

Přehled mikrobiologických vyšetření a vyšetřovaných patogenů

Vyšetřované materiály - ZKRATKY				
K – krev – EDTA	Pu – punktát	E – ejakulát	H – hnís	MM – mateřské mléko
P – plazma - EDTA	L – likvor	T – tkáň	O – otisk na miskou	PV – plodová voda
S – sérum	St – stěr / výtěr	Ků – kůže	Spu – sputum	J – jiný mat po konzultaci
Ks – krev srážlivá		KD – kostní dřev		

A) Kultivační vyšetření

	Přímý průkaz: kultivace
Močová infekce	M – cytometrie, kultivace
Likvor	L - kultivace
Hemokultury	Krev – kultivace aerobní, anaerobní
Katetry, cévky	Katetry, drény, cévky – kultivace
Kovový materiál	Kovový materiál – kultivace
Výtěry a stěry na kultivaci	St (z krku, nosu, ucha, oka, rektum, z kůže, z rány, z uretry, z pochvy, hrdla děložního, z tělesných dutin) - kultivace
Anaerobní infekce	Pu, H, T, St, nitroděložní tělíska, J – kultivace
Rány a popálené plochy	O (popálené plocha, rány) – kultivace
Respirační vzorky na kultivaci	BAL - kultivace
	Spu – kultivace
	aspirát ze subglotického prostoru - kultivace
	Tracheální aspirát – kultivace
Ostatní biologický materiál na kultivaci	H, ascites, dialyzát, žluč, Mm - kultivace
	kontaktní čočky, roztok na čočky, nitroděložní tělísko seškrab z rohovky – kultivace
	T (tkáň na drcení) – kultivace
Monitorace bakteriálního osídlení - screening VRE, MRSA, ESBL, MBL, KPC	St (dutina ústní, nos, rektum) - kultivace
Urogenitální trakt na kultivaci	St (pochva, cervix, uretra, penis), E – kultivace

B) Přímý a nepřímý průkaz patogenů (kultivační vyšetření, molekulární diagnostika, infekční sérologie)

	Přímý průkaz: kultivace, mikroskopie, antigeny	Přímý průkaz – PCR, detekce NA	Nepřímý průkaz – protilátky (vč. postvaccinačních), buněčná odpověď
<i>Streptococcus agalactiae</i>	Předporodní screening: St (pochva, rektum) – kultivace	BAL, Spu, St – <i>S. agalactiae</i> L – p. meningitidy 1 a p. meningitidy 4 Bal, Spu, Pu, T – p. bakteriální + kvasinky	
STD	Kapavka, <i>Neisseria gonorrhoeae</i>	St (uretra, cervix, rektum, krk), E, M, J – kultivace	St, M – <i>N. gonorrhoeae</i> , p. STD 1, STD 2 a STD4

Přehled mikrobiologických vyšetření a vyšetřovaných patogenů

		Přímý průkaz: kultivace, mikroskopie, antigeny	Přímý průkaz – PCR, detekce NA	Nepřímý průkaz – protilátky (vč. postvaccinačních), buněčná odpověď
	<i>Chlamydia trachomatis</i>		St, M – <i>C. trachomatis</i> , St, M - p. STD 1, STD2 a STD4 St, M - p. STD 3 (L1-3)	K, S - IgG, IgA, IgM
	<i>Ureaplasma urealyticum</i>	E, St (pochva, uretra), M – kultivace	St, M - p. STD 2	
	<i>U. parvum</i>			
	<i>Mycoplasma hominis</i>	E, St (pochva, uretra), M – kultivace	St, M –p. STD2	
	<i>M. genitalium</i>		St, M – p. STD2 a STD4	
	trichomonády	E, St (pochva, uretra), M – kultivace	St, M - <i>Trichomonas vaginalis</i> a p. STD 2 a STD4	
	<i>Treponema pallidum</i>		St – <i>T. pallidum</i> St, M - p. STD 3	K, S - Anti-TP celkové, IgG, IgM, WB; RPR; L - intratekální syntéza
	<i>Haemophilus ducreyi</i>		St, M – p. STD 3	
	HVP high-risk		St – HPV high risk (19 genotypů)	
	HPV low a high risk		St – HPV low a high risk (9 a 19 genotypů)	
	HIV 1/2			K, S - Ab/Ag z krve
	HIV 1		K, P, S – HIV -1 kvalitativně K, P, S – HIV -1 kvantifikace	
<i>Helicobacter pylori</i>		T – kultivace (po předchozí konzultaci) Sto - antigen		K, S - <i>H. pylori</i> IgG, IgA WB
Gastroenteritidy	obligátní střevní patogeny	St (rektum) – kultivace		
	<i>Clostridioides difficile</i>	Sto - průkaz antigenu a toxinu Sto, St (rektum) - kultivace	Sto – p. gastroenteritidy 2, p. gastroenteritidy 4	
			Sto – <i>C. difficile</i> + hypervirulentní ribotyp 027	
	rotaviry,	Sto - Průkaz antigenu	Sto - p. gastroenteritidy 1, p. gstroenteritidy 4	
	adenoviry			
	noroviry			
	astrovirus			
	sapovirus			
	<i>Salmonella</i> spp.	Viz kultivace	Sto - p. gastroenteritidy 2, p-gastroenteritidy 4	K, S - Ig celkové – Widalova r.
	<i>Campylobacter</i> spp.			K, S - <i>C. jejuni</i> IgG, IgA
	<i>Vibrio</i> spp.			
	<i>Yersinia enterocolitica</i>			K, S - <i>Yersinia</i> spp. IgG, IgA

Přehled mikrobiologických vyšetření a vyšetřovaných patogenů

		Přímý průkaz: kultivace, mikroskopie, antigeny	Přímý průkaz – PCR, detekce NA	Nepřímý průkaz – protilátky (vč. postvaccinačních), buněčná odpověď
	<i>Aeromonas spp.</i>			
	<i>Plesiomonas shigelloides</i>			
	<i>Escherichia coli</i>		Sto - p. gastroenteritidy 2 a 4– EHEC, EPEC, ETEC, EAEC, EIEC, E. coli O157	
Paraziti	střevní paraziti	Sto (2–8 °C) – FAUST, KATO, mikroskopie		
	roupy	Otisk perianálních řas – LEPEX průkaz vajíček, mikroskopie		
	Krevní a tkáňoví paraziti	KD, biopsie – mikroskopie (Leishmania spp.)		
		Krev kapilární nebo do K3EDTA - mikroskopie (malárie, filárie, babesie)		
		Krev kapilární nebo venózní K3EDTA – malárie: antigen <i>Plasmodium spp.</i>		
	akantaméby	roztok na čočky, čočka, seškrab z rohovky v 1ml fyziologického roztoku, – kultivace		
	<i>Schistosoma sp.</i>	M - průkaz vajíček, mikroskopie		
	Determinace ektoparazitů	Ektoparazit – mikroskopie		
	Tasemnice, červi	Články, červi nebo jejich části – determinace		
	<i>Giardia intestinalis</i>	duodenální šťáva, Sto – mikroskopie	Sto - p. gastroenteritidy 3	
	<i>Entamoeba histiolytica</i>	Viz střevní paraziti		
	<i>Cryptosporidium spp.</i>			
	<i>Blastocystis hominis</i>			
	<i>Dientamoeba fragilis</i>			
	<i>Cyclospora cayetanensis</i>			
Paraziti – ostatní	Spu, Pu – mikroskopie			
TBC		Spu, BAL, H, L, J – mikroskopie	BAL, Spu, St - <i>M. tuberculosis</i> , RIF-R, INH-R	K-Li heparin - QuantiFERON-TBC
<i>Mycobacterium spp.</i>			Spu, BAL, St - <i>Mycobacterium spp.</i> BAL, Spu, Pu, T – p. pneumonie vč. oportunních patogenů	
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>			Stěr, BAL, Sputum	
Mykologie	Kvasinky / plísně	M – kultivace		

Přehled mikrobiologických vyšetření a vyšetřovaných patogenů

		Přímý průkaz: kultivace, mikroskopie, antigeny	Přímý průkaz – PCR, detekce NA	Nepřímý průkaz – protilátky (vč. postvakcinačních), buněčná odpověď
		St, L, T, sekrety, J – kultivace		
	<i>Cryptococcus</i> sp.	Ks, S - antigen	BAL, Spu, Pu, T – p. pneumonie vč. oportunních patogenů (<i>C. neoformans</i>)	
		L – antigen		
	<i>Aspergillus</i> sp.	Ks, S - galaktoman	BAL, Spu, St - <i>Aspergillus</i> spp.	
		BAL, L, J – galaktoman		
	<i>Aspergillus fumigatus</i>		BAL, Spu, Pu, T – p. pneumonie vč. oportunních patogenů (<i>A. fumigatus</i>) BAL, Spu, Pu, T, S, L - kvantitativní	
	<i>Aspergillus flavus</i>		BAL, Spu, Pu, T, S, L - kvantitativní	
	<i>Aspergillus terreus</i>		BAL, Spu, Pu, T, S, L - kvantitativní	
	<i>Aspergillus niger</i>		BAL, Spu, Pu, T, S, L - kvantitativní	
	<i>Mucormycety</i>		BAL, Spu, Pu, T, S, L - kvalitativní	
	<i>Rhizopus</i> sp.		BAL, Spu, Pu, T, S, L - kvantitativní	
	<i>Mucor</i> sp.		BAL, Spu, Pu, T, S, L - kvantitativní	
	<i>Rhizomucor</i> sp.		BAL, Spu, Pu, T, S, L - kvantitativní	
	<i>Lichtheimia</i> sp.		BAL, Spu, Pu, T, S, L - kvantitativní	
	panfungálního antigen	Ks, S - glukan		
		L, J - glukan		
	Panfungální PCR		BAL, Spu, Pu, T, S, L - kvalitativní	
	<i>Pneumocystis jiroveci</i>		BAL, Spu, Pu, T – p. pneumonie vč. oportunních patogenů BAL, Spu, Pu - kvantitativní	
	Dermatofyta	Ků, kožní adnexa – mikroskopie a kultivace		
Sterilita transfuzních přípravků (dle Lékopisu)		Transfúzní přípravky, J – kultivace		
Sterilita roztoků, předmětů a tkání		Tekutý materiál, předměty, T – kultivace		
Monitorování výskytu bakterií v prostředí		Odkryv, stěr z prostředí, stěry z povrchů – kultivace		
Virové hepatitidy	HAV		K, P, S - HAV	Ks, S - IgG, IgM
	HBV	Ks, S - HBsAg, HBsAg kvantitativně, HBeAg	K, P, S - HBV – kvantifikace	Ks, S - Anti-HBc (total, IgM), anti-HBs, anti-HBe
	HCV	Ks, S - HCVAg	K, P, S - HCV – kvantifikace, K, P, S - HCV – genotypizace	Ks, S - Anti-HCV
	HDV			Ks, S - Anti-HDV
	HEV		K, P, Sto - HEV	Ks, S - IgG, IgM

Přehled mikrobiologických vyšetření a vyšetřovaných patogenů

		Přímý průkaz: kultivace, mikroskopie, antigeny	Přímý průkaz – PCR, detekce NA	Nepřímý průkaz – protilátky (vč. postvakcinačních), buněčná odpověď
TBD	<i>Borrelia burgdorferi</i> s.l.		K, P, M, L, Pu - <i>B. burgdorferi</i> s.l.	Ks, S - IgG, IgM vč. WB L – IgG, IgM , Intratekální syntéza protilátek Pu – IgG, IgM
	Klíšťová encefalitida			Ks, S - IgG, IgM L – IgG, IgM
	<i>Anaplasma phagocytophilum</i>		K, L – <i>A. phagocytophilum</i>	Ks, S - IgG, IgM
Antropozoonózy	<i>Toxoplasma gondii</i>		K, L, T, PV – <i>T. gondii</i>	Ks, S - IgG + avidita, IgM, IgA, IgE
	<i>Toxocara canis</i>			Ks, S - IgG + avidita
	<i>Francisella tularensis</i>		K – <i>F. tularensis</i>	Ks, S - Ig celkové
	<i>Bartonella</i>			Ks, S - IgG, IgM
Herpetické viry Virové meningitidy	HSV 1/2		K, P, L, BAL, St, KD - HSV-1, HSV-2 K, P, L - kvantitativně K, P, L, BAL, St, KD - P. herpetické viry L - P. meningitidy 1 K, P, L, Pu, St - P. meningitidy 2 K, P, Pu – p. myokarditidy BAL, Spu, Pu, T – p. ostatní viry	Ks, S - IgG, IgM
	VZV		K, P, L, BAL, St, KD - P. herpetické viry K, P, L - kvantitativně L - P. meningitidy 1 K, P, L, Pu, St - P. meningitidy 2 St, M – p. STD 3 BAL, Spu, Pu, T – p. ostatní viry	Ks, S - IgG, IgM
	CMV		K, P, L, BAL, SI, St, KD, M, MM - CMV K, P, L, M - CMV kvantitativně K, P, L, BAL, St, KD - P. herpetické viry L - P. meningitidy 1 K, P, L, Pu, St - P. meningitidy 2 St, M – p. STD 3 K, P, Pu – p. myokarditidy BAL, Spu, Pu, T – p. ostatní viry	Ks, S - IgG + avidita, IgM
	Rezistence CMV (UL 97)		K	

Přehled mikrobiologických vyšetření a vyšetřovaných patogenů

		Přímý průkaz: kultivace, mikroskopie, antigeny	Přímý průkaz – PCR, detekce NA	Nepřímý průkaz – protilátky (vč. postvakcinačních), buněčná odpověď
	Rezistence CMV (UL 54)		K	
	Rezistence CMV (UL 56)		K	
	EBV		K, P, L, BAL, SI, St, KD - EBV K, P, L - EBV kvantitativně K, P, L, BAL, St, KD - P. herpetické viry K, P, Pu – p. myokarditidy BAL, Spu, Pu, T – p. ostatní viry	Ks, S - IgG (EBNA, VCA), IgM;
	HHV-6		K, P, L, BAL, St, KD - HHV-6 L - P. meningitidy 1 K, P, L - kvantitativně K, P, L, Pu, St - P. meningitidy 2 K, P, Pu – p. myokarditidy BAL, Spu, Pu, T – p. ostatní viry	Ks, S - IgG
	HHV-7		K, P, L, BAL, St, KD - HHV-7 K, P, L - kvantitativně K, P, L, Pu, St - P. meningitidy 2 K, P, Pu – p. myokarditidy BAL, Spu, Pu, T – p. ostatní viry	
	HHV-8		K, P, L, BAL, St, KD - HHV-8 K, P, L - kvantitativně	
Parechovirus (HpeV)			L - p. meningitidy 1 K, P, L, Pu, St - p. meningitidy 3 BAL, Spu, Pu, T – p. respirační viry BAL, Spu, Pu, T – p. ostatní viry	
Parotitis			K, P, L, Pu, St - p. meningitidy 3	Ks, S - IgG, IgM
Parvovirus B19			K, P, KD – parvovirus B19 K, P, L, Pu, St - p. meningitidy 3 K, P, Pu – p. myokarditidy	Ks, S - IgG, IgM
Polyomavirus BKV			K, P, L, M - polyomavirus	
Polyomavirus JCV			K, P, L –JCV K, P, L –JCV kvantitativně	
Rubeola				Ks, S - IgG, IgM
Morbilli			St - morbilli	Ks, S - IgG, IgM; IgG kvant.
Monkeypox (Virus opičích neštovic)			St, vezikulární tekutina, krusta, K - Monkeypox	
Dengue		Ks, S, P - Dengue Ag	K, S, P – Dengue (serotyp 1-4)	
Virus West Nile			K, S, P – West Nile virus	
Virus Zika			K, S, P – Virus Zika	

Přehled mikrobiologických vyšetření a vyšetřovaných patogenů

		Přímý průkaz: kultivace, mikroskopie, antigeny	Přímý průkaz – PCR, detekce NA	Nepřímý průkaz – protilátky (vč. postvaccinačních), buněčná odpověď
Virus Yellow fever			K, S, P – Virus Yellow fever	
Virus Chikungunya			K, S, P – Virus Chikungunya	
Respirační viry	influenza	St (nos, nosohltan) - antigen	BAL, Spu, St - p. respirační patogeny 1, BAL, Spu, St - p. respirační patogeny 4	Ks, S - RSV IgM
	RS virus	St (nos, nosohltan) - antigen	BAL, Spu - p. pneumonie BAL, Spu, Pu, T – p. respirační viry	
	SARS-CoV-2	St (nos, nosohltan) - antigen Ks, S, - N-antigen	SARS-CoV-2 RT-PCR BAL, Spu, Pu, T – p. respirační viry	K, S - Anti-S K, S - Anti-N
	metapneumovirus		BAL, Spu, St - p. respirační patogeny 2	
	parainfluenza		BAL, Spu, St - p. respirační patogeny 4 BAL, Spu, - p. pneumonie BAL, Spu, Pu, T – p. respirační viry	
	Coronavirus (sezónní)		BAL, Spu, - p. pneumonie: alfa (229E, NL63), beta (OC43, NKU-1) BAL, Spu, Pu, T – p. respirační viry	
adenovirus			BAL, Spu, St - p. respirační patogeny 2 BAL, Spu, St - p. respirační patogeny 4 BAL, Spu - p. pneumonie K, P, L - kvantitativně K, P, L, Pu, St – p. meningitidy 3 K, P, Pu – p. myokarditidy BAL, Spu, Pu, T – p. respirační viry BAL, Spu, Pu, T – p. ostatní viry	Ks, S - IgG, IgM
enterovirus			K, P, L, S - enterovirus BAL, Spu, St - p. respirační patogeny 2 BAL, Spu, St - p. respirační patogeny 4 BAL, Spu - p. pneumonie K, P, L, Pu, St – p. meningitidy 3 K, P, Pu – p. myokarditidy BAL, Spu, Pu, T – p. respirační viry BAL, Spu, Pu, T – p. ostatní viry	Ks, S - IgG, IgA, IgM

Přehled mikrobiologických vyšetření a vyšetřovaných patogenů

		Přímý průkaz: kultivace, mikroskopie, antigeny	Přímý průkaz – PCR, detekce NA	Nepřímý průkaz – protilátky (vč. postvakcinačních), buněčná odpověď
rhinovirus			BAL, Spu, Pu, T – p. respirační viry	
bocavirus			BAL, Spu, Pu, T – p. respirační viry	
Respirační patogeny – bakterie	<i>Bordetella pertussis</i>	St (krk) (po předchozí konzultaci)	K, P, L, Pu, St – p. respirační patogeny 3 BAL, Spu, St - p. respirační patogeny 4	Ks, S - B. pertussis toxin IgG, IgA
	<i>B. parapertussis</i>	St (krk) (po předchozí konzultaci)	BAL, Spu, Pu, T – p. pneumonie vč. oportunních patogenů (<i>Bordetella sp.</i>)	Ks, S – IgG, IgM, IgA
	<i>Chlamydomphila pneumoniae</i>		K, P, L, Pu, St – p. respirační patogeny 3 BAL, Spu, St - p. respirační patogeny 4	Ks, S - C. pneumoniae IgG, IgA, IgM
	<i>Mycoplasma pneumoniae</i>		BAL, Spu - p. pneumonie BAL, Spu, Pu, T – p. pneumonie vč. oportunních patogenů	Ks, S - M. pneumoniae IgG, IgM
	<i>Legionella sp.</i>	Spu, BAL – viz kultivace M – antigen	L. pneumophila: BAL, Spu, St – p. respirační patogeny 3 BAL, Spu, St - p. respirační patogeny 4 BAL, Spu - p. pneumonie BAL, Spu, Pu, T – p. pneumonie vč. oportunních patogenů (<i>L. pneumophila/L. longbeachae</i>)	
	<i>Acinetobacter calcoaceticus-baumannii</i> complex	Viz kultivace	BAL, Spu, St - p. pneumonie BAL, Spu, Pu, T – p. bakteriální + kvasinky (jen <i>A. baumannii</i> complex)	
	<i>Enterobacter cloacae</i> complex			
<i>Streptococcus pneumoniae</i>		M - antigen	BAL, Spu, St - p. pneumonie BAL, Spu, St - p. respirační patogeny 3 L – p. meningitidy 1 L - p. meningitidy 4	Ks, S - IgG
		L – antigen	BAL, Spu, Pu, T – p. pneumonie vč. oportunních patogenů BAL, Spu, Pu, T – p. bakteriální + kvasinky	
<i>Escherichia coli</i>		Viz kultivace	BAL, Spu, St - p. pneumonie	

Přehled mikrobiologických vyšetření a vyšetřovaných patogenů

	Přímý průkaz: kultivace, mikroskopie, antigeny	Přímý průkaz – PCR, detekce NA	Nepřímý průkaz – protilátky (vč. postvakcinačních), buněčná odpověď
		L - p. meningitidy 1 Sto - p. gastroenteritidy 2 – EHEC, EPC, ETEC, EAEC, EIEC, E. coli O157 BAL, Spu, Pu, T – p. bakteriální + kvasinky	
<i>Haemophilus influenzae</i>		BAL, Spu, St - p. pneumonie BAL, Spu, St - p. respirační patogeny 3 L – p. meningitidy 1 BAL, Spu, Pu, T – p. pneumonie vč. oportunních patogenů	Ks, S - IgG
<i>Klebsiella aerogenes</i>			
<i>K. oxytoca</i>			
<i>K. pneumoniae</i>			
<i>Moraxella catarrhalis</i>			
<i>Proteus spp.</i>			
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>			
<i>Serratia marcescens</i>			Ks, S - IgG
<i>Streptococcus pyogenes</i>			
<i>Staphylococcus aureus</i>		BAL, Spu, St - p. pneumonie St – S. aureus + MRSA BAL, Spu, Pu, T – p. pneumonie vč. oportunních patogenů BAL, Spu, Pu, T – p. bakteriální + kvasinky (Staphylococcus spp./S. aureus)	
<i>Listeria monocytogenes</i>		L – p. meningitidy 1	Ks, S - Ig celkové
<i>Neisseria meningitidis</i>		L, K, P – p. meningitidy 4	
<i>Corynebacterium diphtheriae</i>			Ks, S - IgG
<i>Clostridium tetani</i>			Ks, S - IgG
Enterococcus spp.		BAL, Spu, Pu, T – p. bakteriální + kvasinky	
Enterococcus faecalis		BAL, Spu, Pu, T – p. bakteriální + kvasinky	
Enterococcus faecium		BAL, Spu, Pu, T – p. bakteriální + kvasinky	
VRE A/B		BAL, Spu, Pu, T – p. bakteriální + kvasinky	

Přehled mikrobiologických vyšetření a vyšetřovaných patogenů

	Přímý průkaz: kultivace, mikroskopie, antigeny	Přímý průkaz – PCR, detekce NA	Nepřímý průkaz – protilátky (vč. postvaccinačních), buněčná odpověď
<i>Enterobacteriaceae</i>		BAL, Spu, Pu, T – p. bakteriální + kvasinky	
<i>Citrobacter freundii</i>		BAL, Spu, Pu, T – p. bakteriální + kvasinky	
<i>Candida parapsilosis</i>		BAL, Spu, Pu, T – p. bakteriální + kvasinky	
<i>Candida glabrata</i>		BAL, Spu, Pu, T – p. bakteriální + kvasinky	
<i>Candida krusei</i>		BAL, Spu, Pu, T – p. bakteriální + kvasinky	
<i>Candida tropicalis</i>		BAL, Spu, Pu, T – p. bakteriální + kvasinky	
<i>Candida albicans</i>		BAL, Spu, Pu, T – p. bakteriální + kvasinky	
<i>Coxiella burnetii</i>		BAL, Spu, Pu, T – p. pneumonie vč. oportunních patogenů	
Panbakteriální PCR		BAL, Spu, Pu, T, S, L - kvalitativní	