

Zavod za za mikrobiologiju

Dijagnostičke procedure:

Bakteriološka dijagnostika infekcija izazvanih aerobnim i anaerobnim bakterijama:

- Mikroskopski pregled bolesničkog materijala (nativni preparat, prosto i složeno bojenje)
- Bakteriološki pregled brisa grla i nosa,
- Bakteriološki pregled tonzila, nazofaringsa, jezika, zubnog kanala, usne duplje,
- Bakteriološki pregled sputuma (aerobna i mikroaerofilna kultivacija),
- Bakteriološki pregled bronhoalveolarnog lavata (aerobna, anaerobna i mikroaerofilna kultivacija, kvalitativna i kvantitativna),
- Bakteriološki pregled pleuralnog punktata (aerobna i anaerobna kultivacija),
- Bakteriološki pregled oka,
- Bakteriološki pregled uha,
- Bakteriološki pregled brisa rane (aerobna i anaerobna kultivacija),
- Bakteriološki pregled brisa kanile (aerobna i anaerobna kultivacija),
- Bakteriološki pregled brisa tubusa (aerobna i anaerobna kultivacija),
- Bakteriološki pregled brisa CVK (aerobna i anaerobna kultivacija, kvalitativna i kvantitativna),
- Bakteriološki pregled eksudata i transudata (aerobna i anaerobna kultivacija),
- Bakteriološki pregled žuči (aerobna i anaerobna kultivacija),
- Bakteriološki pregled duodenalnog soka i želudačnog sadržaja (aerobna i anaerobna kultivacija),
- Bakteriološki pregled liquora (aerobna i anaerobna kultivacija),
- Hemokultura (aerobna, anaerobna, mikotička) – klasična hemokultura, sa korištenjem komercijalnih bočica i automatska hemokultura ("Bact/Alert"),
- Urinokultura (izolacija bakterijskih vrsta iz urina sa određivanjem broja živih bakterija u 1 ml urina),
- Bakteriološki pregled brisa vagine i vulve,
- Bakteriološki pregled brisa glansa i prepucijuma,
- Bakteriološki pregled brisa uretre i cerviksa,
- Bakteriološki pregled sperme i eksprimata prostate (aerobna i anaerobna kultivacija),
- Bakteriološki pregled urina na kliconoštvo,
- Biohemijska identifikacija bakterijskih vrsta,

- Komercijalni latex testovi za identifikaciju određene bakterijske vrste (Strepto Kit, Pneumo Kit, Staphylo Kit, MRSA slidex, Meningo Kit),
- Komercijalni identifikacioni testovi za identifikaciju bakterijske vrste – enterobakterija, anaerobnih bakterija, nonfermentora, hemofilnih najserija,
- Automatska krajnja identifikacija («VITEK»),
- Antibiogram - Određivanje osjetljivosti bakterijskih vrsta na hemoterapeutike (disk-difuziona metoda prema NCCLS, određivanje MIK-ova E testom, testovi za dokazivanje beta laktamaza),
- Automatski test osjetljivosti bakterijskih vrsta na antimikrobna sredstva sa određivanjem minimalnih inhibitornih koncentracija («VITEK»),
- Koprokultura (zolacija bakterijskih vrsta iz faecesa i brisa rektuma) – Salmonellae spp., Shigellae spp. Yersiniae spp. Enteropatogene E.coli, Enteroinvazivne E. coli, Enterohemoragične E. coli, Campylobacter spp. i Vibrio cholerae,
- Koprokultura na crijevno kliconoštvo,
- Koprokultura na koleru,
- Serološka identifikacija sa serotipizacijom salmonela, šigela, jersinije i EPEC,
- Dokazivanje mikoplazme i ureaplazme sa testiranjem osjetljivosti na antimikrobna sredstva (komercijalni testovi).

Bakteriološka dijagnostika tuberkuloze:

- Obrada uzoraka (homogenizacija i neutralizacija),
- Pravljenje direktnih mikroskopskih preparata i bojenje po Ziehl-Neelsen,
- Kultivacija na Löwenstein-ovoj podlozi,
- Identifikacija i tipizacija M. Tuberculosis (CORD, NIACIN, katalaza, redukcija nitrata),
- Ispitivanje osjetljivosti na tuberkulostatike,
- Imunofluorescentna dijagnostika.

Dijagnostika parazitaranih i gljivičnih infekcija:

- Mikroskopski pregled stolice na jajašca crijevnih parazita i ciste crijevnih protozoa – nativni preparat, metoda flotacije i koncentracije,
- Mikroskopski pregled stolice na vegetativne forme crijevnih protozoa,
- Mikroskopski pregled na crijevne protozoe sa provokacijom (nativni preparat),
- Mikroskopski pregled perianalnog otisaka (Enterobius vermicularis),
- Mikroskopski pregled duodenalnog soka na vegetativne forme *Lamblia* intestinalis,
- Baerman-ov metod za izolaciju larvi crijevnih nematoda (*Strongyloides stercoralis*, *Ancylosoma duodenale*),
- Mikroskopski pregled krvi na krvne protozoe (periferni razmaz i gusta kap),
- Mikroskopski pregled na tkivne protozoe (kompresija, digestija),

- Mikroskopski pregled na pljesni i kvasnice,
- Kultura različitog bolesničkog materijala na pljesni i kvasnice,
- Mikroskopski pregled bolesničkog materijala na *Acanthamoeba* spp.

Serološka dijagnostika:

- AST-O test (kvalitativni i kvantitativni),
- Waaler-Rosae test (kvalitativni i kvantitativni),
- RF latex test (kvalitativni i kvantitativni),
- TPH test (kvalitativni i kvantitativni),
- WIDAL-ova reakcija,
- Dijagnostika virusnih uzročnika crijevnih oboljenja (Rotavirus i Adenovirus) metodom imunohromatografije,
- Dokazivanje toksina *C. difficile* metodom imunohromatografije,

PCR dijagnostika:

- PCR hepatitis B virus kvantitativno,
- PCR hepatitis C virus kvalitativno,
- PCR hepatitis C virus kvantitativno,
- PCR hepatitis C virus određivanje genotipa,
- PCR HIV

ELISA dijagnostika:

- ELISA *Brucella* IgG, IgM
- ELISA *Chlamydia pneumoniae* IgG, IgM
- ELISA *Chlamydia trachomatis* IgG, IgM, IgA
- ELISA *Francisella tularensis* IgG, IgM
- ELISA *Mycoplasma pneumoniae* IgG, IgM
- ELISA *Borrelia burgdorferi* IgG, IgM
- ELISA *Coxiella Burneti* Phase 1 IgG, IgA
- ELISA *Coxiella Burneti* Phase 2 IgG, IgM
- ELISA *Leptospira* IgG, IgM
- ELISA *Yersinia* IgG, IgA
- ELISA *Trichinella spiralis* IgG
- ELISA Toxoplasmosis IgG, IgM
- ELISA *Legionella pneumophila* 1-7-IgG, IgM
- ELISA *Echinococcus* antitijela IgG
- ELISA Coxsackie virus IgG, IgM, IgA
- ELISA Echo virus IgG, IgM, IgA
- ELISA Parvovirus B 19 IgG, IgM
- ELISA Respiratory Syncytial virus IgG, IgA

- ELISA Adenovirus IgM, IgG
- ELISA Enterovirusi IgG
- ELISA Cysticercosis
- ELISA Influenza A virus IgG, IgA
- ELISA Influenza B virus IgG, IgA,
- ELISA Aspergillus fumigatus IgA, IgM, IgG
- ELISA Campylobacter IgA, IgG
- ELISA West Nile V. IgM, IgG
- ELISA Helicobacter pylori IgA, IgG
- ELISA Hanta virus IgM, IgG
- ELISA Bordetella pertussis toxin IgA, IgG
- ELISA Parainfluenzae virus tip 1-4 IgA, IgG
- ELISA anti-Borrelia (CSF) IgG, IgM
- ELISA anti-HSV (CSF) IgG
- ELISA Toxoplasma gondii (CSF) IgG
- Anti HVS 1 IgM, IgG
- Anti HSV 2 IgM, IgG
- Anti MUMPS IgM, IgG
- Anti VZV IgA, IgM, IgG

Hemiluminiscentna dijagnostika:

- Anti CMV IgM, IgG
- CMV IgG aviditet
- Anti Toxoplasmosis IgM, IgG
- Toxoplasmosis IgG aviditet
- Anti Rubella IgM, IgG
- HIV Ag/At
- Syphilis TP
- Anti HAV IgM
- HBs Ag
- Anti HBc
- Anti HBc IgM
- HBe Ag
- Anti HBe
- Anti HBs
- Anti HCV
- HCV Ag

ELFA dijagnostika:

- Anti EBV VCA IgM
- Anti EBV VCA/EA IgG

- Anti EBV EBNA IgG
- HIV-1 p24 Ag

BLOT tehnika:

- EUROLINE Blot Scanner test System za Borrelia IgM, IgG

Dijagnostika na mikrotitarskim pločama:

- Quantiferon – TB
- Quantiferon – CMV
- Anti-HDV IgM, IgG
- Anti-HEV IgM

Imunofluorescentna tehnika:

- Treponema palidum (FTA-ABS) IgG, IgM
- Lysteria monocytogenes 1/2a and 4b IgG
- Bartonella henselae/Bartonella quintana IgG, IgM
- Candida albicans IgA, IgM,
- Respiratory Tract Profile 1 (21 dif. Substrates) IgG, IgM
- Myocarditis Profile 1 /17 dif. Substrates) IgG, IgM
- Central Nervous System Profile 1 (21 dif. sub.) IgG

Praćenje i nadzor bolničke sredine i kontrola bolničkih infekcija

Sanitarna mikrobiologija:

- Bakteriološka kontrola nežive sredine u bolnici,
- Bakteriološka kontrola materijala na sterilnost,
- Bakteriološka kontrola aparata za sterilizaciju,
- Bakteriološko ispitivanje dezinfekcionih sredstava i sredstava za održavanje čistoće,
- Bakteriološki pregled vazduha,
- Bakteriološki pregled brisa raznih predmeta

Poslovi praćenja i kontrole bolničke higijene, kontrola procesa sterilizacije i sanitarni pregledi osoblja na nivou KC-a:

- Obilazak i inspekcija pojedinih segmenata KC- po Planu i Programu o kontroli bolničke sredine;
- Utvrđivanje kritičnih mjesta;

- Uzimanje uzoraka na čistoću i sterilnost sa kritičnih tačaka,
- Kontrola distribucije medicinskog otpada,
- Kontrola procesa sterilizacije,
- Poslovi dezinsekcije i deratizacije,
- Plan sanitarnih pregleda zaposlenih u KC-u,
- Pravljenje redovnih izvještaja o higijensko-epidemiološkoj situaciji u KC,
- Stalna komunikacija sa Odborom za nadzor i upravljanje bolničkim infekcijama i blagovremeno obavješćavanje o novonastalim situacijama

Praćenje osjetljivosti na antimikrobne lijekove, Izrada i praćenje mikrobiološke mape

- Evidentiranje vrste i broja izolata po vrstama bolesničkih uzoraka
- Evidentiranje vrste i broja izolata po klinikama i odjeljenjima
- Evidentiranje osjetljivosti izolovanih mikroorganizama na testirane antimikrobne lijekove
- Sumiranje podataka na mjesečnom nivou (excel tabela)
- Analiza mikrobiološke mape
- Uporedba analiza za protekla 3 mjeseca (grafički i tabelarni prikaz)
- Kontrola diskova u upotrebi (ATCC sojevi)
- Kontrola AST testova Vitek 2 (ATCC sojevi)

Ostale djelatnosti

- Edukacija srednjeg, višeg i visokog medicinskog kadra kao i pomoćnog osoblja,
- Stručna saradnja sa drugim organizacionim jedinicama unutar KC-a,
- Pružanje konsultativnih usluga mikrobiološkim laboratorijama u okruženju,
- Stalni kontakti sa referalnim mikrobiološkim laboratorijama,
- Praćenje učestalosti rezistencije pojedinih vrsta mikroorganizama,
- Praćenje učestalosti intrahospitalnih infekcija,
- Izrada izvještaja o stručnom radu, učestalosti izolata i praćenju rezistencije na antimikrobna sredstva,
- Organizovanje edukativnih predavanja i mini radionica (dezinfekcija i sterilizacija)

Prim. dr Mirjana Musić-Rakita