**Smjernice za pacijente – Zavoda za mikrobiologiju i molekularnu dijagnostiku**

Kontakt: 036/341-959

Liječnička soba: 036/343-428

Fax.: 036/341-959

E-adresa: mikrobiologija@skbm.ba

**Opća pravila za uzimanje uzoraka**

Kada se šalju uzorci kliničkog materijala za mikrobiološke pretrage, treba uvijek imati na umu da će rezultati biti onoliko dobri koliko su dobri i poslani uzorci.

Za pouzdane rezultate mikrobioloških pretraga je od najveće važnosti odabrati odgovarajući uzorak kliničkog materijala, pravilno ga uzeti (u pravo vrijeme, s odgovarajućeg mjesta i u dovoljnoj količini), kao i dostaviti ili eventualno čuvati. Ne bi trebalo štedjeti na količini uzorka.

**Urinokultura**

Urinokultura je mikrobiološka pretraga. Radi se kako bi se dokazala prisutnost bakterija u mokraći koje mogu uzrokovati ili su već uzrokovale infekciju mokraćnog sustava.

**Uzimanje uzorka za urinokulturu**

Važno je pravilno uzeti uzorak za urinokulturu kako se on ne bi kontaminirao (onečistio drugim mikroorganizmima). Zbog toga je potrebno pažljivo slijediti sljedeće upute:

1. Uzorak za urinokulturu se isključivo uzima u sterilnu posudicu.
2. Sterilnu posudicu otvoriti, odložiti poklopac na sigurno mjesto unutarnjom stranom prema gore (ne dirati unutarnju stranu prstima da se ne zagadi i poslije kontaminira uzorak), a samu posudicu pripremiti za uzimanje urina.
3. Temeljito oprati urogenitalnu regiju vodom i sapunom i temeljito isprati mlazom vode, bez brisanja ručnikom.
4. Prvi mlaz urina pustiti u WC školjku.
5. Ne prekidajući mokrenje, nastaviti mokriti u pripremljenu posudicu. To je SREDNJI MLAZ URINA koji će biti uzorak za obradu.
6. Posudicu s urinom pažljivo zatvoriti i unutar 2 sata dostaviti u laboratorij.
7. Ukoliko niste u mogućnosti dostaviti urin unutar 2 sata, čuvati ga na +4oC (u hladnjaku) do dolaska u laboratorij.

**Uzimanje uzorka kod male djece**

Kod male djece uzorak za urinokulturu se uzima u posebnim sterilnim vrećicama za urin. Preporučuje se uzeti 2 do 3 ml urina, a minimalna količina je 1 ml. Postupak uzimanja uzorka je sljedeći:

1. Djetetu prvo oprati urogenitalno područje i okolnu kožu čistom vodom i blagim sapunom, bez brisanja ručnikom.
2. Vrećicu za urin pričvrstiti prema uputama na pakiranju.
3. Potrebno je često provjeravati da li je dijete mokrilo, kako bi se uzorak što kraće zadržao u vrećici.
4. Uzorak u vrećici dostaviti u laboratorij unutar 2 sata, a ukoliko niste u mogućnosti, držati na +4oC (u hladnjaku) do dolaska u laboratorij.

**Koprokultura**

Koprokultura je bakteriološki pregled uzorka stolice. Ovom analizom se identificiraju patogene bakterije koje mogu biti uzročnici učestalih stolica, odnosno dijareje.

**Uzimanje uzorka za koprokulturu**

Stolica se uzima u sterilnu posudicu u količini od 1 grama. Ukoliko su u stolici prisutni tragovi krvi ili sluzi, uzeti uzorak s tih mjesta. Ukoliko niste u mogućnosti uzorak dostaviti isti dan potrebno ga je sačuvati na hladnom mjestu (+4oC).

**Uzimanje uzorka za dokaz antigena *Helicobacter pylori* u stolici**

Uzorak stolice se uzima na gore opisani način, ali je potrebno napomenuti da se prije uzimanja uzorka 4 tjedna ne koriste antibiotici, a 2 tjedna prije ne koriste inhibitori protonske pumpe (omeprazol, pantoprazol, rabeprazol, lansoprazol ili esomeprazol), obzirom na to da ovi lijekovi suprimiraju bakterijsku floru i mogu dovesti do lažno negativnih rezultata.

**Perianalni otisak**

1. Predmetno stakalce (26 x 76 mm) sa ljepljivom trakom (selotejp) može se dobiti u Zavodu za mikrobiologiju i mol. dijagnostiku ili se pretraga može uraditi u našoj ambulanti.
2. Perianalni otisak treba uzeti ujutro nakon ustajanja, a prije pranja ili kupanja.
3. Ljepljivu traku treba odlijepiti sa stakalca, raširiti gluteuse i nalijepiti traku preko perianalnih nabora uz blago pritiskanje.
4. Traku zatim skinuti i nalijepiti ponovo preko stakalca.
5. Predmetno stakalce treba staviti u ambalažu i dostaviti u prijemnu ambulantu tijekom 24 sata.

**Bris ždrijela i nosa**

Bris ždrijela je jedna od najčešćih mikrobioloških pretraga, a radi se kod sumnje na bakterijsku upalu ždrijela. Uzorak je potrebno uzeti prije početka primjene antibiotske terapije. Uzorak se uzima ujutro, prije pranja zubi i unošenja hrane ili pića, a ako se uzorak uzima tijekom dana potrebno je da prođe barem 2 sata od posljednjeg uzimanja hrane i pića.

Kod uzimanja brisa nosa važno je da je uzorak uzet prije primjene antibiotske terapije. Bris se uzima sterilnim tankim elastičnim štapićem sa vatenim vrhom. Prije uzimanja uzorka potrebno je da prođe od 3 do 4 sata od posljednjeg ispiranja nosa.

**Sputum (iskašljaj)**

1. Jutarnji iskašljaj je najpogodniji uzorak.
2. Bolesnik treba oprati zube četkicom bez zubne paste i isprati usta vodom da bi se smanjio broj popratnih bakterija, dijelova hrane ili ostataka lijekova.
3. Kad god je moguće, poželjno je nadzirati davanje uzorka iskašljaja.
4. Važno je upozoriti bolesnika da nazofaringealni sekret ili slina nisu iskašljaj.
5. Bolesnik se treba duboko nakašljati i izbaciti iskašljaj (5 – 10 ml) u sterilnu posudu.
6. Uzorak iskašljaja treba dostaviti u laboratorij u roku od dva sata, a najkasnije 24 sata od uzimanja uz pohranu na +4 °C.

**Bris spojnice oka**

Bris spojnice oka se radi kod sumnje na bakterijsku infekciju spojnice oka. Prije dolaska u laboratorij, potrebno je najmanje 3 dana prestati uzimati antibiotske kapi ili masti.

**Bris rane**

Ovim brisom se dokazuje prisustvo bakterijskog patogena u uzorku rane bolesnika. Mikrobiološka analiza uključuje izolaciju i identifikaciju bakterijskog patogena i izradu antibiograma na odgovarajuće antibiotike*.* Prije uzimanja brisa rane, potrebno je ne koristiti antibiotike, a niti ranu tretirati bilo kakvim mastima najmanje 2 dana.

**Uzimanje krvi za serološke pretrage**

Serološke pretrage se rade u cilju dokazivanja protutijela za različite virusne, bakterijske ili parazitarne infekcije. Uzimanje krvi (seruma) za navedene pretrage se uzima u Zavodu za mikrobiologiju i mol. dijagnostiku. Nije potrebna nikakva posebna priprema bolesnika za spomenutu dijagnostiku.

**Uzorci iz spolno-mokraćnog sustava muškarca (bris uretre, eksprimat prostate, ejakulat)**

Uzorci iz spolno-mokraćnog sustava muškarca, uzimaju se kod sumnje na bakterijsku ili gljivičnu infekciju, te ih je potrebno uzeti prije početka korištenja antibiotske ili antimikotične terapije.

**Bris uretre**

Bris uretre može uzeti liječnik u prijemnoj ambulanti Zavoda za mikrobiologiju i mol. dijagnostiku. Bolesnik ne bi trebao mokriti barem 2 sata prije uzimanja uzorka.

**Eksprimat prostate**

Eksprimat prostate uzima liječnik na Klinici za urologiju.

**Ejakulat**

Uzorak ejakulata može se dati u Zavodu ili može biti dostavljen u sterilnoj plastičnoj posudici najkasnije 2 sata od uzimanja.

**Uzorci iz spolno-mokraćnog sustava žene (bris cerviksa (vrata maternice), vagine i uretre)**

Uzorci iz spolno-mokraćnog sustava žene, uzimaju se kod sumnje na bakterijsku ili gljivičnu infekciju te ih je potrebno uzeti prije početka korištenja antibiotske ili antimikotične terapije.

1. Briseve (cerviksa, vagine i uretre) iz spolno-mokraćnog sustava žena uzima ginekolog i pohranjuje u odgovarajući transportni medij za izolaciju bakterija. Za izolaciju kvasaca nije potrebno briseve slati u transportnom mediju.
2. Uzorke za bakteriološku i mikološku pretragu treba dostaviti u laboratorij u roku od 2 sata ili najkasnije unutar 24 sata od uzimanja ako su pohranjeni na + 4 ºC do dostave.
3. Izuzetno bris uretre i vagine žene može uzeti liječnik u Zavodu za mikrobiologiju i mol. dijagnostiku.

**Strugotina nokta**

Strugotina nokta radi se kod sumnje na infekciju sa dermatofitima (patogene gljivice). Prije uzimanja strugotine nokta potrebno je ukloniti u potpunosti lak s noktiju i podrezati nokte. Najmanje 5 dana prije uzimanja strugotine je potrebno prekinuti korištenje antibiotskih ili antimikotičnih lijekova te oboljelo mjesto ne mazati nikakvim kremama ni mastima.

**Strugotina kože**

Strugotina nokta radi se kod sumnje na infekciju sa dermatofitima (patogene gljivice). Najmanje 5 dana prije uzimanja strugotine je potrebno prekinuti korištenje antibiotskih ili antimikotičnih lijekova te oboljelo mjesto ne mazati nikakvim kremama ni mastima.

**UZIMANJE UZORAKA**

1. Vađenje krvi.
2. Uzimanje različitih vrsta uzoraka brisom.
3. Uzimanje strugotina kože i nokta za mikološku obradu.
4. Uzimanje dlake s kosmatog dijela glave za mikološku obradu.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **BAKTERIOLOGIJA** | | | | | |
| Redni broj | Naziv analize | Uzorak | Transport | Metoda | Trajanje analize |
| 1 | Bakteriološki pregled brisa nosa | bris | svjež | kultivacija,  izolacija,  identifikacija | 48-72 h |
| 2 | Bakteriološki pregled brisa nazofarinksa na *N.meningitidis* | bris nazofarinksa | svjež | kultivacija,  izolacija,  identifikacija | 48-72 h |
| 3 | Bakteriološki pregled brisa ždrijela | bris | svjež | kultivacija,  izolacija,  identifikacija | 48-72 h |
| 4 | Bakteriološki pregled brisa usne šupljine  (gingiva, afta, jezik) | bris | svjež | kultivacija,  izolacija,  identifikacija | 48-72 h |
|  | | | | | |
|  | | | | | |
| 5 | Bakteriološki pregled sputuma | sputum | svjež u posudi za sputum | kultivacija,  izolacija,  identifikacija | 48-72 h |
| 6 | Bakteriološki pregled bronhoaspirata – aerobno i anaerobno | bronhoaspirat | svjež u posudi za sputum | kultivacija,  izolacija,  identifikacija | 48-96 h |
| 7 | Bakteriološki pregled promjena na koži | bris | svjež | kultivacija,  izolacija,  identifikacija | 48-72 h |
| 8 | Bakteriološki pregled brisa oka | bris | svjež | kultivacija,  izolacija,  identifikacija | 48-72 h |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 9 | Bakteriološki pregled brisa vanjskog zvukovoda | bris | svjež | kultivacija,  izolacija,  identifikacija | 48-72 h |
| 10 | Bakteriološki pregled brisa srednjeg uha – aerobno i anaerobno | bris | svjež i svjež u transportnoj podlozi | kultivacija,  izolacija,  identifikacija | 48-96 h |
| 11 | Bakteriološki pregled brisa pupka | bris | svjež | kultivacija,  izolacija,  identifikacija | 48-72 h |
| 12 | Bakteriološki pregled brisa rane, opekline, dekubitusa, fistule – aerobno i anaerobno | bris | svjež i svjež u transportnoj podlozi | kultivacija,  izolacija,  identifikacija | 48-96 h |
|  | | | | | |
|  | | | | | |
| 13 | Bakteriološki pregled braunile, kanile, stome, tubusa, katetera i drena – aerobno i anaerobno | bris | svjež i svjež u transportnoj podlozi | kultivacija,  izolacija,  identifikacija | 48-96 h |
| 14 | Bakteriološki pregled punktata, apscesa, eksudata i transudata – aerobno i anaerobno | punktat, apsces, eksudat, transudat | svjež i svjež u transportnoj podlozi | kultivacija,  izolacija,  identifikacija | 48-96 h |
| 15 | Bakteriološki pregled punktata zgloba – aerobno i anaerobno | punktat | svjež i svjež u transportnoj podlozi | kultivacija,  izolacija,  identifikacija | 48-96 h |
| 16 | Bakteriološki pregled aspirata žuči – aerobno i anaerobno | aspirat žuči | svjež i svjež u transportnoj podlozi | kultivacija,  izolacija,  identifikacija | 48-96 h |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 17 | Bakteriološki pregled dijalizata – aerobno i anaerobno | dijalizat | svjež i svjež u transportnoj podlozi | kultivacija,  izolacija,  identifikacija | 48-96 h |
| 18 | Hemokultura – aerobno i anaerobno | krv  odrasli 5-10ml  djeca 3-5ml  novorođenčad 1ml | svjež u originalnoj transportnoj podlozi za aerobe i anaerobe | kultivacija,  izolacija,  identifikacija | 5-10 dana |
| 19 | Bakteriološki pregled likvora – aerobno i anaerobno | likvor | svjež | kultivacija,  izolacija,  identifikacija | 48-96 h |
| 20 | Bakteriološki pregled sputuma, urina, likvora, bronhoaspirata, pleuralnog punktata, želučanog aspirata na *Mycobacterium tuberculosis* | Sputum  Likvor  Urin  Pleuralni punktat  Želučani aspirat  bronhoaspirat | svjež | Kultivacija, izolacija, identifikacija | 6 tjedana |
| 21 | Molekularna dijagnostika TBC | Sputum  Likvor  Urin  Pleuralni punktat  Želučani aspirat  bronhoaspirat | svjež | Real time PCR | po dogovoru |
| 22 | Bakteriološki pregled urina | urin | svjež | kultivacija,  izolacija,  identifikacija | 48-72 h |
|  | | | | | |
|  | | | | | |
| 23 | Bakteriološki pregled brisa uretre | bris | svjež | kultivacija,  izolacija,  identifikacija | 48-72 h |
| 24 | Bakteriološki pregled brisa i iscjetka uretre na *Neisseria gonorrhoeae* | bris ili svjež uzorak uzet prije prvog jutarnjeg mokrenja | svjež | mikroskopski preparat | 2 sata |
| 25 | Bakteriološki pregled brisa vulve | bris | svjež ili u transportnoj podlozi | kultivacija,  izolacija,  identifikacija | 48-72 h |
| 26 | Bakteriološki pregled vaginalnog brisa | bris | svjež ili u transportnoj podlozi | kultivacija,  izolacija,  identifikacija | 48-72 h |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 27 | Bakteriološki pregled brisa cerviksa – aerobno i anaerobno | | bris | | svjež ili u transportnoj podlozi | kultivacija,  izolacija,  identifikacija | 48-96 h |
| 28 | Bakteriološki pregled brisa uretre i brisa cerviksa na *Mycoplasma hominis* i *Ureaplasma urealyticum* | | bris | | svjež u transortnoj podlozi | API test | 72 h |
| 29 | Bakteriološki pregled ejakulata | | ejakulat | | svjež | kultivacija,  izolacija,  identifikacija | 48-72 h |
| 30 | Bakteriološki pregled stolice | | stolica  (1 gram) | | svjež u posudi za stolicu | kultivacija,  izolacija,  identifikacija | 48-72 h |
|  | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
| 31 | Serološka identifikacija bakterija iz rodova *Salmonella* i *Shigella* | | izolirani soj | | svjež | aglutinacija | 12-24h |
| 32 | Bakteriološki pregled stolice na *Campylobacter spp.* | | stolica  (1 gram) | | svjež u posudi za stolicu | kultivacija,  izolacija,  identifikacija | 72 h |
| 33 | Bakteriološki pregled stolice na *Escherichia coli –* EPEC, EHEC, EIEC, ETEC, EAEC | | stolica  (1 gram) | | svjež u posudi za stolicu | kultivacija,  izolacija,  identifikacija, aglutinacija | 48-72 h |
| 34 | Bakteriološki pregled isječka želučane sluznice na *Helicobacter pylori* | | isječak želučane sluznice | | svjež u transportnoj podlozi | kultivacija,  izolacija,  identifikacija, test ureaze | 7 dana |
| 35 | | Serološka identifikacija toksina A i B *Clostridium difficile* | stolica | svjež u posudi za stolicu | | ELISA | po  dogovoru |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 36 | Serološka identifikacija stafilokoka i streptokoka | izolirani soj | svjež | aglutinacija | 12-24 h |
| 37 | Serološka identifikacija meningokoka, pneumokoka, hemofilusa, *E.coli* K1, *S.agalactiae* | izolirani soj | svjež | aglutinacija | 12-24 h |
| 38 | Molekularna dijagnostika CPE | Izolirani soj | svjež | Real time PCR | po dogovoru |
| 39 | Rose-Bengal test – brzi test za dijagnostiku bruceloze | krv (5 ml) | svjež | aglutinacija | 12-24 h |
| 40 | *Legionella pneumophila* | urin | svjež | Brzi test | 12-24 h |
| BAKTERIOLOGIJA **(ISPITIVANJE OSJETLJIVOSTI MIKROORGANIZAMA NA ANTIBIOTIKE)** | | | | | |
| 41 | Ispitivanje osjetljivosti izoliranih bakterija na antibiotike (antibiogram) | izolirani soj | svjež | disk-difuzija | 24-48 h |
| 42 | Ispitivanje osjetljivosti mikroaerofilnih i anaerobnih bakterija na antibiotike | izolirani soj | svjež | disk-difuzija | 48-96 h |
| 43 | Ispitivanje osjetljivosti *Mycoplasma hominis* i *Ureaplasma urealyticum* na antibiotike | bris | svjež u transportnoj podlozi | API test | 72 h |
| 44 | Određivanje MIC-a za jedan antibiotik (E-test) | izolirani soj | svjež | E-test | 24-48 h |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **BAKTERIOLOGIJA - IMUNODIJAGNOTIKA** | | | | | | |
| 45 | *Clostridium difficile* toxin a i B | stolica | svjež | | Brzi test | 12-24 sata |
| 46 | *Chlamidia trachomatis* | bris nakon četkanja | | svjež u transportnoj podlozi | Brzi test | po dogovoru |
| 47 | *Chlamidia trachomatis* - DNA | bris cerviksa, uretre, oka, ejakulat | | svjež | real time PCR | po dogovoru |
| 48 | *Neisseria gonorrhoeae -* DNA | bris cerviksa, uretre, ejakulat | | svjež | real time PCR | po dogovoru |
| 49 | *Helicobacter pylori* IgG | krv (5-10ml) | | svjež | ELISA | 2-5 dana |
|  | | | | | | |
| 50 | *Treponema pallidum* protutijela | krv (5-10ml) | | svjež | brzi test | 2-5 dana |
| 51 | *Helicobacter pylori* - antigen | stolica | | svjež  +4oC/24 h | brzi test | 24 sata |
| 52 | Quantiferon TB Gold Test | krv | | svjež | ELISA | po dogovoru |
| 53 | *Streptococcus pyogenes* | bris ždrijela | | svjež | brzi test | 15 minuta |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **MIKOLOGIJA** | | | | | |
| Redni broj | Naziv analize | Uzorak | Transport | Metoda | Trajanje analize |
| 1 | Mikološki pregled brisa grla i nosa | bris | svjež ili u transportnoj podlozi | kultivacija,  izolacija,  identifikacija | 2-7 dana |
| 2 | Mikološki pregled brisa oka | bris | svjež ili u transportnoj podlozi | kultivacija,  izolacija,  identifikacija | 2-7 dana |
| 3 | Mikološki pregled brisa uha | bris | svjež ili u transportnoj podlozi | kultivacija,  izolacija,  identifikacija | 2-7 dana |
| 4 | Mikološki pregled brisa uretre | bris | svjež ili u transportnoj podlozi | kultivacija,  izolacija,  identifikacija | 2-7 dana |
|  | | | | | |
|  | | | | | |
| 5 | Mikološki pregled vulve | bris | svjež ili u transportnoj podlozi | kultivacija,  izolacija,  identifikacija | 2-7 dana |
| 6 | Mikološki pregled vaginalnog i brisa cerviksa | bris | svjež ili u transportnoj podlozi | kultivacija,  izolacija,  identifikacija | 2-7 dana |
| 7 | Mikološki pregled sputuma | sputum | svjež | kultivacija,  izolacija,  identifikacija | 2-7 dana |
| 8 | Mikološki pregled bronhoaspirata | bronhoaspirat | svjež | kultivacija,  izolacija,  identifikacija | 2-7 dana |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 9 | Mikološki pregled punktata, eksudata, aspirata | punktat, eksudat, aspirat | svjež | kultivacija,  izolacija,  identifikacija | 2-7 dana | |
| 10 | Mikološki pregled likvora | likvor | svjež | kultivacija,  izolacija,  identifikacija | 2-7 dana | |
| 11 | Mikološki pregled dijalizata | dijalizat | svjež u transportnoj podlozi | kultivacija,  izolacija,  identifikacija | 2-7 dana | |
| 12 | Mikološki pregled urina | urin | svjež | kultivacija,  izolacija,  identifikacija | 48-72 h | |
|  | | | | | | |
|  | | | | | | |
| 13 | Mikološki pregled stolice | stolica  ( najmanje 1 gram) | svjež | kultivacija,  izolacija,  identifikacija | 2-7 dana | |
| 14 | Mikološki pregled ljuspica s promjene na koži, strugotina nokta (kvasnice) | ljuspice  (strugotina) | svjež | kultivacija,  izolacija,  identifikacija | 2-7 dana | |
| 15 | Mikološki pregled ljuspica s promjene na koži, strugotina nokta (dermatofiti) | ljuspice  (strugotina) | svjež | kultivacija,  izolacija,  identifikacija | 5-10 dana | |
| 16 | Mikološki pregled dlake (dermatofiti) | dlaka | svjež | mikroskopski pregled, kultivacija i determinacija uzročnika | 5-10dana | |
| 17 | Mikološka kultivacija hemokultura | krv  odrasli 5-10ml  djeca 3-5ml  novorođenčad 1ml | svjež | kultivacija, izolacija, identifikacija | | 7 dana | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PARAZITOLOGIJA** | | | | | | | | | | |
| Redni broj | | Naziv analize | Uzorak | | | Transport | | Metoda | Trajanje analize | |
| 1 | | Pregled stolice na prisustvo crijevnih parazita | stolica (najmanje 1 gram) | | | svjež | | mikroskopski pregled, koncentracija stolice(flotacija) | 24 h | |
| 2 | | Pregled stolice na protozoe | stolica dobivena provokacijom | | | svjež | | mikroskopski pregled | 24 h | |
| 3 | | Pregled duodenalnog soka (*Giardia lamblia*) | duodenalni sok | | | svjež | | mikroskopski pregled | 24 h | |
| 4 | | Perianalni otisak | celofanski otisak | | | svjež | | mikroskopski pregled | 24 h | |
|  | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | |
| 5 | | Pregled perifernog razmaza i guste kapi na prisustvo krvno-tkivnih protozoa | krv | | | svjež | | mikroskopski pregled | 24 h | |
| 6 | | Mikroskopska dijagnostika *Cryptosporidium spp.* | stolica | | | svjež | | mikroskopski pregled | 24 h | |
| 7 | | Pregled bioptičkog materijala na *Leishmania spp.* | bioptički materijal s lezije kože ili sternalni punktat | | | svjež | | mikroskopski pregled | 24 h | |
| 8 | | Pregled bioptičkog materijala na *Trichinella spiralis* | bioptički materijal | | | svjež | | mikroskopski pregled | 24 h | |
| 9 | | Pregled vaginalnog ili uretralnog brisa na *Trichomonas vaginalis* | urin | | | svjež | | mikroskopski pregled | 24 sata | |
| **PARAZITOLOGIJA - IMUNODIJAGNOSTIKA** | | | | | | | | | | |
| 10 | *Toxoplasma gondii* – IgG i IgM | | | krv  (5-10ml) | svjež | | ELISA | | | 2-5 dana |
| 11 | *Cryptosporidium spp.* - antigen | | | stolica | svjež, +4oC/24 h | | Brzi test | | | po dogovoru |
| 12 | *Giardia lamblia* - antigen | | | stolica | svjež, +4oC/24 h | | Brzi test | | | po dogovoru |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **VIROLOGIJA** | | | | | |
| Redni broj | Naziv analize | Uzorak | Transport | Metoda | Trajanje analize |
| 1 | Adenovirus tip 40/41 antigen | stolica | svjež, +4oC/24 h | Brzi test | 24 h |
| 2 | CMV protutijela IgG/IgM | krv  (5-10ml) | svjež | ELISA | 2-7 dana |
| 3 | CMV - DNA | krv  (5-10ml) | svjež u Vacutainer s gelom | real time PCR | po dogovoru |
| 4 | HBV – DNA kvantitativni test | krv  (5-10ml) | svjež u Vacuteiner s gelom | real time PCR | po dogovoru |
|  | | | | | |
|  | | | | | |
| 5 | HCV – RNA kvantitativni test | krv  (5-10ml) | svjež u Vacuteiner s gelom | real time PCR | po dogovoru |
| 6 | HCV - genotipizacija | krv  (5-10ml) | svjež u Vacuteiner s gelom | real time PCR | po dogovoru |
| 7 | HEV – IgM i IgG | krv (5-10ml) | svjež | ELISA | po dogovoru |
| 8 | HIV – RNA kvantitativni test | krv  (5-10ml) | svjež u Vacutainer s gelom | real time PCR | po dogovoru |
| 9 | Morbilli protutijela IgG | krv  (5-10ml) | svjež | ELISA | 2-7 dana |
| 10 | Varicella-Zoster virus IgG | krv  (5-10ml) | svjež | ELISA | 2-7 dana |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 11 | Rotavirus - antigen | stolica | svjež, +4oC/24 h | | Brzi test | 24 sata |
| 12 | Norovirus - antigen | stolica | svjež, +4oC/24 h | | Brzi test | 24 sata |
| 13 | Astrovirus - antigen | stolica | svjež, +4oC/24 h | | Brzi test | 24 sata |
| 14 | Rubella virus protutijela IgG/IgM | krv  (5-10ml) | svjež | | ELISA | 2-7 dana |
| 15 | MonoGnost test – brzi test za dijagnostiku EBV | krv (3 kapi) | svjež | | Brzi test | 12-24  sata |
| 16 | HPV – genotipizacija; tipovi visokog rizika 16 i 18 | bris cerviksa | svjež | | real time  PCR | po  dogovoru |
| 17 | EBV protutijela VCA IgM/IgG i EBNA | krv  (5-10ml) | svjež | ELISA | | 2-7 dana |
| 18 | Virus gripe A i B | bris nazofarinksa | svjež | Brzi test | | po  dogovoru |
| 19 | Virus gripe A i B | bris nazofarinksa | Svjež u transportnom mediju | Real time PCR | | Po dogovoru |
| 20 | Adenovirus (respiratorni) | bris nazofarinksa | svjež | Brzi test | | po  dogovoru |
| 21 | RSV | bris nazofarinksa | svjež | Brzi test | | po  dogovoru |
| 22 | RSV - RNA | bris nazofarinksa | svjež | Real time PCR | | po dogovoru |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **BOLNIČKA HIGIJENA** | | | | | |
| Redni broj | Naziv analize | Uzorak | Transport | Metoda | Trajanje analize |
| 1 | Kolonizacija respiratornog trakta bolničkim sojevima bakterija | bris grla, nosa, aspirat traheje, bronhoaspirat | svjež | kultivacija, izolacija, identifikacija | 48-72 h |
| 2 | Kolonizacija kože bolničkim sojevima bakterija | bris | svjež | kultivacija, izolacija, identifikacija | 48-72 h |
| 3 | Bakteriološki pregled brisa anusa (kolonizacija s MRSA i bolničkim sojevima bakterija) | bris | svjež | kultivacija, izolacija, identifikacija | 48-72 h |
| 4 | Kolonizacija venskih, urinarnih i drugih katetera s bolničkim sojevima bakterija | vrh venskih, urinarnih i drugih katetera | svjež | kultivacija, izolacija, identifikacija | 48-72 h |
|  | | | | | |
|  | | | | | |
| 5 | Kontrola sterilnosti instrumenata i opreme | bris, ispirak | svjež | kultivacija, izolacija, identifikacija | 48-72 h |
| 6 | Kontrola sterilnosti infuzionih i drugih otopina | infuzione i druge otopine | svjež | kultivacija, izolacija, identifikacija | 48-72 h |
| 7 | Kontrola dezinfekcijskih sredstava | dezinfekcijsko sredstvo | svjež u sterilnoj posudi ili originalno pakiranje | IN USE metoda | 3 dana |
| 8 | Biološka kontrola | spore po završetku sterilizacije | u epruveti ili u papiru | kultivacija | 7 dana |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 9 | Konzultativne posjete odjelima i klinikama (praćenje higijensko-epidemiološke situacije) |  |  |  | po dogovoru |
| 10 | Kontakt s članovima povjerenstva za bolničke infekcije |  |  |  |  |
| 11 | Edukacija zdravstvenog osoblja o bolničkoj higijeni |  |  | predavanja, seminari, radionice | po dogovoru |
| 12 | Praćenje rezistencije na antibiotike |  |  |  |  |
|  | | | | | |

**KRATICE**

CMV – *Citomegalovirus*

CRE – karbapenem rezistentne enterobakterije

EAEC – enteroagregativna *Escherichia coli*

EBV – Epstein-Barr virus

EHEC – enterohemoragična *Escherichia coli*

EIA – enzimski imuno test

EIEC – enteroinvazivna *Escherichia coli*

ELISA – enzimski imuno test

EPEC – enteropatogena *Escherichia coli*

ETEC – enterotoksična *Escherichia coli*

HAV – hepatitis A virus

HBV – hepatitis B virus

HCV – hepatitis C virus

HEV – hepatitis E virus

HIV – virus humane imunodeficijencije

HPV – humani papiloma virus

MIC – minimalna inhibitorna koncentracija

MRSA – meticilin rezistentni *Staphylococcus aureus*

PCR – lančana reakcija polimeraze

TBC - tuberkuloza

TPHA – *Treponema pallidum* hemaglutinacioni test