

I. W zakresie badań bakteriologicznych

1. Bakteriologiczne badanie krwi w kierunku bakterii tlenowych i beztlenowych w systemie VIRTUO (biMerieux)
2. Bakteriologiczne badanie preparatów komórkowych (BCT, materiał po aferezie).
3. Bakteriologiczne badanie końcówek wkłucia centralnego, wkłucia tętniczego, portów, drenów.
4. Bakteriologiczne badanie materiału ropnego, wymazu z ran i zmian na skórze.
5. Bakteriologiczne badanie moczu.
6. Bakteriologiczne badanie wymazu z ucha, nosa i worka spojówkowego.
7. Bakteriologiczne badanie wymazu z gardła i jamy ustnej.
8. Bakteriologiczne badanie wydzieliny z dolnych dróg oddechowych: płwociny, materiału bronchoskopowego, BAL-u itp.
9. Bakteriologiczne badanie wymazu z cewki moczowej, kanału szyjki macicy i pochwy.
10. Bakteriologiczne badanie płynów z jam ciała.
11. Bakteriologiczne badanie płynu mózgowo-rdzeniowego.
12. Bakteriologiczne badanie kału lub wymazu z odbytu z uwzględnieniem pałeczek rodzajów *Salmonella*, *Shigella*, *Aeromonas*, *Plesiomonas*, *Yersinia*.
13. Badanie kału na obecność toksyn A, B *Clostridioides difficile*, kalprotektyny.
14. Badanie skriningowe kału lub wymazu z odbytu w kierunku szczepów ESBL, CPE, VRE, innych.
15. Badanie skriningowe wymazu z nosa w kierunku MRSA.
16. Badanie skuteczności sterylizacji przy użyciu sporali A.
17. Badania środowiskowe.
18. Bakteriologiczne badanie innych materiałów zależnie od potrzeb.

UWAGA!

Badanie bakteriologiczne obejmuje posiew materiału klinicznego, izolację bakterii tlenowych i beztlenowych, identyfikację drobnoustrojów do gatunku i oznaczenie lekowrażliwości czynnika etiologicznego zakażenia oraz wykrywanie mechanizmów oporności na antybiotyki.

Identyfikacja drobnoustrojów prowadzona jest metodami konwencjonalnymi, metodą automatyczną w systemie VITEK (bioMerieux) oraz przy użyciu spektrometru mass MALDI-TOF (Bruker).

Oznaczenie lekowrażliwości prowadzone jest metodą dyfuzyjno-krażkową (Kirby-Bauer), metodą automatyczną w systemie VITEK (bioMerieux), metodą E-testu.

II. W zakresie badań molekularnych i serodiagnostycznych

L.p.	Badanie	Materiał	Metoda	Analizator
1	Diagnostyka zakażeń CMV:			
	Przeciwciała w klasie IgM i IgG	surowica	Immunoenzymatyczna	VIDAS (bioMerieux)
	Oznaczanie DNA wirusa cytomegalii	krew pobrana na EDTA	PCR	Rotor Gene (Qiagen)
2	Diagnostyka zakażeń EBV:			
	Przeciwciała w klasie IgM-VCA, IgG-VCA/EA, IgG-EBNA	surowica	Immunoenzymatyczna	VIDAS (bioMerieux)
	Przeciwciała heterofilne	surowica	lateks	Odczyt wizualny
	Oznaczanie DNA wirusa EBV	krew pobrana na EDTA	PCR	Rotor Gene (Qiagen)
3	Diagnostyka w kierunku <i>Pneumocystis jirovecii</i>	BAL	PCR	
4	Badania genetyczne w systemie GeneXpert (Cepheid)			
	wirus grypy/RSV, SARS-CoV-2, wirus grypy/RSV/SARS-CoV-2	wymaz z nosogardzieli	PCR	GeneXpert (Cepheid)
	<i>C.difficile</i> i norowirusy	kał	PCR	
	skrining CPE, VRE	wymaz z odbytu	PCR	
	skrining MRSA	wymaz z nosa	PCR	
	HCV, HBV	surowica	PCR	
	HIV	osocze	PCR	
5	Badania genetyczne w systemie FilmArray (BioFire):			
	panel septyczny - wykrywanie: BAKTERIE: <i>Enterococcus</i> , <i>Listeria monocytogenes</i> , <i>Staphylococcus</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Staphylococcus epidermidis</i> , <i>Staphylococcus lugdunensis</i> , <i>Streptococcus</i> , <i>Streptococcus agalactiae</i> , <i>Streptococcus pneumoniae</i> , <i>Streptococcus pyogenes</i> , <i>Acinetobacter calcoaceticus-baumannii</i> complex <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , <i>Enterobacter cloacae</i> complex, <i>Escherichia coli</i> , <i>Klebsiella aerogenes</i> , <i>Klebsiella oxytoca</i> , <i>Klebsiella pneumoniae</i> group, <i>Proteus</i> , <i>Salmonella</i> , <i>Serratia marcescens</i> , <i>Haemophilus influenzae</i> , <i>Neisseria meningitidis</i> , GRZYBY: <i>Candida albican</i> , <i>Candida auris</i> , <i>Candida glabrata</i> <i>Candida krusei</i> <i>Candida parapsilosis</i> <i>Candida tropicalis</i> , <i>Cryptococcus neoformans/gatti</i> ; Mechanizmy oporności: <i>mecA/C</i> , <i>mecA/C</i> and <i>MREJ(MRSA)</i> , <i>vanA/vanB</i> , <i>ESBL-CTX-M</i> , <i>Carbapenemases: IPM</i> , <i>KPC</i> , <i>OXA-48</i> , <i>NDM</i> , <i>VIM</i> ; oporność na kolistynę- <i>mrc1</i>	dotatnie posiewy krwi	PCR	FilmArray (BioFire)
	panel gastrologiczny wykrywanie: BAKTERIE: <i>Camphylobacter (jejuni, coli, upsaliensis)</i> , <i>C.difficile</i> , <i>Plesiomonas shigelloides</i> , <i>Salmonella</i> , <i>Yersinia enterocolitica</i> , <i>Vibrio (parahaemolyticus, vulnificus I cholerae) V.cholerae</i> , szczepy biegunkowe <i>E.coli/Shigella</i> : EAEC – enteroagregacyjne <i>E.coli</i> , EPEC – enteropatogenne <i>E.coli</i> , ETEC – entetostksyczne <i>E.coli lt/st</i> , <i>E.coli</i> wytwarzające toksyny typu <i>Shiga (STEC)stx1/stx2</i> , <i>E.coli O157</i> , <i>Shigella/ EIEC</i> – entetoinwazyjne <i>E.coli</i> ; WIRUSY: Adenowirus F 40/41, Astrowirus, Norowirus GI/II, Rotawirus A, Saprowirus (genogrupa I, II, IV, V); PASOŻYTY: <i>Cryptosporidium</i> , <i>Cyclospora cayetanensis</i> , <i>Entamoeba histolytica</i> , <i>Gardia lamblia</i> .	kał,	PCR	
	panel oddechowy – wykrywanie: BAKTERIE: <i>Bordatella pertussis</i> , <i>Bordatella parapertussis</i> , <i>Chlamydoophola pneumoniae</i> , <i>Mycoplasma pneumoniae</i> ; WIRUSY: Adenowirus, Coronawirus 229E, Coronawirus HKU1, Coronawirus NL63 Coronawirus OC43, Middle East Respiratory Syndrome Coronawirus (MERS-CoV), Severe Acute Respiratory Syndrome Coronawirus (SARS-CoV)Bocawirus (BoV), Human metapneumovirus (hMPV), Rhinowirus/Enterowirus, Influenza A, Influenza A/H1, Influenza A/H3, Influenza A/H1-2009, Influenza B, Parainfluenza Virus (1, 2, 3, 4), Respiratory Syncytial Virus (RSV)	wymaz z nosogardzieli,	PCR	
	panel meningokokowy – wykrywanie: BAKTERIE: <i>Eschericha coli K1</i> , <i>Haemophilus influenza</i> , <i>Listeria monocytogenes</i> , <i>Neisseria meningitidis</i> (szczep otoczkowy), <i>Streptococcus agalactiae</i> , <i>Streptocossus pneumoniae</i> ; WIRUSY: Cytomegalowirus (CMV, Human herpes virus 5 (HHV-5)), Enterowirus (EV), Herpes simplex virus 1 (wirus opryszczki pospolitej 1 (HSV-1), Human herpesvirus 1 (HHV-1)), Herpes simplex virus 2 (wirus opryszczki pospolitej 2 (HSV-2), Human herpesvirus 2 (HHV-2)), Human herpesvirus 6 (ludzki herneswirus 6 (HHV- 6)). <i>Human parechovirus</i> (ludzki	płyn mózgowo-rdzeniowy	PCR	

	<i>parechovirus (HPeV)</i>), <i>Varicella zoster virus (wirus ospy wietrznej-półpaśca (VZV)</i>), <i>Human herpesvirus 3 (HHV-3)</i>); GRZYBY: <i>Cryptococcus neoformans/gattii</i>			
	panel oddechowy szpitalny – wykrywanie: BAKTERIE <i>Acinetobacter calcoaceticus baumannii</i> complex, <i>Enterobacter cloacae</i> complex, <i>Escherichia coli</i> , <i>Haemophilus influenzae</i> , <i>Klebsiella aerogenes</i> , <i>Klebsiella oxytoca</i> , <i>Klebsiella pneumoniae</i> group, <i>Moraxella catarrhalis</i> , <i>Proteus</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , <i>Serratia marcescens</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Streptococcus agalactiae</i> , <i>Streptococcus pneumoniae</i> , <i>Streptococcus pyogenes</i> ; Bakterie atypowe: <i>Chlamydia pneumoniae</i> , <i>Legionella pneumophila</i> , <i>Mycoplasma pneumoniae</i> ; Wirusy: Adenovirus, Coronavirus, Human metapneumovirus, Human Rhinovirus / Enterovirus, Influenza A, Influenza B, Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus, Parainfluenza Virus, Respiratory Syncytial Virus; Geny oporności: oporność na metycylinę - <i>mecA</i> /C, MREJ, oporność na karbapenemy – KPC, NDM, OXA-48-like, VIM, IMP; oporność typu ESBL: CTX-M	BAL, mini-BAL, płwocina	PCR	
6	Diagnostyka zakażeń <i>Toxoplasma gondii</i>			
	Przeciwciała w klasie IgM i IgG	surowica	immunoenzymatyczna	VIDAS (bioMérieux)
7	Diagnostyka zakażeń SARS-CoV-2, FLU A, FLU B, RSV (antygen)	wymaz z nosogardzieli	immunochromatograficzny	Odczyt wizualny
8	Diagnostyka w kierunku kiły	osocze	immunoenzymatyczna	Odczyt wizualny
9	Oznaczenie kalprotektyny	kał	immunoenzymatyczna	ELISIA (Euroimmun)

III. W zakresie badań mykologicznych

1. Badania mykologiczne w przypadku podejrzeń grzybic powierzchniowych i układowych:
 - moczu,
 - kału,
 - krwi w systemie Bactec (Becton Dickinson),

- płwociny,
 - popłuczyn oskrzelowo-pęcherzykowych (BAL),
 - płynu mózgowo-rdzeniowego,
 - płynów z jam ciała,
 - wymazów:
 - a) z gardła, jamy ustnej,
 - b) z ucha, nosa, worka spojówkowego,
 - c) z odbytu,
 - d) z pochwy,
 - e) rany, przetoki, zmian ropnych,
 - f) cewników, rurek ,drenów itp.,
 - wycinków,
 - aspiratów,
 - bioptatów,
 - punktaków,
 - mas martwiczych.
2. Badania mykologiczne w kierunku dermatofitów i innych grzybów:
 - zeskrabiny ze skóry,
 - materiał z paznokci,
 - włosy.
 3. Badania w kierunku promieniowców tlenowych (np. *Nocardia sp.*) i beztlenowych (np. *Actinomyces sp.*).
 4. Badania mykologiczne innych materiałów w zależności od potrzeb.

5.	Badania serologiczne	Materiał	Metoda	Analizator
	Antygeny krążące: <i>Aspergillus</i>	surowica, BAL	immunochromatografia	DNK
	1,3 beta-D-glukan	surowica	immunoenzymatyczna	(BIOCOM)

UWAGA!

Badanie mykologiczne obejmuje wykonanie preparatu bezpośredniego z materiału klinicznego oraz posiew, izolację grzybów drożdżopodobnych lub pleśniowych, identyfikację do gatunku i oznaczenie lekowrażliwości czynnika etiologicznego zakażenia.

Identyfikacja drobnoustrojów prowadzona jest metodami konwencjonalnymi, metodą automatyczną w systemie VITEK (bioMerieux) oraz przy użyciu spektrometru mass MALDI-TOF (Bruker).

Oznaczenie lekowrażliwości prowadzone jest metodą E-testu (bioMerieux).