



KLINIČKI BOLNIČKI CENTAR SESTRE MILOSRDNICE

Vinogradska cesta 29, Zagreb

KLINIČKI ZAVOD ZA KEMIJU

KLINIKA ZA ONKOLOGIJU I NUKLEARNU MEDICINU

Odjel za laboratorijsku dijagnostiku bolesti štitnjače,
endokrinološku, onkološku i imunološku dijagnostiku

Laboratoriji za dijagnostiku tumorskih biljega i bolesti štitnjače
Laboratoriji za endokrinološku i alergološku laboratorijsku dijagnostiku

KLINIKA ZA TUMORE

Odjel za medicinsku biokemiju u onkologiji



KAKO SE PRIPREMITI ZA LABORATORIJSKU PRETRAGU

KONTAKTI

KLINIČKI ZAVOD ZA KEMIJU

lokacija Vinogradska cesta 29

Tel: 01/3787 383

Fax: 01/3768 280

E-pošta za naručivanje: narucivanje.kzzk@kbcsm.hr

<http://klinkemija.kbcsm.hr>

lokacija Draškovićeve 19

Tel: 01/4697 186

E-pošta: kzzk@kbcsm.hr

<http://klinkemija.kbcsm.hr>

Laboratoriji za endokrinološku i alergološku laboratorijsku dijagnostiku

KLINIKE ZA ONKOLOGIJU I NUKLEARNU MEDICINU

lokacija Vinogradska cesta 29

Tel: 01/3787 163

E-pošta: endolaboratorij@kbcsm.hr

<http://endolab.kbcsm.hr>

Laboratoriji za dijagnostiku tumorskih biljega i bolesti štitnjače

KLINIKE ZA ONKOLOGIJU I NUKLEARNU MEDICINU

lokacija Vinogradska cesta 29

Tel: 01/3787 574

E-pošta: nuklab@kbcsm.hr

<http://nuklab.kbcsm.hr>

ODJEL ZA MEDICINSKU BIOKEMIJU U ONKOLOGIJI

KLINIKE ZA TUMORE

lokacija Ilica 197

Tel: 01/3783 516

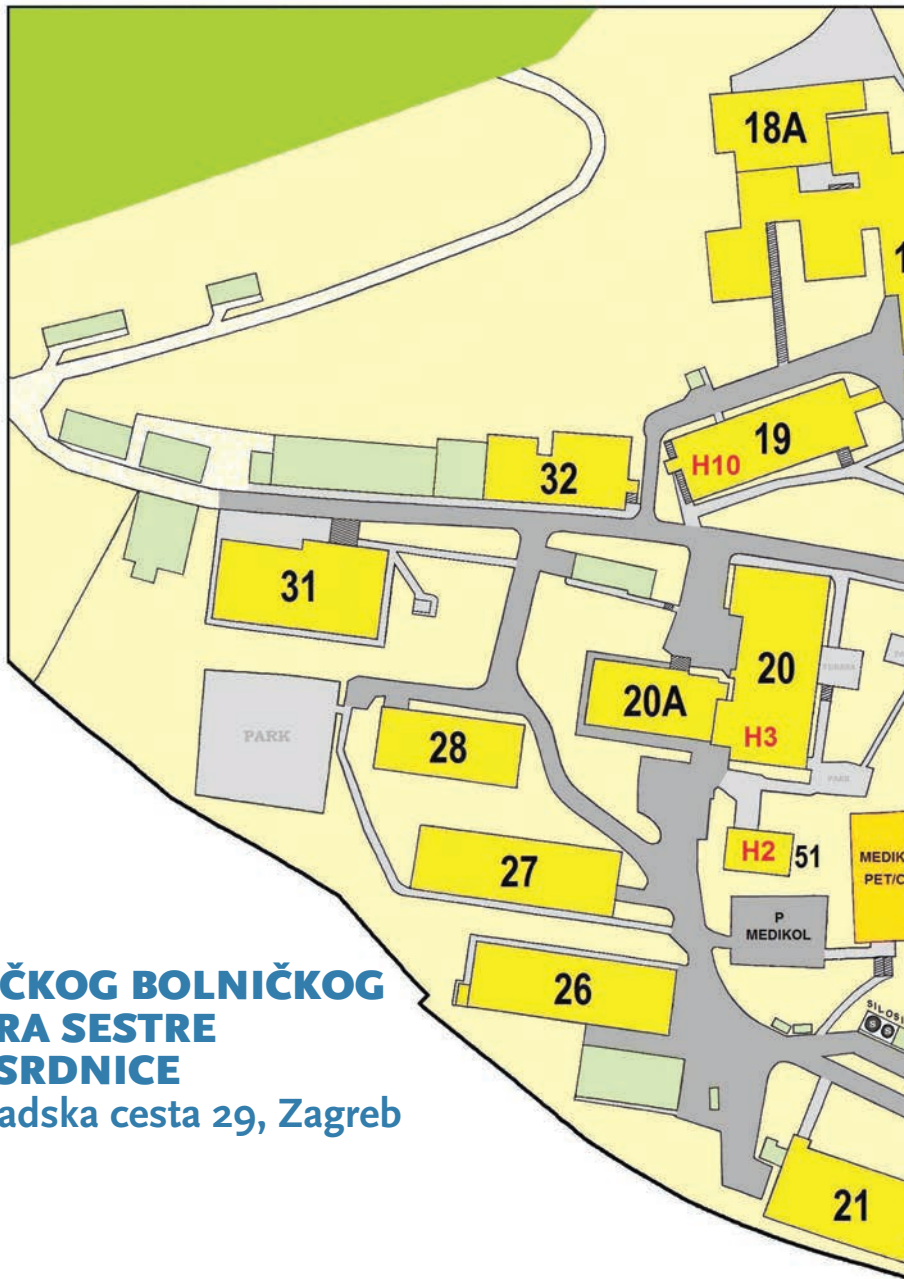
<http://kbcsm.hr/klinike/klinika-za-tumore/sluzbe/medicinska-biokemija-u-onkologiji/>

Aktualni **popis pretraga** moguće je pronaći na mrežnim stranicama laboratorija.

PRIJEM BOLESNIKA, IZDAVANJE NALAZA I NARUČIVANJE (radnim danom)

	PRIJEM BOLESNIKA*	PODIZANJE NALAZA OSOBNO**	NARUČIVANJE
KLINIČKI ZAVOD ZA KEMIJU Lokacija Vinogradska cesta 29	7.00 - 11.00 h	12.00 - 15.00 h	e-poštom: narucivanje. kzzk@kbcsm.hr fakom: 01 3787-792, ili osobno od 12:00- 15:00h
KLINIČKI ZAVOD ZA KEMIJU Lokacija Draškovićeve 19	8.00 - 10.00 h	14.00 - 16.00 h	Telefonom od 13.00 - 14.00 h ili osobno
LABORATORIJI ZA ENDOKRINOLOŠKU I ALERGOLOŠKU LABORATORIJSKU DIJAGNOSTIKU Klinike za onkologiju i nuklearnu medicinu Lokacija Vinogradska cesta 29	7.00 - 9.30 h Soba 213, II. kat zgrade Endokrinološkog laboratorija	12.00 - 14.00 h Soba 24, I. kat zgrade Endokrinološkog laboratorija	e-poštom: endolaboratorij@ kbcsm.hr ili osobno od 12.00 do 14.00 sati, soba 24, I. kat zgrade Endokrinološkog laboratorija, telefonom 01/3787-163
LABORATORIJI ZA DIJAGNOSTIKU TUMORSKIH BILJEGA I BOLESTI ŠTITNJAJE Klinike za onkologiju i nuklearnu medicinu Lokacija Vinogradska cesta 29	7.00 - 9.30 h I. kat Klinike, soba 31	7.00 - 16.00 h Osobno na šalteru na ulazu u Kliniku, poštom i/ili e-poštom	Informacije o trenutnom statusu naručivanja možete dobiti na 01/3787-574 i nuklab@kbcsm.hr
ODJEL ZA MEDICINSKU BIOKEMIJU U ONKOLOGIJI Klinike za tumore Lokacija Ilica 197	7.00 - 9.00 h Soba C-1-73, I. kat nove zgrade Klinike za tumore	Radnim danom 7.00 - 16.00 h Subotom 8.00 - 12.00 h Na šalteru kod glavnog ulaza Klinike za tumore	Telefonom 01/3783-599 od 12.00 - 14.00 h.

* Svi laboratoriji na lokaciji Vinogradska cesta 29 zaprimaju bolesnike i izdaju nalaze neovisno o vrsti pretraga. **Nalazi se mogu dostavljati poštom, e-poštom i faksom. Nalazi su vidljivi liječnicima obiteljske medicine te u pretincu zdravlja na portalu e-građani



**PLAN
KLINIČKOG BOLNIČKOG
CENTRA SESTRE
MILOSRDNICE**
Vinogradska cesta 29, Zagreb



SADRŽAJ

UZORKOVANJE KRVI	7
Uzorkovanje venske krvi.....	7
Uzorkovanje kapilarne krvi.....	7
OPĆA PRIPREMA BOLESNIKA PRIJE UZIMANJA KRVI	8
POSEBNA PRIPREMA BOLESNIKA PRIJE UZIMANJA KRVI	9
Priprema za pretrage zgrušavanja krvi	9
Određivanje PV-a u praćenju oralne antikoagulantne terapije	9
Pretrage ispitivanja funkcije trombocita (agregacija trombocita)	9
Uputa za pretrage probira na trombofiliju	9
Priprema za biokemijske pretrage	10
Provođenje testa oralne podnošljivosti glukoze (OGTT).....	10
Određivanje postprandijalne koncentracije glukoze	10
Određivanje lipida u krvi	10
Određivanje željeza u krvi	10
Priprema za određivanje koncentracije lijekova	11
Priprema za endokrinološke pretrage	11
Priprema za tumorske biljege	12
PRIPREMA ZA PRETRAGE U UZORKU STOLICE	13
Određivanje kalprotektina u stolici	13
Određivanje krvi u stolici (okultno krvarenje)	13
PRETRAGE U UZORKU MOKRAĆE	14
Uzimanje jednokratne porcije mokraće	14
Sakupljanje 24 satne mokraće.....	14
Sakupljanje 24 satne mokraće za endokrinološke pretrage	15
VRIJEME ZA IZRADU NALAZA	17
BILJEŠKE	18

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 nadlaktici.

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 (ljevacicima 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.



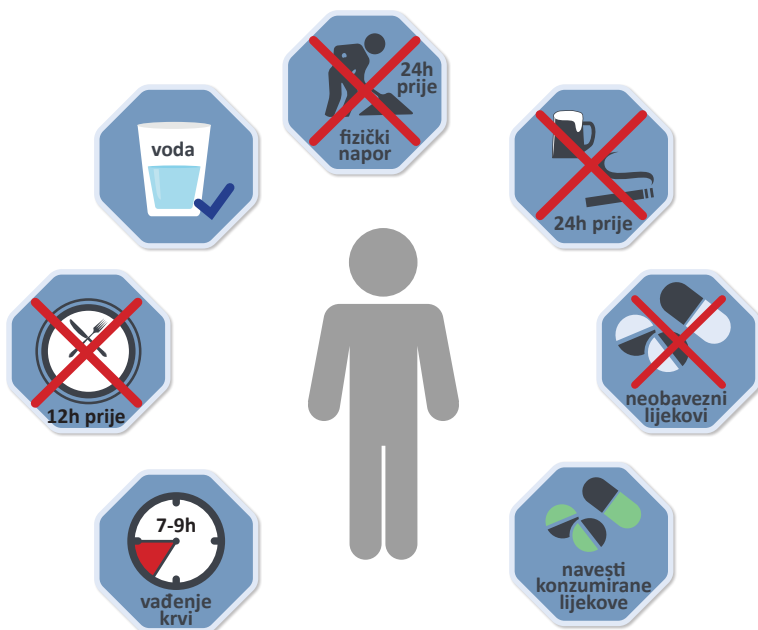
OPĆA PRIPREMA BOLESNIKA PRIJE UZIMANJA KRVI

Za sve laboratorijske pretrage krv se uzima između 7 i 9 sati ujutro. Prije uzimanja uzorka krvi potrebno je biti 12 sati natašte, odnosno zabranjeno je konzumirati hranu i pića, osim vode.

Potrebno je izbjegavati teži fizički napor i konzumaciju alkohola 24 sata prije uzimanja uzorka. Na dan uzimanja krvi potrebno je suzdržati se od pušenja.

Prije uzimanja krvi potrebno je izbjegavati sve lijekove koje liječnik nije odredio kao obavezne (suportivna terapija, biljni pripravci, dodaci prehrani).

Prilikom uzimanja krvi potrebno je laboratorijskom djelatniku navesti sve obavezne lijekove.



priprema bolesnika prije uzimanja krvi

POSEBNA PRIPREMA BOLESNIKA PRIJE UZIMANJA KRVI

PRIPREMA ZA PRETRAGE ZGRUŠAVANJA KRVI

Određivanje PV-a u praćenju oralne antikoagulantne terapije

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 količine namirnica bogatih vitaminom K (rajčica, banana, zeleno lisnato povrće: brokula, špinat, zelena salata, blitva, kelj, šparoge).

Pretrage ispitivanja funkcije trombocita (agregacija trombocita)

Sedam dana prije izvođenja pretrage bolesnik ne smije uzimati nesteroidne protuupalne lijekove (Andol, Aspirin, Indometacin, Ibuprofen) zbog utjecaja terapije na rezultate pretraga.

Izuzetak su bolesnici kojima liječnik izričito traži pretragu funkcije trombocita upravo zbog kontrole antiagregacijske terapije.

Važna napomena za pretrage probira na trombofiliju

Bolesnicima koji su na terapiji oralnim antikoagulantnim lijekovima ne uzima se uzorak za sljedeće pretrage: protein C, protein S, lupus antikoagulans, antitrombin i rezistencija na aktivirani protein C zbog značajnog utjecaja lijekova na rezultate navedenih pretraga.

PRIPREMA ZA BIOKEMIJSKE PRETRAGE

Provođenje testa oralne podnošljivosti glukoze (OGTT)

Za izvođenje pretrage OGTT-a bolesnici se primaju isključivo do 8.00 h.

Venska krv uzima se dva puta, natašte prije opterećenja otopinom glukoze i 2 sata nakon opterećenja. Za vrijeme trajanja testa, tj. između dva uzimanja krvi bolesnik ne smije pušiti, jesti i piti kavu ili druga pića, niti se izlagati pojačanoj tjelesnoj aktivnosti.

Trudnicama se OGTT izvodi na sličan način. Opterećuju se s istom količinom glukoze, ali krv se uzima tri puta - natašte te 1 i 2 sata nakon opterećenja glukozom.

Određivanje postprandijalne (nakon jela) koncentracije glukoze

Za izvođenje pretrage bolesnici se primaju isključivo do 8.00 h i moraju ponijeti sa sobom uobičajenu terapiju.

Nakon uzimanja venske krvi natašte bolesnik mora odmah pojesti svoj uobičajeni doručak i uzeti propisanu terapiju, kao i što inače običava. Točno dva sata nakon doručka slijedi uzimanje krvi za mjerenje glukoze koja se naziva postprandijalnom glukozom.

Određivanje lipida u krvi

Dan prije uzimanja krvi treba jesti laganu, nemasnu hranu (ne uzimati mlijeko i mliječne proizvode, pržena jela, jaja, masno meso, bijeli kruh, masnoće, slastice).

Određivanje željeza u krvi

Dan prije uzimanja krvi ne piti sokove obogaćene vitaminima ili preparate željeza.

Bolesnicima na terapiji željezom krv se uzima:

- 4 dana nakon primjene krvnih pripravaka
- 2 tjedna nakon primjene intravenskih preparata željeza

PRIPREMA ZA ODREĐIVANJE KONCENTRACIJE LIJEKOVA

Kod uzimanja krvi bolesnik mora laboratorijskom djelatniku navesti točan komercijalni ili generički naziv lijeka i dozu koju uzima.

Nužno je da bolesnik ima evidenciju kad je uzeo zadnju dozu lijeka. Za određivanje koncentracije nekih lijekova krv se uzima neposredno prije uzimanja sljedeće doze lijeka te je važno strogo poštivati upute liječnika o vremenu uzimanja krvi.

PRIPREMA ZA ENDOKRINOLOŠKE PRETRAGE

Lijekove za nadomjesnu ili supresivnu terapiju hormona štitnjače (npr. Euthyrox, Letrox, Athyrazol) ne treba uzimati prije, već nakon uzimanja krvi.

Uzimanje krvi nije poželjno za vrijeme terapije hormonima koji djeluju na funkciju spolnih žlijezda: hormonsko nadomjesno liječenje, terapija lijekovima s antiandrogenim učinkom te uzimanje kontraceptiva, osim ako liječnik nije drugačije odredio.

Hormoni koji su važni za procjenu pravilnosti menstrualnog ciklusa kontroliraju se u određenim razdobljima tijekom istog menstrualnog ciklusa.

Za određivanje FSH, LH i estradiola preporučeno vrijeme uzorkovanja krvi je 3. - 5. dan menstrualnog ciklusa, ako liječnik nije drugačije odredio.

Za određivanje progesterona preporučeno vrijeme uzorkovanja krvi je 21. - 23. dan menstrualnog ciklusa, ako liječnik nije drugačije odredio.

Za određivanje prolaktina preporučeno vrijeme uzorkovanja je najmanje 2 sata nakon buđenja. Isto tako, preporuka je da bolesnik bude u stanju mirovanja 30 minuta prije samog uzimanja krvi.

Za pretrage prenatalnog probira na sindrom Down potrebno je donijeti obrazac kojeg je ispunio specijalist ginekolog. Obrazac se može naći na internetskim stranicama Endokrinološkog laboratorija (<http://endolab.kbcm.hr/wp-content/uploads/2019/11/Rani-probir-obrazac.pdf> ili <http://endolab.kbcm.hr/wp-content/uploads/2019/11/Kasni-probir-obrazac.pdf>) ili se može osobno preuzeti u laboratoriju.

PRIPREMA ZA TUMORSKE BILJEGE

Za određivanje ukupnog (tPSA) i slobodnog (fPSA) prostata specifičnog antigena mora proteći najmanje 4-6 tjedana nakon antibiotske terapije prostatitisa ili infekcije urinarnog trakta, biopsije prostate, transuretralne resekcije ili traumatske kateterizacije i uopće ikakve manipulacije prostatom. Izbjegavati ejakulaciju najmanje 24 sata prije i vožnju bicikla sat prije uzimanja krvi.

Prilikom uzimanja krvi napomenuti korištenje lijekova za bolesti prostate: inhibitore enzima 5-alfa reduktaze (Proscar, Avodart), alfa blokatore (oksazosin, tamsulosin) ili inhibitore 5-fosfodiesteraze.

Slobodni PSA radi se jedino u slučaju povišenih vrijednosti ukupnog PSA (ovisno je i o dobi pacijenta) ili po posebnoj preporuci specijaliste urologije.

Tumorski biljeg CA 125 ne smije se određivati u vrijeme menstruacijskog krvarenja!

Za određivanje kromogranina A (CgA) i gastrina ne smije se 3 dana ranije uzimati inhibitore protonske pumpe (primjerice Controloc, Nexium, Omezol, Lazol).

Za određivanje gastrina potrebno je biti natašte minimalno 12 sati . Najmanje 4 sata prije uzimanja krvi, ne konzumirati gumu za žvakanje, a sat prije ne piti niti pušiti. Pola sata prije uzimanja krvi potrebno je strogo mirovati.

Za pretragu udio dismorfičnih eritrocita u mokraći (CFM urina) nije potrebna prva jutarnja mokraća.

PRIPREMA ZA PRETRAGE U UZORKU STOLICE

ODREĐIVANJE KALPROTEKTINA U STOLICI

Pretraga se izvodi najmanje sedam dana nakon prestanka uzimanja nesteroidnih protuupalnih lijekova (Aspirin, Andol, Ibuprofen).

Ne preporučuje se uzimati uzorak tijekom menstruacijskog krvarenja.

U laboratorij se dostavlja uzorak stolice veličine lješnjaka u standardiziranoj posudi. Uzorak je stabilan samo 3 dana te ga je potrebno dostaviti u laboratorij isti, a najkasnije drugi dan. Uzorci stolice za određivanje kalprotektina ne zaprimaju se petkom.

ODREĐIVANJE KRVI U STOLICI (OKULTNO KRVARENJE)

Prije izvođenja pretrage javite se u laboratorij kako biste dobili kartonske podloge potrebne za izvođenje testa! Sedam dana prije početka i tijekom testa ne uzimati Andol, Aspirin i druge lijekove protiv bolova (nesteroidne protuupalne lijekove) kao ni preparate željeza.

Tri dana prije početka testa:

- zabranjeno je jesti: jetrene proizvode (pašteta, kobasice), nedovoljno pečeno crveno meso, bijelu repu, hren, dinju, lubenicu, banane, rajčice, vitamin C, naranče i limune.
- dozvoljeno je jesti: dobro kuhano meso, perad, ribu, jogurt, mlijeko, žitarice, kuhano voće i povrće, salate, koštunjavo voće i kikiriki.

Test treba odgoditi kod proljeva, menstruacijskog krvarenja, krvarenja iz hemeroida i urinarnog trakta.

Test je predviđen za nanošenje uzoraka kroz tri uzastopna dana. Izvodi se na tri specijalne kartonske podloge koje se mogu dobiti u laboratoriju. Svaki dan se otvara jedan kartončić. Na kartončić obavezno upisati svoje ime, prezime, adresu i datum uzorkovanja.



Nanošenje uzorka:

1. Prvi dan otvorite prednji veliki poklopac prvog kartončića i priloženim aplikatorom (štapićem) zahvatite uzorak stolice veličine zrna pšenice i namažite ga u tankom sloju unutar kruga označenog slovom A.
2. Ponovite postupak na poljima B, C i D uzimajući uzorak s drugih dijelova stolice.
3. Zatvorite poklopac, zaštitite kartončić (stavite ga u kuvertu i/ili najlonsku vrećicu) i čuvajte na hladnom i tamnom mjestu.
4. Tijekom dva naredna dana ponovite isti postupak s kartončićima 2 i 3. Izostane li stolica jedan dan, test nije propao. Uzima se sljedeći dan.
5. Dostavite u laboratorij sva tri uzorka zajedno.

PRETRAGE U MOKRAĆI

Uzimanje jednokratne porcije mokraće

Prije davanja uzorka mokraće, mora proći najmanje 4 sata od posljednjeg pražnjenja mjehura. Žene ne smiju uzimati uzorak mokraće neposredno prije, za vrijeme i neposredno poslije menstruacije.

Ako uzorak jednokratne mokraće uzimate kod kuće, uzorak prikupiti u sterilni spremnik s čepom.

Nakon jutarnje toalete spolovila, prvi se mlaz jutarnje mokraće izmokri u WC, a srednji prikupi u sterilni spremnik.

Opće 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!

- Mokraća se sakuplja u standardizirane plastične spremnike za 24-satnu mokraću. Ne prepuniti spremnik. Ukoliko se premaši zapremina spremnika, mokraću nastavite sakupljati u sljedeći spremnik.

- Spremnik(e) čuvati na hladnom i tamnom mjestu.
- Tijekom sakupljanja, potrebno je zadržati uobičajeni unos tekućine te izbjegavati konzumaciju alkohola i kofeina.
- Ako ste na terapiji lijekovima, obavezno naglasiti prilikom donošenja mokraćne u laboratorij.
- Kod žena, mokraćna se ne sakuplja neposredno prije, za vrijeme i neposredno nakon menstrualnog krvarenja.

Posebne upute za sakupljanje 24-satne mokraćne

Za određivanje 5-HIAA potrebno je tri dana prije početka sakupljanja izbjegavati banane, ananas, orašaste plodove, rajčice, kivi, patlidžan, šljive i avokado.

Za određivanje katekolamina, metanefrina i dopamina mokraćna se sakuplja uz dodatak konzervansa koji se prethodno preuzima u Endokrinološkom laboratoriju te ulijeva u spremnik prije sakupljanja. Paziti da konzervans ne dođe u kontakt s kožom i sluznicom. Prilikom svakog mokrenja, koristiti suhe i čiste jednokratne plastične čaše za hvatanje mokraćne te potom prelići mokraćnu u spremnik. Ne mokriti direktno u spremnik! Pet dana prije sakupljanja mokraćne izbjegavati banane, čokoladu, vaniliju i limun.

Upute za sakupljanje mokraćne

- Prvi dan ujutro pomokriti se u WC i zabilježiti vrijeme (npr. 8.00 h). Ta prva mokraćna ne smije biti u spremniku jer ona pripada protekloj noći, odnosno proteklom danu!
- Nadalje, tijekom ostatka dana i noći svu mokraćnu sakupljati u spremnik (ili više spremnika).
- Idući dan ujutro (u zabilježeno vrijeme prethodnog dana) izmokrenu količinu dodati u spremnik.
- Spremnik dobro začepiti, obilježiti imenom i prezimenom te datumom rođenja.
- Cjelokupnu mokraćnu što prije donijeti u laboratorij. Iznimno je važno donijeti čitavu izmokrenu količinu mokraćne.



ANA ANIĆ
01.01.1945.

SPREMIK(E) ČUVATI
NA HLADNOM I
TAMNOM MJESTU

VRIJEME ZA IZRADU NALAZA

Rezultati za većinu pretraga završavaju se unutar dva dana.
Pretrage koje se završavaju dulje od 2 dana navedene su u tablici.

VRIJEME IZRADE	PRETRAGE
Unutar tjedan dana	Čimbenici koagulacije, ceruloplazmin, alfa-1-mikroglobulin, kalprotektin, osteokalcin (CTX-I), CrossLaps, tlgE, slgE, ECP, cink, bakar, transferin, alfa-1-antitripsin, haptoglobin, fenobarbiton, karbamazepin, valproična kiselina
Unutar dva tjedna	5-HIAA, katekolamini, metanefrini, dopamin, VMA, 17-OHP, vitamin A, vitamin E i beta-karoten TRA, DSG1, DSG2
Unutar mjesec dana	Pretrage iz područja laboratorijske imunologije i molekularne dijagnostike Elektroforeza proteina u 24-h mokraći, elektroforeza hemoglobina, ALP izoenzimi, imunofiksacija u mokraći i serumu, slobodni laki lanci imunoglobulina u serumu, Bence-Jones imunoglobulini u mokraći Kromogranin A
Unutar dva mjeseca	Serotonin u trombocitima, inhibin B, IGFBP3
Unutar tri mjeseca	Adalimumab, antitijela na adalimumab, infliksimab, antitijela na infliksimab, vedolizumab
Unutar četiri mjeseci	Antitijela protiv dekarboksilaze glutaminske kiseline, antitijela protiv inzulina, antitijela protiv tirozinske fosfataze, antitijela na cink transporter- ZnT8
Unutar šest mjeseci	Fenotipizacija alfa-1-antitripsina

Tiskanje priručnika omogućili:



IZDAVAČ: Klinički bolnički centar Sestre milosrdnice,
Vinogradska cesta 29, Zagreb

UREDNICI: Adriana Bokulić, Ivana Čelap, Domagoj Marijančević,
Valentina Vidranski, Nada Vrkić

GRAFIČKO OBLIKOVANJE: Tanja Mosler, D.Point / kreativna agencija

TISAK: BRUNA SAMOBOR d.o.o.

NAKLADA: 10000 primjeraka
Zagreb, rujan 2017.

Zadnje ažurirano: veljača, 2022.



KLINIČKI BOLNIČKI CENTAR SESTRE MILOSRDNICE

Vinogradska cesta 29, Zagreb

KLINIČKI ZAVOD ZA KEMIJU

KLINIKA ZA ONKOLOGIJU I NUKLEARNU MEDICINU

Odjel za laboratorijsku dijagnostiku bolesti štitnjače,
endokrinološku, onkološku i imunološku dijagnostiku

KLINIKA ZA TUMORE

Odjel za medicinsku biokemiju u onkologiji