

Opšta priprema pacijenta pre dolaska u laboratoriju

Pre vađenja uzorka krvi ispitanik ne sme jesti 8 do 10 sati (voda se sme piti). Dan pre odlaska u laboratoriju potrebno je izbegavati jači telesni napor i uzimanje alkohola. Potrebno je izbegavati sve lekove 48 sati pre uzimanja uzorka, osim onih koje je lekar odredio kao obavezne.

Posebna priprema pacijenta

Određivanje lipidnog statusa u krvi

Ispitanik mora biti 12 sati natašte, a 24 sata pre vađenja krvi mora jesti laganu, nemasnu hranu (ne uzimati mleko i mlečne proizvode, pržena jela, jaja, masno meso, beli hleb, masnoće). 48 sati pre vađenja valja izbegavati svaki veći fizički napor i uzimanje alkohola.

Određivanje gvožđa u krvi

Bolesnicima na terapiji gvožđem krv se uzima 10 dana nakon peroralnih, 3 dana nakon intravenoznih i mesec dana nakon intramuskularnih preparata gvožđa.

Potrebno je izbegavati sve lekove 48 sati pre uzimanja uzorka (osim onih koje je lekar odredio kao obavezne).

24 do 48 sati pre odlaska u laboratoriju ne piti sokove obogaćene vitaminima.

Preporuka za pacijente koji su na oralnoj antikoagulatnoj terapiji

Terapiju uzimati uveče (poželjno u isto vreme).

Krv za analizu protrombinskog vremena vaditi u jutarnjim satima.

Preporučuje se da interval između uzimanja leka i vađenja krvi za protrombinsko vreme (INR) bude 12 časova.

Određivanje uzorka urina

Sakupljanje urina

Preporučeno je da se 4-8 sati pre sakupljanja uzorka ne mokri.

Mokraću treba sakupiti u sterilnu posudu.

Ženama se ne preporučuje analiza mokraće neposredno pre, za vreme i neposredno posle menstruacije.

Nakon jutarnje toalete, a pre doručka i drugih aktivnosti, prvi mlaz jutarnje mokraće se izmokri, a srednji sakupi u čistu posudu.

Sakupljanje 24 časovne mokraće

Sakupljanje mokraće započinje drugom jutarnjom mokraćom pošto se prva izmokri u WC. Nadalje se tokom celog dana i noći mokri u posudu ili više posuda, a sledećeg jutra još doda i prva jutarnja mokraća. Posude (najprikladnije su plastične boce) moraju biti prethodno dobro oprane, a sakupljenu mokraću potrebno je čuvati na hladnom mestu.

Za analizu mokraćne kiseline ili amonijaka u mokraći potrebno je od laboratorijskog osoblja zatražiti konzervans koji se sipa u posude za skupljanje mokraće.

Za analizu porfirina u toku sakupljanja potrebno je mokraću zaštititi od svetla oblaganjem posuda crnim papirom ili aluminijskom folijom.

Test na okultno krvarenje – Adler Weber

Uzorak za ispitivanje ne uzima se za vreme menstruacije (može se uzeti tek 3 dana posle menstrualnog perioda), niti kod pacijenata sa hemoroidima koji trenutno krvare kao i kod prisustva krvi u mokraći. Prekomerno uzimanje alkohola, aspirina i nekih drugih lekova mogu da uzrokuju gastro-intestinalnu iritaciju, što može imati kao posledicu okultno krvarenje u stolici.

48 sati pre testiranja treba prestati sa uzimanjem alkohola i sa uzimanjem sledećih lekova - **aspirin, indometacin, fenilbutazon, kortikosteroidi i rezerpin, obavezno uz konsultaciju sa lekarom.**

HELIKIT IR – Izdisajni test za dijagnozu Helicobacter pylori infekcije

Serološka dijagnostika (određivanje antitela IgA i IgG) može da se koristi samo za primarnu dijagnostiku Helicobacter pylori, ali se ne može koristiti za određivanje uspešnosti primenjene terapije (u smislu eradikacije bakterije) pošto antitela u organizmu ostaju najmanje godinu dana nakon uništenja bakterije.

Upozorenja i mere opreza

Ne konzumirati hranu 6h pre izvođenja testa, kao i u toku samog izvođenja testa.

Test se radi najmanje 4 nedelje nakon prestanka uzimanja antibiotika, odnosno 2 nedelje od prestanka uzimanja lekova za smanjenje lučenja želudačne kiseline: inhibitora protonske pumpe (**Omeprol, Controloc, Lanzul, Nexium**) i H2 blokatora (**Ranisan, Ranital, Ranitidin, Famotidin**).

Pacijenti na nekoj hroničnoj terapiji svoje lekove treba da uzmu nakon testa.

Izdisajni test mogu raditi trudnice i dojilje.

Testiranje se jedino ne preporučuje kod osoba sa delimičnom gastrektomijom, kod dece ispod 16 godina se može raditi jedino uz izričitu preporuku lekara.

Priprema pacijenta za mikrobiološka ispitivanja

Urinokultura

Nakon obavezne jutarnje higijene sakuplja se prvi jutarnji urin, srednji mlaz. Prvi mlaz se odbacuje, a drugi sakuplja u sterilnu bočicu za urin. Urin je poželjno doneti u laboratoriju u okviru 2 sata.

Uzimanje briseva

U okviru prijemne ambulante se uzimaju brisevi nosa, grla, rana, kože, oka, a preuzimaju uzorci vaginalnog, cervikalnog, uretralnog brisa (uzorak uzima ginekolog ili urolog).

Sve uzorke za mikrobiološko ispitivanje treba uzimati pre antibiotske terapije ili najmanje 12h posle lokalne aplikacije antiseptičkog sredstva.

Kontrolni uzorak posle antibiotske terapije treba uzeti posle najmanje 3 dana od završene terapije.

Bris grla se uzima ujutru pre jela i pranja zuba. Ako se bris grla uzima tokom dana vremenski razmak od uzimanja hrane do uzimanja brisa treba da bude dva sata. Bris grla radi mikrobiološke dijagnoze ne treba uzimati ukoliko je pacijent pod antibiotskom terapijom.

Bris nosa treba uzimati pre antibiotske terapije ili 12 h nakon lokalne aplikacije nekog antiseptika.

Perianalni bris se uzima ujutru i pre defekacije. Najmanje 12 h pre uzimanja perianalnog brisa analna regija se ne sme prati, mazati, niti talkirati.

Bris rane treba uzimati pre antibiotske terapije ili najmanje 12 h posle aplikacije antiseptičkog sredstva.

Genitalni brisevi

Žene (cervikalni i vaginalni brisevi)

Dan pre uzimanja briseva ne treba imati seksualni odnos i ne smeju biti prisutni tragovi krvi u sekretu. Specifične analize cervikalnog brisa na **Chlamydia-u** i **Mycoplasma-u** ne treba raditi u periodu ovulacije.

Muškarci (uretralni bris, bris glansa, spermokultura i spermogram)

Pre uzimanja uretralnog brisa pacijent ne treba da urinira 1-2 sata.

Spermokultura

Pre davanja uzorka sperme potrebno je da pacijent urinira. Uzorak se uzima u sterilnu posudu i donosi u laboratoriju na analizu u roku od sat vremena.

Spermogram

Pre davanja uzorka na analizu neophodna je apstinencija 3-5 dana. Relevantni rezultati se mogu dobiti ukoliko je uzorak dat u prostorijama prijemne laboratorije.

Sputum za pregled

Pre davanja uzorka ispljuvka pacijent treba da opere zube i dobro ispere usta vodom. Da bi se dobio sekret iz donjih respiratornih puteva treba duboko udahnuti, malo zadržati vazduh i zatim se što dubje i jače iskašljati.

Pregled stolice – koprokultura (bakteriološki pregled stolice)

Minimalna količina materijala potrebna za pregled je 2g.

Uzima se onaj deo stolice koji sadrži krv, sluz, gnoj.

Na preporuku izabranog lekara potrebno je pregledati najmanje 3 uzorka stolice (tri uzorka stolice u periodu od 7 dana) da bi se isključilo ili potvrdilo prisustvo patogenih bakterija.

Pregled stolice na jaja crevnih parazita

Uzorak fecesa veličine manjeg oraha se stavi u kontejner za feces i dobro zatvori. Uzorak fecesa nikako ne sme biti kontaminiran urinom.

Analizu treba ponavljati namanje 3 puta u intervalima od 2-3 dana.

Analize sa posebnim rizikom

Test kojim se može proveriti da li je neko koristio psihoaktivne supstanci rutinski se radi iz urina i spada u grupu skrining testova. Test daje preliminarne rezultate, svaki pozitivan rezultat testa se mora potvrditi dodatnim, preciznijim testom.

Najvažniji preanalitički deo testiranja je uzorkovanje!!!

Uzorak urina se predaje u odgovarajućoj bočici, koja se može nabaviti u laboratoriji ili u apoteci.

Za testiranje se može koristiti bilo koji uzorak uzet u toku dana.

Uzorcima urina koji su mutni (sadrže vidljive čestice ili mehuriće) nisu podobni za testiranje.

Preporučuje se da se uzorkovanje vrši u prisustvu pratioca, pod nadzorom, jer mi ne kontrolišemo uzorkovanje.

Pozitivan rezultat najverovatnije govori o prisustvu psihoaktivnih supstanci odnosno njihovih metabolita u urinu. Pozitivan test se jedino može potvrditi u specijalizovanoj ustanovi koja detektuje prisustvo psihoaktivnih supstanci metodom gasne hromatografije sa masenom spektroskopijom (GC-MS), a koju Dom zdravlja Hemikal ne radi.

Negativan rezultat ukazuje na odsustvo psihoaktivnih supstanci u datom uzorku urina. Svaki test ima takozvani prag koncentracije za navedenu vrstu psihoaktivne supstance odnosno njene metabolite.

Ukoliko je koncentracija ispod navedenog praga dobiće se svakako negativan nalaz, što može da ima dvostruko značenje, ili da testirana osoba ne konzumira ispitivanu psihoaktivnu supstancu ili da je prošlo dovoljno vremena od poslednje upotrebe psihoaktivne supstance čime je njena koncentracija svakako niska i samim tim nalaz negativan.

Testovi za otkrivanje HIV infekcije

U laboratorijskoj dijagnostici HIV infekcije primenjuju se **direktni i indirektni testovi**.

U direktne testove spadaju kultura virusa, test za dokazivanje HIV antigena p24 i PCR za detekciju delova virusnog genoma.

Indirektnim testovima se dokazuje prisustvo antitela na HIV, što ukazuje na infekciju. Indirektni testovi mogu biti testovi za skrining (EIA, ELISA, brzi precipitacioni testovi) ili potvrdni, konfirmacioni testovi (Western blot, IFA i RIPA). Najčešće se kao skrining testovi primenjuju EIA i ELISA, a kao potvrdni test Western blot.

Anti HIV antitela se pojavljuju najčešće između 6 nedelja i 6 meseci, HIV antigen se u krvi pojavljuje 2 nedelje nakon infekcije, a opstaje 3-5 nedelja, posle nestaje.

Za detekciju specifičnih antitela u krvi najčešće se koristi *ELISA* test. Kada je ELISA test iz dva uzorka krvi pozitivan potrebno je obratiti se lekaru koji će uputiti pacijenta na dalja ispitivanja, specifičniji test za detekciju antitela -Western Blot koji se radi na Infektivnoj klinici u Beogradu.

Postoje i testovi kojima se otkriva sama struktura virusa (*npr. P24*) ili detekcija replikacije virusa (*PCR*) i to već posle 10 do 14 dana od kada se infekcija dogodila.

Testovi za otkrivanje HCV infekcije

Najznačajniju dijagnostičku vrednost imaju povišene aktivnosti serumskih aminotransferaza (AST/ALT) koje, ujedno, kod bolesnika sa hroničnom HCV infekcijom često fluktuiraju (tzv. talasanje aktivnosti aminotransferaza) u vremenu praćenja. Pored ovoga, umereno povišene vrednosti gama globulina u elektroforezi proteina plazme su najčešći razlozi sa dalje serološko i virusološko ispitivanje bolesnika.

Detekcija anti - HCV antitela u serumu je najpraktičniji način za dokazivanje preležane ili aktuelne HCV infekcije.

Koriste se komercijalni imunosorbent test (ELISA) i rekombinantni imunoblot test (RIBA). Virusološka metoda koja se najčešće koristi u detekciji virusne replikacije (HCV RNK) je tehnika lančane reakcije polimerizacije (PCR tehnika). HCV RNK pozitivnost u serumu može se dokazati već posle 2 nedelje od trenutka infekcije.

Anti HCV test ("markeri" za HCV)

Dokazivanje antitela na HCV je prvi korak u specifičnoj dijagnostici hepatitisa C. Pozitivan nalaz znači da je osoba bila u kontaktu s ovim virusom. Ovaj test ne dokazuje da osoba boluje od hepatitisa C. Da bi se razjasnilo postoji li bolest treba napraviti sledeći test – PCR.

PCR (otkrivanje virusa)

PCR (eng. Polymerase Chain Reaction ili lančana reakcija polimeraze) otkriva virus u krvi.

Kvalitativni PCR određuje prisutnost virusa u krvi. Kvantitativni PCR meri količinu virusa u krvi, a iskazuje se brojem kopija virusa u 1 ml krvi ili internacionalnim jedinicama u 1 ml krvi (IU /ml)

Genotipizacija

Određivanje genotipa virusa pomaže u određivanju dužine lečenja, kao i o proceni moguće uspešnosti izlečenja.

Za detekciju Anti-HCV antitela u krvi najčešće se koristi enzimski imunoesej (EIA).

Kod pozitivnih rezultata je potrebno dodatno testiranje. Najbolji način za potvrdu dijagnoze jeste HCV RNK test korišćenjem metoda *PCR (polimerase chain reaction)* ili *TMA (transcription mediated amplification)*.

Western Blot ili RIA (*recombinant immunoblot assai*) takođe se koristi za potvrdu anti-HCV reaktivnosti.