijenti koji su pod efektima traume, ako se oporavljaju od neke teške bolesti ili ako imaju infekciju. Pacijent treba da obavjesti ljekara o svim lijekovima koje uzima u redovnoj terapiji. Takođe, pacijent treba da prekine uzimanje lijekova kao što su kortikosteroidi i diuretici, ukoliko je moguće u konsultaciji sa ljekarom, s obzirom na to da ovi lijekovi utiču na metabolizam glukoze.

2.5 Uputstvo za pripremu pacijenta prije određivanje glukoze nakon obroka

Tri dana prije izvođenja testa potrebno je unositi hranu bogatu ugljenim hidratima (krompir, pirinač, tjestenine). Pacijent ne treba da jede najmanje 8 sati, a najviše 12 sati prije izvođenja testa. Sam test se izvodi u jutranjim časovima, gdje se prvo vadi uzorak krvi natašte, kako i se odredila početna vrijednost glukoze. Nakon toga pacijent mora pojesti svoj uobičajeni doručak koji nosi sa sobom i uzeti terapiju ukoliko je primjenjuje. Tačno 2 sata nakon doručka, pacijentu se vadi postprandijalni uzorak krvi.



INFORMACIJA ZA PACIJENTE

Služba za hematološku i biohemijsku dijagnostiku

2.6 Uputstvo za pripremu pacijenta i uzimanje uzorka za određivanje krvi u stolici (test na okultno krvarenje)

Nedjelju dana prije testiranja na okultno (nevidljivo) krvarenje u stolici, savjetuje se unos namirnica bogatih vlaknima, kako bi se ubrzao prolazak sadržaja kroz crijeva. Tokom tog perioda ne preporučuje se uzimanje lijekova koji mogu dovesti do krvarenja u digestivnom traktu i pojave krvi u stolici (aspirin, indometacin, fenilbutazon, rezerpin, kortikosteroidi i dr.). Pored lijekova neophodno je izbjegavati konzumaciju alkohola, jer i on može izazvati iritaciju u gastrointestinalnom traktu. Tri dana prije davanja uzorka stolice obustaviti unos suplemenata vitamin C, citrusnog voća i sokova (dobijanje lažno negativnih rezultata). Test ne treba da se izvodi neposredno nakon rektalnog pregleda, kod dijareje, menstruacije, krvarenja iz hemoroida, hematurije (krv u urinu) kao i u slučaju rektalne primjene lijekova.

Preporučuje se analiziranje tri uzastopne stolice tokom tri dana. Uzorak stolice (veličine zrna graška) uzeti kašičicom koja je data u originalnoj zapakovanoj bočici i to sa dva različita mjesta iz stolice. Potrebno je donijeti svaki dan po jedan uzorak, tri dana zaredom ukoliko je moguće. Do donošenja u laboratoriju, uzorak je potrebno držati u frižideru (2-8°C).

2.7 Priprema pacijenta za određivanje protrombinskog vremena

Za laboratorijsku kontrolu protrombinskog vremena (PV) i internacionalnog normalizovanog odnosa (INR), krv je potrebno vaditi u jutarnjim satima. Preporučljivo je da interval između uzimanja oralne antikoagulantne terapije (OAT) i vađenja krvi bude minimalno 12 časova. Neophodna je redovna kontrola INR vrijednosti po mogućnosti u jednoj laboratoriji zbog uporedivosti rezultata.

Terapijski efekat OAT mogu da pojačaju ili oslabe: određeni lijekovi (antibiotik, salicilati, nesteroidni antiinflamatorni lijekovi, oralni kontraceptivi); OTC preparati (ginko biloba, koenzim Q); namirnice bogate vitaminom K (zeleno lisnato povrće, banana, paradajz). Namirnice bogate vitaminom K mogu umanjiti dejstvo terapije, te je potrebno da njihov unos bude uravnotežen. Tri do pet dana prije izvođenja pretraga ne uzimati namirnice bogate vitaminom K. Takođe, potrebno je izbjegavati privremeni ili redovni unos veće količine alkohola. Određena stanja mogu uticati na efekat OAT kao što su infekcije, povraćanje i dijareja.

2.8 Uputstvo za sakupljanje uzorka urina

2.8.1 Sakupljanje prvog jutarnjeg urina

Za rutinski pregled urina uzorak izbora je srednji mlaz prvog jutarnjeg urina, pri čemu vrijeme od posljednjeg pražnjenja mokraćne bešike treba da bude najmanje 4 sata, a najviše 8 sati, jer je to najkoncentrovaniji uzorak. Neophodno je izvršiti higijenu genitalija sapunom i vodom i ostaviti da se oprano područje osuši, bez brisanja. Prvi mlaz (prvi dio) urina izmokriti izvan posudice i ne prekidajući mokrenje, srednji mlaz urina (drugi dio) sakupiti u sterilnu posudu kupljenu u apoteci ili dobijenu u laboratoriji. Prvi dio urina se odbacuje budući da je kontaminiran fiziološkom florom uretre (tj. bakterijama koje se nalaze na početku mokraćne cijevi i spoljnjem dijelu polnih organa). Posudu sa urinom dobro zatvoriti i paziti da se ne kontaminira unutrašnja strana poklopca.

Analiza urina se ne preporučuje kod žena neposredno prije, za vrijeme i neposredno nakon menstruacije.



INFORMACIJA ZA PACIJENTE

Služba za hematološku i biohemijsku dijagnostiku

Uzorak urina kod dojenčadi i male djece, koja ne mogu voljno kontrolisati mokrenje, se sakuplja u jednokratne sterilne vrećice, kupljene u apoteci. Prije postavljanja vrećice, neophodno je izvršiti higijenu genitalija vodom i ostaviti da se oprano područje osuši, bez brisanja. Vrećicu pažljivo zalijepiti na genitalije (ne duže od jednog sata) i nakon mokrenja odmah skinuti. Vrećicu sa sakupljenim uzorkom urina potrebno je prelići u sterilnu posudu radi lakšeg transporta.

Nasumice sakupljeni uzorci urina predstavljaju nestandardne uzorke, koje je preporučljivo koristiti samo u hitnoj dijagnostici.

Analizu urin potrebno je izvesti najkasnije 2 h od prikupljanja uzorka, ukoliko se uzorak čuva na sobnoj temperaturi ili najduže 4 h ako se čuva u frižideru (2-8°C).

2.8.2 Sakupljanje 24-časovnog urina

Tokom sakupljanja 24-časovnog urina neophodno je unositi dovoljne količine tečnosti (oko 1,5L), ali i izbjegavati prekomjeren unos kafe i alkohola. Ukoliko pacijent uzima lijekove koji pospešuju mokrenje (diuretici), potrebno je konsultovati se sa ljekarom, da li ih smije ili ne uzimati u periodu sakupljanja urina. Kod određivanja mokraćne kiseline tri dana prije početka sakupljanja urina izbjegavati hranu koja je bogata purinima (meso i mesne prerađevine).

Za sakupljanje 24-časovnog urina potrebno je pripremiti čistu i suhu bocu sa širokim otvorom. Da bi se obezbjedila cjelokupna količina urina po svakom uzorku, može se mokriti u čistu suhu posudu, a zatim cjelokupnu količinu prelići u bocu za sakupljanje. U toku sakupljanja bocu sa urinom čuvati dobro zatvorenu, na hladnom mjestu, zaštićenu od jake svjetlosti i toplote. Pojedine analize 24-časovnog urina zahtevaju da se urin sakuplja uz dodatak konzervansa.

Sakupljanje uzorka traje dva dana.

Prvi dan: nakon ustajanja najprije kompletno isprazniti bešiku, odbaciti taj urin i zabilježiti vrijeme (npr. 7h). Sve sljedeće porcije urina u toku dana i noći se sakupljaju u bocu maksimalno pažljivo, tako da se sakupi svaka kap urina. Ovo je jako važno kako bi dobijeni rezultati bili tačni.

Drugi dan: Prvu jutarnju porciju urina treba sakupiti otprilike u isto vrijeme kada je započeto sakupljanje (koje je zabilježeno prethodni dan) i dodati prethodno sakupljenoj količini. To može biti i oko deset minuta prije ili nakon vremena prvog mokrenja prethodnog dana. Sa ovom jutarnjom porcijom urina sakupljanje je završeno. Ako pacijent osjeti potrebu da urinira sat vremena prije isteka 24 sata, to i učini, potrebno je da nakon toga unosi tečnost, kako bi u određeno vrijeme mogao da sakupi posljednju porciju urina. Ako pacijent treba da mokri 20 minuta prije određenog vremena, pokušati sačekati odgovarajuće vrijeme.

Po sakupljanju poljednog uzorka urina u najbržem roku dostaviti bocu u laboratoriju. Voditi računa da tokom transporta boca bude dobro zatvorena.



INFORMACIJA ZA PACIJENTE

Služba za hematološku i biohemijsku dijagnostiku

3. LABORATORIJSKE ANALIZE

BIOHEMIJA	IMUNOHEMIJA	
Glukoza	Visoko senzitivni troponin-I	Protrombinsko vrijeme (PV)
Urea	Prokalcitonin (PCT)	Aktivirano parcijalno tromboplastinsko vrijeme (aPTT)
Kreatinin	Estradiol (E2)	D-dimer
Mokraćna kiselina	Folikulostimulirajući hormon (FSH)	anti Xa
Ukupni proteini	Luteinizirajući hormon (LH)	HEMATOLOGIJA
Albumin (ALB)	Testosteron	Krvna slika
C-reaktivni protein (CRP)	Prolaktin	Krvna slika sa leukocitarnom formulom
Ukupni bilirubin	Progesteron	Leukocitarna formula
Direktni bilirubin	Humani horionski gonadotropin (β -HCG)	Retikulociti
Kalijum (K)	Paratireoidni hormon (PTH)	Sedimentacija
Natrijum (Na)	Karcinoembriogeni antigen (CEA)	ANALIZA URINA
Hloridi (Cl)	Karcinom antigen 125 (CA 125)	Fizičko-hemijski pregled
Kalcijum (Ca)	Karcinom antigen 19-9 (CA 19-9)	Sediment urina
Neorganski fosfat	Karcinom antigen 15-3 (CA 15-3)	Proteini
Magnezijum (Mg)	Alfa-fetoprotein (AFP)	Albumin
Holesterol	Prostata specifični antigen (PSA)	Urea
Trigliceridi	Slobodni prostatični antigen (fPSA)	Kreatinin
HDL-holesterol	Humani epidimimalni protein 4 (HE4)	Natrijum
LDL-holesterol	Slobodni tiroksin- fT_4	Kalijum
Kreatin kinaza (CK)	Tireo-stimulirajući hormon (TSH)	Hloridi
CK-MB	Antitireoglobulinska antitijela (anti-Tg)	Kalcijum
Laktat dehidrogenaza (LDH)	Antitijela na tiroid peroksidazu (Anti TPO)	Magnezijum
Aspartat aminotransferaza (AST)	Insulin	Fosfor
Alanin aminotransferaza (ALT)	Kortizol	Mokraćna kiselina
α -amilaza	Adrenokortikotropni hormon (ACTH)	Amilaza, alfa
Lipaza	Tireoglobulin (Tg)	ACIDO-BAZNI STATUS
Alkalna fosfataza (ALP)	Kalcitonin (hCT)	Kompletan ABS
γ -glutamilttransferaza (γ -GT)	Interleukin-6 (IL-6)	Neonatalni bilirubin
Antistreptolizinski test (ASTO)	25-OH vitamin D	Jonizovani kalcijum
Reumatoidni faktor (RF)	NT-proBNP	Bikarbonati
IgE	Vitamin B12	Laktati
IgA	Folna kiselina	ANALIZA FECESA
IgM	C-peptid	Test na okultno krvarenje
IgG	β 2 mikroglobulin	ALERGENI
C3	SHBG (globulin kojim vezuje polne hormone) i DHEA-S (dehidroepiandrosteron-sulfat)	Inhalatorni alergeni
C4	Antitijela na TSH receptore (TRAb)	Nutritivni alergeni
Feritin	HEMOSTAZA	
Transferin	Vrijeme krvarenja	
HbA _{1c}	Vrijeme koagulacije	
Gvožđe (Fe)	Fibrinogen	



INFORMACIJA ZA PACIJENTE
Služba za hematološku i biohemijsku dijagnostiku