

Obsah

Seznam zkratk	4
1. BAKTERIOLOGIE	5
1.1 Horní cesty dýchací	5
1.2 Ucho	6
1.3 Oko	7
1.4 Dolní cesty dýchací	8
1.5 Trávicí ústrojí	10
1.6 Močové ústrojí	12
1.7 Pohlavní ústrojí	13
1.9 Hnisy a obsahy primárně sterilních nebo patologických dutin	15
1.10 Kůže a tkáně	15
1.11 Centrální nervový systém	16
1.12 Krev	17
1.13 Cizorodé materiály (cévní katétry, drény, shunt, implantáty)	18
1.14 Odběry pro tkáňovou banku, oddělení kardiochirurgie a Sběrnu mateřského mléka	19
1.15 Materiály odebrané z indikace hygienicko–epidemiologického sledování	20
2. VIROLOGIE	21
2.1 Virus Epsteina a Barrové (EBV)	21
2.2 Cytomegalovirus (CMV)	22
2.3 Herpes simplex virus (HSV)	23
2.4 Varicella zoster virus (VZV)	24
2.5 Herpes virus 6 (HHV6)	25
2.6 Herpes virus 7 (HHV7)	25

2.7 Herpes virus 8 (HHV8).....	26
2.8 Parvovirus B19.....	26
2.9 Virus zarděnek	27
2.10 Virus klíšťové encefalitidy.....	27
2.11 Virus hepatitidy C (HCV).....	28
2.12 Adenoviry	28
2.13 BK virus	29
2.14 JCV virus	30
2.15 Respirační viry	30
2.16 Gastrointestinální viry	31
2.17 Enterovirus	32
2.18 Spalničky.....	32
2.19 SARS-CoV-2 (COVID-19).....	33
3. SÉROLOGIE.....	34
3.1 <i>Bordetella pertussis</i> : pertussis toxin	34
3.2 <i>Bordetella parapertussis</i>	34
3.3 Borrelie	35
3.4 <i>Brucella abortus</i>	36
3.5 <i>Francisella tularensis</i>	36
3.6 <i>Helicobacter pylori</i>	37
3.7 <i>Chlamydia trachomatis</i>	38
3.8 <i>Chlamydophila (Chlamydia) pneumoniae</i>	39
3.9 <i>Chlamydophila (Chlamydia) psittaci</i>	40
3.10 <i>Mycoplasma pneumoniae</i>	40
3.11 <i>Listeria monocytogenes</i>	41

3.12 <i>Salmonella</i> Typhi	41
3.13 <i>Salmonella</i> Enteritidis	42
3.14 <i>Treponema pallidum</i> (serologie lues).....	43
3.15 <i>Yersinia enterocolitica</i>	44
4. PARAZITOLOGIE	45
4.1 Střevní paraziti	45
4.2 Enterobióza	46
4.3 Kryptosporidióza.....	46
4.4 Ektoparazité	47
5. PARAZITOLOGIE – sérologické metody	48
4.1.1 Larvální toxokaróza	48
4.1.2 <i>Toxoplasma gondii</i>	49
5. MYKOLOGIE.....	50
5.1 Horní cesty dýchací.....	50
5.2 Ucho.....	50
5.3 Oko.....	51
5.4 Dolní cesty dýchací.....	51
5.6 Urogenitální trakt	53
5.7 Hnisy, obsahy primárně sterilních nebo patologických dutin a tkáně.....	53
5.8 Kůže	54
5.9 Centrální nervový systém.....	55
5.10 Krev.....	55

Seznam zkratek

HCD – horní cesty dýchací

TP - transportní půda

PT - pokojová teplota (15 – 30 °C)

STD – sexuálně přenosné choroby

CHT - chladničková teplota (2 – 8 °C)

VTM-PCR - virové transportní médium + dva sterilní nylonové tampony na flexibilní plastové tyčince (1x krk, 1x nos)

DCD – dolní cesty dýchací

BAL – bronchoalveolární laváž

AS - injekční stříkačka pro jednorázové použití bez jehly, uzavřená plastickou zátkou

CF – cystická fibróza

HUS – hemolyticko-uremický syndrom

GDH – glutamátdehydrogenasa

PMK – permanentní močový katetr

CLIA – chemiluminiscence

IU – mezinárodní jednotky

AU – arbitrární jednotky

U - jednotky

ELISA – enzymová imunoanalýza

KFR – komplement fixační reakce

CagA - Cytotoxin-associated gene-A

1. BAKTERIOLOGIE

1.1 Horní cesty dýchací

vyšetření	název v el. žádance	odběr vzorku (způsob odběru, souprava)	Transport (čas, teplota)	uchovávání (čas, teplota)	Časová odezva	Komentář
Základní mikrobiologické vyšetření výtěru z krku	HCD - kultivace	výtěr z krku sterilní tampon na tyčince nebo	≤ 2 h, PT	nedoporučuje se	2-4 dny	Provádí se ráno nalačno před ústní hygienou. Výtěr z krku není relevantní vzorek pro vyšetření infekce v dolních cestách dýchacích.
		sterilní tampon na tyčince v transportním mediu TP	≤ 2 h, PT	do 24 h PT		
Mikrobiologické vyšetření nasofaryngeálního aspirátu (HCD)	HCD - kultivace	Odsátím, výplachem sterilní uzavřený kontejner,	≤ 2 h, PT	24 h, PT	2-6 dnů	
Mikrobiologické vyšetření výtěru z meatus nasi medius	HCD - kultivace	sterilní tampon na tyčince v TP	≤ 2 h, PT	do 24 h, PT	2-6 dnů	
Mikrobiologické vyšetření obsahu paranazálních dutin	Vedlejší dutiny nosní - kultivace	anaerobní uzavřený systém AS	≤ 2 h, PT	do 24 h, PT	2-6 dnů	
Průkaz <i>Neisseria gonorrhoeae</i>	<i>N. gonorrhoeae</i> – kultivace	výtěr z krku sterilní tampon na tyčince v TP	≤ 2 h, PT	do 24 h, PT	2-4 dny	požadavek je nutné uvést v žádance
PCR průkaz <i>Neisseria gonorrhoeae</i>	<i>N. gonorrhoeae</i> - PCR	výtěr z krku provedený odběrovou soupravou E-swab souprava Flocked, firma Dispolab	≤ 8 h, PT	do 24 h, CHT	Max. 10 dnů	Na papírové žádance je nutné identifikovat vyšetření zkratkou „ PCR STD “
Průkaz <i>Bordetella sp.</i>	<i>Bordetella sp.</i> - kultivace	nazofaryngeální výtěr VTM-PCR aspirát HCD, aspirát DCD – uzavřený sterilní kontejner	≤ 2 h, PT	nedoporučuje se	2-5 dnů	požadavek „průkaz <i>Bordetella sp.</i> “ je nutné uvést v žádance po předchozí domluvě s laboratoří průkaz protilátek <i>Bordetella pertussis</i> a <i>parapertussis</i> – viz kapitola sérologie

PCR průkaz <i>B. pertussis</i> a <i>B. parapertussis</i>	<i>Bordetella</i> - PCR	nazofaryngeální výtěr (VTM-PCR) aspirát HCD, aspirát DCD – uzvřený sterilní kontejner	≤ 8 h, PT	do 24 h, CHT	2 dny	Vyšetření vhodné pro potvrzení případů, u nichž trvají příznaky až 4 týdny. Vyšetření je vhodné <u>pouze pro diagnostiku akutního onemocnění</u> , nikoli jako kontrola po léčbě. Na papírové žádance je nutné identifikovat vyšetření zkratkou „ <u>PCR B. pertussis</u> “
Průkaz patogenních korynebakterií	Patogenní korynebakteria - kultivace	výtěr z krku sterilní tampon na tyčince v TP	≤ 2 h, PT	do 24 h, PT	2-4 dny	požadavek je nutné uvést v žádance po předchozí domluvě s laboratorní
Vyšetření pro monitorování v intenzivní péči	Monitorování v intenzivní péči - kultivace	výtěry z nosu a dutiny ústní - sterilní tampony na tyčince nebo	≤ 2 h, PT	nedoporučuje se	2-4 dny	
		sterilní tampony na tyčince v TP	≤ 2 h, PT	do 24 h, PT		
Screening nosičství <i>S. aureus</i> (v rámci předoperačního vyšetření) MSSA i MRSA	Předoperační screening STAU	výtěr z nosu sterilní tampony na tyčince nebo	≤ 2 h, PT	nedoporučuje se	2-4 dny	
		sterilní tampony na tyčince v TP	≤ 2 h, PT	do 24 h, PT		

1.2 Ucho

vyšetření	název v el. žádance	odběr vzorku (způsob odběru, souprava)	Transport (čas, teplota)	uchovávání (čas, teplota)	Časová odezva	komentář
Mikrobiologické vyšetření výtěru zevního zvukovodu	Ucho - kultivace	výtěr ze zevního zvukovodu sterilní tampon na tyčince nebo	≤ 2 h, PT	nedoporučuje se	2-4 dny	
		sterilní tampon na tyčince v TP	≤ 2 h, PT	do 24 h, PT		

Mikrobiologické vyšetření obsahu středního ucha	Ucho - kultivace	tekutý obsah po paracentéze nebo aspirát sterilní tampon na drátku nebo	≤ 2 h, PT	nedoporučuje se	2-4 dny	
		sterilní tampon na drátku v TP	≤ 2 h, PT	do 24 h, PT		

1.3 Oko

Vyšetření	název v el. žádance	odběr vzorku (způsob odběru, souprava)	Transport (čas, teplota)	uchovávání (čas, teplota)	časová odezva	komentář
Základní mikrobiologické vyšetření výtěru ze spojivkového vaku	Oko - kultivace	výtěr ze spojivky sterilní tampon na tyčince nebo	≤ 2 h, PT	nedoporučuje se	2-4 dny	
		sterilní tampon na tyčince v TP	≤ 2 h, PT	do 24 h, PT		
PCR průkaz <i>Chlamydia trachomatis</i> , <i>Neisseria gonorrhoeae</i>	PCR-STD	Výtěr provedený odběrovou soupravou E-swab souprava Flocked, firma Dispolab	≤ 8 h, PT	do 24 h, CHT	Max. 10 dní	Na papírové žádance je nutné identifikovat vyšetření zkratkou „ PCR STD “
Mikrobiologické vyšetření rohovky	Oko - kultivace	výtěr sterilní tampon na tyčince nebo	≤ 2 h, PT	nedoporučuje se	2-4 dny	po předchozí dohodě s laboratorii
		sterilní tampon na tyčince v TP	≤ 2 h, PT	do 24 h, PT		
	Oko - kultivace	seškrab přímá inokulace na tuhá kultivační media a nátěr pro mikroskopii	ihned	nedoporučuje se		
Mikrobiologické vyšetření nitroočního obsahu	Oko - kultivace	aspirát, punktát nebo přímá inokulace na tuhá media anaerobní uzavřený systém AS	≤ 2 h, PT	do 24 h, PT	2-4 dny	u onemocnění septického charakteru současně odebrat hemokultury

Kontrola sterility očních kontaktních čoček	Kontaktní čočky - kultivace	čočky a transportní roztok ve sterilní uzavřené zkumavce	≤ 2 h, PT	do 24 h, PT	2-4 dny	
---	-----------------------------	--	-----------	-------------	---------	--

1.4 Dolní cesty dýchací

vyšetření	název v el. žádance	odběr vzorku (způsob odběru, souprava)	Transport (čas, teplota)	uchovávání (čas, teplota)	časová odezva	komentář
Základní mikrobiologické vyšetření sputa	Sputum - kultivace	sputum odkašlané pod dohledem odborného personálu po hygieně dutiny ústní uzavřený sterilní kontejner	≤ 2 h, PT	do 24 h, CHT	2-4 dny	u těžkých pneumonií odebrat současně hemokultury
Základní mikrobiologické vyšetření aspirátu z DCD (aspirát z endotracheální kanyly, fibroaspirát)	DCD - kultivace	aspirát nebo fibroaspirát, uzavřený sterilní kontejner	≤ 2 h, PT	do 24 h, CHT	2-4 dny	u těžkých pneumonií odebrat současně hemokultury
Základní mikrobiologické vyšetření bronchoalveolární laváže (BAL)	DCD - kultivace	BAL uzavřený sterilní kontejner	≤ 2 h, PT	do 24 h, CHT	2-4 dny	u těžkých pneumonií odebrat současně hemokultury
Mikroskopický průkaz acidorezistentních bakterií (barvení Ziehl-Neelsen)	Acidorezistentní bakterie - mikroskopie	vykašlané sputum nebo aspirát z dolních cest dýchacích uzavřený sterilní kontejner	≤ 2 h, PT	do 24 h, CHT	2 h	požadavek musí být vyznačen v žádance, ostatní mykobakteriologická vyšetření provádí mikrobiologické odd. Bulovka – viz Pozitivní list laboratorních vyšetření FNM
<i>Legionella pneumophila</i> sg. 1, <i>Streptococcus pneumoniae</i> – průkaz antigenu v moči	<i>Streptococcus pneumoniae</i> – antigen <i>Legionella pneumophila</i> 1 - antigen	moč uzavřená sterilní zkumavka	≤ 2 h, PT	do 24 h, PT	do 2 h od dodání do laboratoře	

Cílený kultivační průkaz <i>Legionella</i> sp.	<i>Legionella</i> sp. - kultivace	materiál odebraný z DCD (sputum, BAL, aspirát z DCD, fibroaspirát)	≤ 2 h, PT	do 24 h, CHT	7 – 10 dnů	požadavek musí být vyznačen v žádance
PCR průkaz <i>M. pneumoniae</i> , <i>C. pneumoniae</i> , <i>C. psittaci</i> , <i>L. pneumophila</i> , <i>L. longbeachae</i> , <i>C. neoformans</i> , <i>Pneumocystis jirovecii</i> v jedné reakci	Atypické pneumonie - PCR	nazofaryngeální výtěr (VTM-PCR) sputum, aspirát HCD, aspirát DCD, BAL – uzavřený sterilní kontejner	≤ 8 h, PT	do 24 h, CHT	Max. 10 dnů statim do 24 - 48 h po předchozí telefonické domluvě	Na papírové žádance je nutné identifikovat vyšetření zkratkou „PCR AP“
PCR průkaz bakterií komplexu <i>Burkholderia cepacia</i> + <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	PCR-CF	sputum, aspirát, BAL – uzavřený sterilní kontejner	≤ 8 h, PT	do 24 h, CHT	1-7 dnů	<i>POUZE na základě telefonické konzultace (kromě dg. CF)</i>
PCR průkaz <i>Mycobacterium tuberculosis</i> complex (a detekce rezistence k rifampicinu) (semikvantitativně)	PCR - TBC	1 ml sputa, BALu, aspirátu DCD	≤ 8 h, PT	do 24 h, CHT	1 pracovní den	Test PCR je určen k vyšetření neléčených pacientů s klinickým podezřením na tuberkulózu. Validita testu nebyla stanovena u pacientů na antituberkulózní terapii; Na papírové žádance je nutné identifikovat vyšetření zkratkou „PCR TBC“

1.5 Trávicí ústrojí

vyšetření	název v el. žádance	odběr vzorku (způsob odběru, souprava)	transport (čas, teplota)	uchovávání (čas, teplota)	časová odezva	komentář
Základní kultivační vyšetření stolice (průkaz <i>Salmonella sp.</i> , <i>Shigella sp.</i> , enteropatogenní <i>Escherichia coli</i>)	Výtěr z rektu - kultivace	výtěr z rektu sterilní tampon na tyčince nebo	≤ 2 h, PT	nedoporučuje se	2-5 dnů	
		sterilní tampon na tyčince v TP	≤ 2 h, PT	do 24 h, PT		
Kultivační průkaz <i>Campylobacter sp.</i>	<i>Campylobacter sp.</i> - kultivace	výtěr z rektu sterilní tampon na tyčince v TP	≤ 2 h, PT	do 24 h, PT	2-3 dny	vyšetření provádíme jako součást základního kultivačního vyšetření, je-li tampon v transportním mediu
Cílený kultivační průkaz <i>Yersinia sp.</i>	<i>Yersinia sp.</i> - kultivace	výtěr z rektu sterilní tampon na tyčince nebo	≤ 2 h, PT	nedoporučuje se	4 dny	požadavek musí být vyznačen v žádance
		sterilní tampon na tyčince v TP	≤ 2 h, PT	do 24 h, PT		
Cílený kultivační průkaz <i>E. coli</i> 0157(dg. HUS)	<i>E. coli</i> 0157 (HUS) - kultivace	výtěr z rektu sterilní tampon na tyčince nebo	≤ 2 h, PT	nedoporučuje se	2-5 dnů	požadavek musí být vyznačen v žádance k vyšetření lze poslat tekutou stolicí (cca 2 ml), skladovanou max. 24 h v CHT doporučujeme souběžně odeslat vzorek stolice (v kontejneru) k PCR průkazu shiga-toxinu do NRL SZÚ
		sterilní tampon na tyčince v TP	≤ 2 h, PT	do 24 h, PT		

Cílený kultivační průkaz patogenních vibrií	Patogenní vibria - kultivace	výtěr z rektu sterilní tampon na tyčince (nezvlhčovat fyziologickým roztokem s glycerolem) nebo	≤ 2 h, PT	nedoporučuje se	2-5 dnů	požadavek musí být vyznačen do průvodního listu k vyšetření nezbytné předem informovat laboratoř
		sterilní tampon na tyčince v TP	≤ 2 h, PT	do 24 h, PT		
Průkaz toxigenního <i>Clostridium difficile</i>	<i>Clostridium difficile</i> – antigen	průjmovitá stolice min. 1-4 ml uzavřený sterilní kontejner rektální stěr na tyčince v TP (při podezření na ileus nebo subileus vyvolaný klostridiovou infekcí)	≤ 2 h, PT	do 24 h, CHT více než 48 h - 80 °C	2 h	Požadavek musí být vyznačen v žádance, formovaná stolice a výtěr z rektu budou vyšetřeny <u>POUZE po předchozí konzultaci</u> , v ostatních případech nebude vyšetření provedeno. Vyš. antigenů se nedoporučuje opakovat v intervalu kratším než 7 dnů. Výjimky nutno domluvit telefonicky. V případě positivity antigenu (GDH, toxiny) je vzorek dále vyšetřen kultivačně případně PCR <u>Neslouží ke kontrole účinnosti léčby</u>
Kultivační vyšetření pro monitorování v intenzivní péči	Monitorování v intenzivní péči - kultivace	výtěr z rektu sterilní tampon na tyčince nebo	≤ 2 h, PT	nedoporučuje se	2-5 dnů	
		sterilní tampon na tyčince v TP	≤ 2h, PT	do 24 h, PT		
Kultivační vyšetření stolice kvantitativně	Stolice kvantitativně - kultivace	stolice min. 1-2 ml nebo 1g uzavřený sterilní kontejner	≤ 2h, PT	nedoporučuje se	2-5 dnů	Provádí se u pacientů s vrozenou poruchou střevní pasáže, jinak jen po předchozí telefonické domluvě. Požadavek musí být uveden v žádance.
Kultivační průkaz <i>Helicobacter pylori</i>	<i>Helicobacter pylori</i> - kultivace	žaludeční sliznice odebraná při endoskopii uzavřená sterilní zkumavka s BHI	ihned, PT		5 dnů	Požadavek musí být uveden v žádance.

Průkaz antigenu <i>Helicobacter pylori</i> ve stolici	<i>Helicobacter pylori</i> - antigen	stolice cca 5-10 mm v průměru uzavřený sterilní kontejner	≤ 2 h, PT	do 72 h, CHT >72 h -20 až - 80 °C	1-5 dnů	
Kultivační vyšetření obsahu žaludku	Obsah GIT - kultivace	aspirát uzavřená sterilní zkumavka	≤ 2 h, PT	do 24 h, PT	2-4 dny	
Kultivační vyšetření žluči	Obsah GIT - kultivace	aspirát, punktát anaerobní uzavřený systém AS	≤ 2 h, PT	do 24 h, PT	2-5 dnů	možné odebrat též do hemokultivační lahvičky - nejméně 1 ml v lahvičce BACTEC +/aer/F, /anaer/F, pedi/F, popř. myco/F
Průkaz <i>Neisseria gonorrhoeae</i>	<i>Neisseria gonorrhoeae</i> - kultivace	výtěr z rektu sterilní tampon na tyčince v TP	≤ 2 h, PT	do 24 h, PT	2-4 dny	požadavek je nutné uvést v žádance
PCR průkaz sexuálně přenosných onemocnění (<i>C. trachomatis</i> , <i>N. gonorrhoeae</i> , <i>M. genitalium</i> , <i>M. hominis</i> , <i>U. urealyticum</i> , <i>U. parvum</i> , <i>T. vaginalis</i>) v jedné reakci	PCR-STD	výtěr z rektu provedený odběrovou soupravou E-swab souprava Flocked, firma Dispolab	≤ 8 h, PT	do 24 h, PT	Max. 10 dní	Na papírové žádance je nutné identifikovat vyšetření zkratkou „ PCR STD “

1.6 Močové ústrojí

Vyšetření	název v el. žádance	odběr vzorku (způsob odběru, souprava)	transport (čas, teplota)	uchovávání (čas, teplota)	časová odezva	komentář
Základní kultivační vyšetření moči	Moč - kultivace	moč ze středního proudu, jednorázově vycévkovaná, z PMK, z epicystostomie, z adhezivních sběrných sáčků, z nefrostomie, z ureterostomie, z ureterálního katetru uzavřený sterilní kontejner	≤ 2 h, PT	do 24 h, CHT	1 – 4 dny	odstraněný močový katétr je materiál <u>NEVHODNÝ</u> ke kultivaci

1.7 Pohlavní ústrojí

Vyšetření	název v el. žádance	odběr vzorku (způsob odběru, souprava)	transport (čas, teplota)	uchovávání (čas, teplota)	časová odezva	komentář
Základní mikrobiologické vyšetření vaginálního výtěru, včetně průkazu <i>Neisseria gonorrhoeae</i> , <i>Gardnerella vaginalis</i> , <i>Candida</i> sp., <i>Streptococcus agalactiae</i>	Genitál - kultivace	výtěr z pochvy, z děložního hrdla sterilní tampon na tyčince v TP	≤ 2 h, PT	do 24 h, PT	2-4 dny	
Screeningové vyšetření těhotných na přítomnost <i>Streptococcus agalactiae</i> ve vaginálním výtěru	<i>Streptococcus agalactiae</i> - kultivace	výtěr z pochvy sterilní tampon na tyčince v TP	≤ 2 h, PT	do 24 h, PT	2-4 dny	Požadavek musí být vyznačen v žádance.
Mikrobiologické vyšetření obsahu bartholinské žlázy	Klinický materiál - kultivace	aspirát, punktát anaerobní uzavřený systém AS	≤ 2 h, PT	do 24 h, PT	2-5 dnů	
Základní mikrobiologické vyšetření tekutiny z adnex, obsahu dutiny děložní včetně průkazu <i>Neisseria gonorrhoeae</i>	Klinický materiál gynekologie – kultivace	aspirát, punktát - AS	≤ 2 h, PT	do 24 h, PT	7 dnů	
		stěr sterilní tampon na tyčince v TP	≤ 2 h, PT	do 24 h, PT	7 dnů	
Rezidua gravidity (placenta, lochie)	Placenta, lochie - kultivace	stěr sterilní tampon na tyčince v TP	≤ 2 h, PT	do 24 h, PT	2-5 7 dnů	
Plodová voda	Klinický materiál - kultivace	stěr sterilní tampon na tyčince v TP	≤ 2 h, PT	do 24 h, PT	2-5 dnů	

Základní mikrobiologické vyšetření intrauterinního tělíska	Intrauterinní tělísko - kultivace	Nitroděložní tělísko Uzavřený sterilní kontejner	≤ 2 h, PT	Nedoporučuje se	21 dnů	
Cílená kultivace na <i>Actinomyces</i> sp.	<i>Actinomyces</i> sp. - kultivace	aspirát, punktát - AS	≤ 2 h, PT	do 24 h, PT	21 dnů	
Základní mikrobiologické vyšetření výtěru z uretry, včetně průkazu <i>Neisseria gonorrhoeae</i> , <i>Candida</i> sp.	Genitál - kultivace	výtěr z uretry sterilní tampon na tyčince v TP	≤ 2 h, PT	do 24 h, PT	2-4 dny	
Základní mikrobiologické vyšetření prostatického sekretu, ejakulátu včetně průkazu <i>Neisseria gonorrhoeae</i>	Genitál - kultivace	postatický sekret, ejakulát ve sterilní zkumavce výtěr z uretry po masáži prostaty sterilní tampon na tyčince v TP	≤ 2 h, PT	do 24 h, PT	2-4 dny	
Základní mikrobiologické vyšetření výtěru ze zevního genitálu	Genitál - kultivace	výtěr ze zevního genitálu (vulva, předkožka, glans penis) sterilní tampon na tyčince v TP	≤ 2 h, PT	do 24 h, PT	2-4 dny	
PCR průkaz sexuálně přenosných onemocnění (<i>C. trachomatis</i> , <i>N. gonorrhoeae</i> , <i>M. genitalium</i> , <i>M. hominis</i> , <i>U. urealyticum</i> , <i>U. parvum</i> , <i>T. vaginalis</i>) v jedné reakci	PCR - STD	výtěr z děložního hrdla provedený odběrovou soupravou E-swab souprava Flocked, firma Dispolab, plodová voda, první porce ranní moči, prostatický sekret, ejakulát - uzavřený sterilní kontejner	≤ 8 h, PT	do 24 h, PT	Max. 10 dní	Na papírové žádance je nutné identifikovat vyšetření zkratkou „ PCR STD “

1.9 Hnisy a obsahy primárně sterilních nebo patologických dutin

vyšetření	název v el. žádance	odběr vzorku (způsob odběru, souprava)	transport (čas, teplota)	uchovávání (čas, teplota)	časová odezva	komentář
Základní mikrobiologické vyšetření hnisu, obsahů patologických dutin, tekutých materiálů (pleurální, peritoneální, perikardiální výpotek, obsah Douglasova prostoru)	Klinický materiál - kultivace	aspirát, punktát AS popř. výtěr, sterilní tampon na tyčince v TP	≤ 2 h, PT	do 24 h, PT	7 dnů	Tekuté materiály jsou preferovány před výtěrem - možnost mikroskopického vyšetření Možnost odběru do hemokultivačních nádobek: nejméně 1 ml v lahvičce BACTEC +/aer/F, /anaer/F, pedi/F, popř. myco/F
Základní mikrobiologické vyšetření kloubní tekutiny	Klinický materiál - kultivace	aspirát, punktát anaerobní uzavřený systém AS	≤ 2 h, PT	do 24 h, PT	2-5 dnů	<i>B. burgdorferi</i> - průkaz protilátek - viz kapitola sérologie
PCR panbakteriální detekce obsahu primárně sterilních dutin	Panbakteriální PCR (16S)	tekutý materiál o objemu 1 ml ve sterilní zkumavce	≤ 8 h, PT	do 24 h, CHT	2-4 pracovní dny	Na papírové žádance je nutné identifikovat vyšetření zkratkou „16S PCR“

1.10 Kůže a tkáň

vyšetření	název v el. žádance	odběr vzorku (způsob odběru, souprava)	transport (čas, teplota)	uchovávání (čas, teplota)	časová odezva	komentář
Základní mikrobiologické vyšetření povrchové kožní léze a povrchových ran	Povrchová rána - kultivace	stěr z kůže sterilní tampon na tyčince	≤ 2 h, PT	nedoporučuje se	2-4 dny	
Základní mikrobiologické vyšetření hlubokých ran a hlubokých defektů popř. aspirát	Hluboká rána - kultivace	výtěry z ran a defektů - TP hnis, punktát, obsah patologické dutiny, aspirát - AS	≤ 2 h, PT	do 24 h, PT	7 dnů	

Základní mikrobiologické vyšetření tkání, srdečních chlopní, uzliny	Tkáň - kultivace	Excidované části tkání, pyogenní membrány, apod. uzavřený sterilní kontejner na sucho	≤ 2 h, PT	nedoporučuje se	12 dnů	v případě drobných částíček tkání lze transport zajistit přidáním několika kapek sterilního fyziologického roztoku proti vysušení
PCR panbakteriální detekce tkání, srdečních chlopní, uzliny	Panbakteriální PCR (16S)	sterilní nádoba se speciálním pufrem (dodává ÚLM)	≤ 8 h, PT	do 24 h, CHT	2-4 pracovní dny	Na papírové žádance je nutné identifikovat vyšetření zkratkou „ 16S PCR “

1.11 Centrální nervový systém

Vyšetření	název v el. žádance	odběr vzorku (způsob odběru, souprava)	transport (čas, teplota)	uchovávání (čas, teplota)	časová odezva	komentář
Základní mikrobiologické vyšetření mozkomíšního moku (likvoru)	likvor - kultivace	likvor z lumbální punkce ve sterilní uzavřené zkumavce	≤ 2 h, PT	do 24 h, PT ne v lednici !	4 dny	součástí mikrobiologického vyšetření je mikroskopie likvoru/hnisu doporučujeme současně odebrat hemokultury
Mikrobiologické vyšetření likvoru ze zevních drenáží CNS	likvor - kultivace	likvor z drénu ve sterilní uzavřené zkumavce	≤ 2 h, PT	do 24 h, PT	2-3 dny	Možnost odběru do hemokultivačních lahvíček: nejméně 1 ml v lahvičce
Mikrobiologické vyšetření hnisu z mozkového abscesu, subdurálního, epidurálního empyému	tkáň - kultivace	aspirát, punktát – anaerobní uzavřený systém AS tkáň – uzavřená sterilní nádobka	≤ 2 h, PT	do 24 h, PT	12 dnů	BACTEC +/aer/F, /anaer/F, pedi/F, popř. myco/F
PCR průkaz <i>Streptococcus pneumoniae</i> , <i>Neisseria meningitidis</i> , <i>Haemophilus influenzae</i> , <i>Escherichia coli</i> , <i>Streptococcus agalactiae</i> , <i>Listeria monocytogenes</i> , v jedné reakci	Bakteriální meningitidy - PCR	likvor o minimálním objemu 1 ml ve sterilní zkumavce	≤ 2 h, PT	do 24 h, CHT	1 pracovní den	Na papírové žádance je nutné vyšetření identifikovat „ Bakteriální meningitidy - PCR “

PCR panbakteriální detekce likvoru, hnisu z mozkového abscesu	Panbakteriální PCR (16S)	likvor/hnis o minimálním objemu 0,5 ml ve sterilní zkumavce	≤ 8 h, PT	do 24 h, CHT	2-4 pracovní dny	<u>Pouze po telefonické domluvě</u> , na papírové žádance je nutné identifikovat vyšetření zkratkou „ 16S PCR “
Průkaz antigenu <i>Streptococcus pneumoniae</i> v likvoru	<i>Streptococcus pneumoniae</i> - antigen	likvor uzavřená sterilní zkumavka	≤ 2 h, PT	do 24 h, PT	do 2 h od dodání do laboratoře	
<i>B. burgdorferi</i> - průkaz protilátek	<i>Borrelia burgdorferi</i> - protilátky					Viz kapitola sérologie

1.12 Krev

Vyšetření	název v el. žádance	odběr vzorku (způsob odběru, souprava)	transport (čas, teplota)	uchovávání (čas, teplota)	časová odezva	komentář
Kultivační vyšetření krve (hemokultivace)	Hemokultivace	aseptickou venepunkcí nebo z cévního katétru (jen při podezření na katérovou infekci) jednorázový odběr 40-60ml krve u dospělých a po 0,5-4 ml u dětí (dle hmotnosti) viz. Příloha č.7 Metodický pokyn k odběru hemokultur	≤ 2 h, PT	do 24 h, PT	3-10 dnů u hematoonkologických pacientů a při průkazu mykotických agens 14-21 dní	jedna hemokultura = časově definovaný odběr z jedné venepunkce nebo z cévního katétru definovaného množství krve rozděleného do více hemokultivačních lahviček (BACTEC +/- aer/F, /anaer/F, pedi/F, popř. myco/F) odběr podléhá přísnému aseptickému režimu s cílem minimalizovat riziko kontaminace vzorku
PCR panbakteriální detekce krve	Panbakteriální PCR (16S)	Min. 5 ml kve, zkumavka EDTA	≤ 8 h, PT	do 24 h, CHT	2-4 pracovní dny	Vyšetření bude provedeno pouze na základě telefonické konzultace na papírové žádance je nutné identifikovat vyšetření zkratkou „ 16S PCR “

1.13 Cizorodé materiály (cévní katétry, drény, shunty, implantáty)

Vyšetření	název v el. žádance	odběr vzorku (způsob odběru, souprava)	transport (čas, teplota)	uchovávání (čas, teplota)	časová odezva	komentář
Mikrobiologické vyšetření cévního katétru	Cévní katétr - vyšetření	asepticky odstřižená distální špička (max. 5 cm dlouhá) v uzavřené sterilní zkumavce nebo kontejneru na sucho!	≤ 2 h, PT	do 24 h, PT	2-5 dnů	
Mikrobiologické vyšetření chirurgického drénu, katétru (kromě cévního) shuntu CNS	Drény, cévky - kultivace	asepticky odstřižená distální špička (max. 5 cm dlouhá) v uzavřené sterilní zkumavce nebo kontejneru na sucho!	≤ 2 h, PT	do 24 h, PT	2-5 dnů	
Mikrobiologické vyšetření chlopenních náhrad, cévních náhrad	Cizorodý materiál - kultivace	na sucho ve sterilní nádobce	≤ 2 h, PT	nedoporučuje se	2-5 dnů	
Jiný cizorodý materiál	Cizorodý materiál - kultivace					Po telefonické domluvě

1.14 Odběry pro tkáňovou banku, oddělení kardiochirurgie a Sběrnou mateřského mléka

Vyšetření	název v el. žádance	odběr vzorku (způsob odběru, souprava)	transport (čas, teplota)	uchovávání (čas, teplota)	časová odezva	komentář
Nultý vzorek	Tkáňová banka – vyšetření	Odběr části srdeční tkáně nebo cévy do kultivačního média BD Tryptose Soy Broth před kultivací v médiu E199 s ATB	≤ 2 h, PT	do 24 h, PT	8 – 10 dnů	
Kontrolní vzorek tkáně (aorta, plicnice, části cév) po inkubaci v médiu E199 s ATB	Tkáňová banka – vyšetření	Části tkání v médiu E199 s ATB ve sterilní nádobce odběr zároveň s nultým vzorkem	≤ 2 h, PT po předepsané době inkubace	neuchovává se	8 – 10 dnů	
Kontrolní vzorky tkání ze srdečních chlopní a cév odebrané během transplantace na odd. kardiochirurgie	Tkáňová banka – vyšetření	Odběr média a části tkání do kultivačního média BD Tryptose Soy Broth před transplantací chlopně, resp. cévy	≤ 2 h, PT	do 24 h, PT	8 – 10 dnů	
Stěry pro kostní banku	Tkáňová banka – vyšetření	Stěr z hlavičky femuru a operačního pole, kontrolní stěry před a po dekontaminaci štěpu na tamponu s TP	≤ 2 h, PT	do 24 h, PT	7 – 8 dnů	Žádanku označit razítkem STB 85
Kontrolní stěry pro kostní banku	Tkáňová banka – vyšetření	kontrolní stěry před a po dekontaminaci štěpu na tamponu s TP, médium ve sterilní nádobce	≤ 2 h, PT	do 24 h, PT	7 – 8 dnů	Žádanku označit razítkem STB 85
Stěr z amniové membrány	Tkáňová banka – vyšetření	Stěr z amniové membrány při císařském řezu na tamponu s TP	≤ 2 h, PT	do 24 h, PT	7 – 8 dnů	Žádanku označit razítkem STB 85
2x kontrolní vzorek amniové membrány	Tkáňová banka – vyšetření	Odběr části tkáně amniové membrány do kultivačního média BD Tryptose Soy Broth po oplachu v ATB koktejlů	≤ 2 h, PT	do 24 h, PT	8 – 10 dnů	Žádanku označit razítkem STB 85
Mateřské mléko	Kontrola sterility	Mateřské mléko ve sterilní zkumavce (před a po pasterizaci)	≤ 2 h, PT	nedoporučuje se	1-2 dny	

1.15 Materiály odebrané z indikace hygienicko-epidemiologického sledování

vyšetření	název v el. žádance	odběr vzorku (způsob odběru, souprava)	Transport (čas, teplota)	uchovávání (čas, teplota)	Časová odezva	komentář
Screening <i>MRSA</i>	Screening <i>MRSA</i> - kultivace	Výtěr krk, nos, perineum, případně jiný materiál, sterilní tampon na tyčince nebo	≤ 2 h, PT	nedoporučuje se	2-4 dny	Požadavek musí být uveden v žádance (vyplněn v příslušné tabulce) Materiál musí být doručen v běžné provozní době laboratoře
		Sterilní tampon na tyčince, TP	≤ 2 h, PT	Do 24 h, PT		
Screening bakterií z čeledi <i>Enterobacteriaceae</i> s rezistencí ke karbapenemům	Screening rezistence ke karbapenemům - kultivace	Výtěr z rektu, sterilní tampon na tyčince, TP	≤ 2 h, PT	nedoporučuje se	2-4 dny	Požadavek musí být uveden v žádance Materiál musí být doručen v běžné provozní době laboratoře
Screening <i>VRE</i> (vankomycin rezistentní enterokoky)	Screening rezistence k vankomycinu	Výtěr z rektu, sterilní tampon na tyčince, TP	≤ 2 h, PT	nedoporučuje se	2-4 dny	Požadavek musí být uveden v žádance Materiál musí být doručen v běžné provozní době laboratoře
Screening nosičství <i>Neisseria meningitidis</i>	screening <i>N.meningitidis</i> - kultivace	Výtěr z nosohltanu dutinou ústní ohnutým sterilním tamponem na drátku, transportní medium TP	≤ 2 h, PT	nedoporučuje se	4 dny	Požadavek musí být uveden v žádance, materiál musí být doručen v běžné pracovní době

VIROLOGIE

Poznámka: všechny časové odezvy jsou pro pracovní dny, virologické oddělení ve dnech pracovního volna nepracuje

2.1 Virus Epstein a Barrové (EBV)

Přímý průkaz	název v el. žádance	odběr vzorku (způsob odběru, souprava)	transport (čas, teplota)	uchovávání (čas, teplota)	časová odezva (v prac.den)	komentář k metodě
Průkaz a kvantifikace virové DNA	EBV - PCR	2 ml nesrážlivé krve z venepunkce zkumavka EDTA, 1 ml likvor	≤ 8 h, PT	do 24 h, CHT	do 7 dnů, statim do 24-48 h, po předchozí telefonické domluvě	real-time PCR, vysoce citlivá kvantitativní metoda, časná diagnostika EBV infekce (PTLD) u imunodeficientních pacientů a sledování virové nálože během léčby
Nepřímý průkaz	název v el. žádance	odběr vzorku (způsob odběru, souprava)	transport (čas, teplota)	uchovávání (čas, teplota)	časová odezva (v prac.den)	komentář k metodě
Stanovení VCA IgM a IgG protilátek , EA-D IgG protilátek a EBNA-1 IgG protilátek	EBV - protilátky	2 ml srážlivé krve z venepunkce zkumavka bez aditiv	≤ 8 h, PT	do 24 h, CHT	1-2 dny	CLIA VCA IgM (U/ml): <20 = neg., 20-40 = hraniční, >40 pozitivní, rozsah měření 10-160 VCA IgG (U/ml): <20 = neg., ≥20 = poz., rozsah měření 10-750 EA-D IgG (U/ml): <10 = neg., 10-40 = hraniční, >40 = pozitivní, rozsah měření 5-150 EBNA-1 IgG (U/ml): <5 = neg., 5-20 = hraniční, >20 = pozitivní, rozsah měření 3-600

Stanovení heterofilních protilátek	Heterofilní protilátky	1 ml srážlivé krve z venepunkce zkumavka bez aditiv	≤ 8 h, PT	do 24 h, CHT	1-2 dny	Paul-Bunnell-Davidsohnův test, neg. = titr <1:28, hraniční = titr 1:28, pozitivní = titr >1:28
------------------------------------	------------------------	--	-----------	--------------	---------	--

2.2 Cytomegalovirus (CMV)

Přímý průkaz	název v el. žádance	odběr vzorku (způsob odběru, souprava)	transport (čas, teplota)	uchovávání (čas, teplota)	časová odezva (v prac.den)	komentář k metodě
Průkaz a kvantifikace virové DNA	CMV - PCR	2 ml nesrážlivé krve z venepunkce zkumavka EDTA, 1 ml likvor, 1 ml BAL, 1 ml moč, stolice cca 1 cm ³ , 1 ml plodová voda, Guthrieho kartičky	≤ 8 h, PT	do 24 h, CHT	do 7 dnů, statim do 24- 48 h, po předchozí telefonické domluvě	real-time PCR, vysoce citlivá kvantitativní metoda, časná diagnostika CMV infekce u imunodeficientních pacientů a sledování virové nálože během léčby, kongenitální infekce
Nepřímý průkaz	název v el. žádance	odběr vzorku (způsob odběru, souprava)	transport (čas, teplota)	uchovávání (čas, teplota)	časová odezva (v prac.den)	komentář k metodě
Stanovení IgM a IgG protilátek	CMV - protilátky	2 ml srážlivé krve z venepunkce zkumavka bez aditiv	≤ 8 h, PT	do 24 h, CHT	1-2 dny	CLIA IgM (U/ml): <18 = neg., 18-22 = hraniční, >22 = pozitivní, rozsah měření 5-140 IgG (U/ml): <12 = neg., 12-14 = hraniční, >14 = pozitivní, rozsah měření 5-180
Stanovení indexu avidity IgG		2 ml srážlivé krve z venepunkce zkumavka bez aditiv	≤ 8 h, PT	do 24 h, CHT	1-2 dny	CLIA - detekce stáří infekce index < 0.150 nízká avidita počátek infekce < 3 měsíce index 0.150-0.250 střední avidita index >0.250 vysoká avidita počátek infekce > 3 měsíce rozsah měření 0-0,950

2.3 Herpes simplex virus (HSV)

Přímý průkaz	název v el. žádance	odběr vzorku (způsob odběru, souprava)	transport (čas, teplota)	uchovávání (čas, teplota)	časová odezva (v prac.den)	komentář k metodě
Průkaz a kvantifikace virové DNA	HSV - PCR	2 ml nesrážlivé krve z venepunkce zkumavka EDTA, tekutina z vezikul, stěr z rohovky nebo spojivek, 1 ml plodová voda	≤ 8 h, PT	do 24 h, CHT	do 7 dnů, statim do 24-48 h po předchozí telefonické domluvě	real-time PCR, diagnostika infekce u imunodeficientních pacientů, neurologických pacientů, průkaz kongenitální nebo perinatální infekce, infekce oka
Kvalitativní detekce HSV - PCR (součást panelu Virové meningoencefalitidy – PCR)	Virové meningoencefalitidy - PCR	1 ml likvoru	≤ 2 h, PT	do 24 h, CHT	1 pracovní den	u pozitivních vzorků je možno na požádání provést kvantifikaci
Nepřímý průkaz	název v el. žádance	odběr vzorku (způsob odběru, souprava)	transport (čas, teplota)	uchovávání (čas, teplota)	časová odezva (v prac.den)	komentář k metodě
Stanovení IgM a IgG protilátek proti HSV	HSV - protilátky	2 ml srážlivé krve zkumavka bez aditiv	≤ 8 h, PT	do 24 h, CHT	1-2 dny	CLIA IgM (index): <0,90 = neg., 0,90-1,10 = hraniční, >1,10 = pozitivní, rozsah měření 0-3,5 IgG (index):): <0,90 = neg., 0,90-1,10 = hraniční, >1,10 = pozitivní, rozsah měření 0-30

2.4 Varicella zoster virus (VZV)

Přímý průkaz	název v el. žádance	odběr vzorku (způsob odběru, souprava)	transport (čas, teplota)	uchovávání (čas, teplota)	časová odezva (v prac.den)	komentář k metodě
Průkaz a kvantifikace virové DNA	VZV - PCR	2 ml nesrážlivé krve z venepunkce zkumavka EDTA, tekutina z vezikul, stěr z rohovky nebo spojivek, 1 ml plodová voda	≤ 8 h, PT	do 24 h, CHT	do 7 dnů, statim do 24-48 h po předchozí telefonické domluvě	real-time PCR, diagnostika infekce u imunodeficientních pacientů, neurologických pacientů, průkaz kongenitální nebo perinatální infekce, infekce oka
Kvalitativní detekce VZV - PCR (součást panelu Virové meningoencefalitidy – PCR)	Virové meningoencefalitidy - PCR	1 ml likvoru	≤ 2 h, PT	do 24 h, CHT	1 pracovní den	u pozitivních vzorků je možno na požádání provést kvantifikaci
Nepřímý průkaz	název v el. žádance	odběr vzorku (způsob odběru, souprava)	transport (čas, teplota)	uchovávání (čas, teplota)	časová odezva (v prac.den)	komentář k metodě
Stanovení IgM a IgG protilátek proti VZV	VZV - protilátky	2 ml srážlivé krve zkumavka bez aditiv	≤ 8 h, PT	do 24 h, CHT	5-7 dnů	ELISA IgM (index) < 9 – negativní 0,9 – 1,1, hraniční >1,1 - pozitivní IgG (mIU/ml), hodnocení: < 120 - negativní , 120-150 - hraniční > 150 - pozitivní , rozsah měření: 0-4000

2.5 Herpes virus 6 (HHV6)

Přímý průkaz	název v el. žádance	odběr vzorku (způsob odběru, souprava)	transport (čas, teplota)	uchovávání (čas, teplota)	časová odezva (v prac.den)	komentář k metodě
Průkaz a kvantifikace virové DNA	HHV6 - PCR	2 ml nesrážlivé krve z venepunkce zkumavka EDTA, 1 ml likvor , nehty, vlasy	≤ 8 h, PT	do 24 h, CHT	do 7 dnů statim do 24-48 h po předchozí tel. domluvě	real-time PCR, diagnostika infekce u imunodeficientních pacientů, neurologických pacientů, chromosomální integrace
Nepřímý průkaz	název v el. žádance	odběr vzorku (způsob odběru, souprava)	transport (čas, teplota)	uchovávání (čas, teplota)	časová odezva (v prac.den)	komentář k metodě
Stanovení IgM a IgG protilátek proti HHV6	HHV6 - protilátky	2 ml srážlivé krve z venepunkce zkumavka bez aditiv	≤ 8 h, PT	do 24 h, CHT	5-7 dnů	ELISA IgM (index) < 9 – negativní 0,9 – 1,1, hraniční >1,1 - pozitivní IgG (AU/ml), hodnocení: < 10,5 - negativní , 10,5-12,5 - hraniční > 12,5 - pozitivní

..

2.6 Herpes virus 7 (HHV7)

Přímý průkaz	název v el. žádance	odběr vzorku (způsob odběru, souprava)	transport (čas, teplota)	uchovávání (čas, teplota)	časová odezva (v prac.den)	komentář k metodě
Průkaz a kvantifikace virové DNA	HHV7 - PCR	2 ml nesrážlivé krve z venepunkce zkumavka EDTA, 1 ml likvor	≤ 8 h, PT	do 24 h, CHT	do 7 dnů statim do 24-48 h po tel. domluvě	real-time PCR, diagnostika infekce u imunodeficientních pacientů, neurologických pacientů

2.7 Herpes virus 8 (HHV8)

Přímý průkaz	název v el. žádance	odběr vzorku (způsob odběru, souprava)	transport (čas, teplota)	uchovávání (čas, teplota)	časová odezva (v prac.den)	komentář k metodě
Průkaz a kvantifikace virové DNA	HHV8 - PCR	2 ml nesrážlivé krve z venepunkce zkumavka EDTA, biopsie	≤ 8 h, PT	do 24 h, CHT	do 7 dnů po předchozí tel. domluvě	real-time PCR, diagnostika infekce u HIV pozitivních, s Kaposiho sarkomem, Castlemannovou chorobou a pacientů po transplantaci ledviny

2.8 Parvovirus B19

Přímý průkaz	název v el. žádance	odběr vzorku (způsob odběru, souprava)	transport (čas, teplota)	uchovávání (čas, teplota)	časová odezva (v prac.den)	komentář k metodě
Průkaz a kvantifikace virové DNA	Parvovirus B19 - PCR	2 ml nesrážlivé krve z venepunkce zkumavka EDTA, kostní dřeň	≤ 8 h, PT	do 24 h, CHT	do 7 dnů statim do 24-48 h po předchozí tel. domluvě	real-time PCR ,diagnostika infekce u imunodeficientních pacientů s aplastickou krizí
Nepřímý průkaz	název v el. žádance	odběr vzorku (způsob odběru, souprava)	transport (čas, teplota)	uchovávání (čas, teplota)	časová odezva (v prac.den)	komentář k metodě
Stanovení IgM a IgG protilátek proti parvoviru B19	Parvovirus B19 - protilátky	2 ml srážlivé krve z venepunkce zkumavka bez aditiv	≤ 8 h, PT	do 24 h, CHT	1-2 dny	CLIA IgM (index): <0,90 = neg., 0,90-1,10 = hraniční, >1,10 = pozitivní, rozsah měření 0,1-48 IgG (index): <0,90 = neg., 0,90-1,10 = hraniční, >1,10 = pozitivní, rozsah měření 0,1-46

2.9 Virus zarděnek

Nepřímý průkaz	název v el. žádance	odběr vzorku (způsob odběru, souprava)	transport (čas, teplota)	uchovávání (čas, teplota)	časová odezva (v prac.den)	komentář k metodě
Stanovení IgM a IgG protilátek proti viru zarděnek	Virus zarděnek - protilátky	2 ml srážlivé krve z venepunkce zkumavka bez aditiv	≤ 8 h, PT	do 24 h, CHT	1-2 dny	CLIA IgM hodnocení: negativní (<20 AU/ml), hraniční (20-25 AU/ml), pozitivní (>25 AU/ml), rozsah měření 10-400 IgG hodnocení: negativní (<5 IU/ml), hraniční (5-10 IU/ml), pozitivní (>10 IU/ml), rozsah měření 3-350

2.10 Virus klíšťové encefalitidy

Nepřímý průkaz	název v el. žádance	odběr vzorku (způsob odběru, souprava)	transport (čas, teplota)	uchovávání (čas, teplota)	časová odezva (v prac.den)	komentář k metodě
Stanovení IgM a IgG	Virus klíšťové encefalitidy - protilátky	2 ml srážlivé krve z venepunkce zkumavka bez aditiv, 1 ml likvoru	≤ 8 h, PT	do 24 h, CHT	5-7 dnů	ELISA IgM hodnocení: negativní (<10 U/ml), hraniční (10-15 U/ml), pozitivní (>15 U/ml), rozsah měření IgM 5-150 U/ml IgG hodnocení: negativní (<100 U/ml), hraniční (100-150 U/ml), pozitivní >150 U/ml, rozsah měření 30-3000 U/ml

Stanovení protilátkového indexu dle Reibera (je potřeba vyšetřit paralelně specifické protilátky v séru a likvoru, a dále v likvorologické lab. celkový albumin v séru a likvoru a celkovou hladinu IgG nebo IgM protilátek v séru a likvoru)		2 ml srážlivé krve z venepunkce zkumavka bez aditiv, 1 ml likvoru	≤ 8 h, PT	do 24 h, CHT	5-10 dnů	Hodnocení - výpočet protilátkového indexu AI (antibody index) dle Reibera: nepatologické hodnoty: 0,7-1,4 patologické hodnoty (intrathekální syntéza protilátek v likvoru): >1,5
---	--	--	-----------	--------------	----------	--

2.11 Virus hepatitidy C (HCV)

Přímý průkaz	název v el. žádance	odběr vzorku (způsob odběru, souprava)	transport (čas, teplota)	uchovávání (čas, teplota)	časová odezva (v prac.den)	komentář k metodě
Kvantitativní průkaz virové RNA	HCV - PCR	5 ml srážlivé krve z venepunkce zkumavka bez aditiv	≤ 6 h, PT	do 24 h, CHT	do 24 h	real-time PCR hodnocení v IU/ml,

2.12 Adenoviry

Přímý průkaz	název v el. žádance	odběr vzorku (způsob odběru, souprava)	transport (čas, teplota)	uchovávání (čas, teplota)	časová odezva (v prac.den)	komentář k metodě
Průkaz a kvantifikace virové DNA (skupina A-G)	Adenoviry - PCR	2 ml nesrážlivé krve z venepunkce zkumavka EDTA, BAL, aspirát DCD, 1 ml moč, stolice cca 1 cm ³	≤ 8 h, PT	do 24 h, CHT	do 7 dnů statim do 24-48 h po telef. domluvě	real-time PCR, vysoce citlivá kvantitativní metoda
Průkaz virové DNA v respiračních vzorcích – viz kap. 2.15 Respirační	Respirační viry - PCR	Výtěr z nosohltanu VTM-PCR, BAL, aspirát DCD, sputum, likvor, biopsie plic	≤ 8 h, PT	do 24 h, CHT	statim do 24 h po předchozí telefonické domluvě,	odběrová souprava je k dispozici v laboratoři virologie FNM (tel.5382), vysoce citlivá semikvantitativní metoda PCR

					jinak dle počtu vzorků (v sezóně 1x denně)	
Průkaz virové DNA ve stolici (skupina F - G) – viz kap. 2.16 Virové gastroenteritidy	Virové Gastroenteritidy - PCR	stolice cca 1 cm ³	≤ 8 h, PT	do 24 h, CHT	1 den	real-time multiplex PCR, semikvantitativní metoda
Nepřímý průkaz	název v el. žádance	odběr vzorku (způsob odběru, souprava)	transport (čas, teplota)	uchovávání (čas, teplota)	časová odezva (v prac.den)	komentář k metodě
Stanovení protilátek proti adenovirům	Adenoviry - protilátky	2 ml srážlivé krve z venepunkce zkumavka bez aditiv	≤ 8 h, PT	do 24 h, CHT	5-7 dnů	KFR hodnocení: titr (negativní, 1:8, 1:16, 1:32, 1:64 atd.) Doporučujeme vyšetřovat párové sérum za cca 7-10 dní. Za statisticky významný se považuje 4 násobný vzestup titru.

2.13 BK virus

Přímý průkaz	název v el. žádance	odběr vzorku (způsob odběru, souprava)	transport (čas, teplota)	uchovávání (čas, teplota)	časová odezva (v prac.den)	komentář k metodě
Průkaz a kvantifikace virové DNA	BKV - PCR	2 ml nesrážlivé krve z venepunkce zkumavka EDTA, 1 ml moč, stolice cca 1 cm ³	≤ 8 h, PT	do 24 h, CHT	do 7 dnů statim do 24-48 h po předchozí telefonické domluvě	real-time PCR, vysoce citlivá kvantitativní metoda

2.14 JCV virus

Přímý průkaz	název v el. žádance	odběr vzorku (způsob odběru, souprava)	transport (čas, teplota)	uchovávání (čas, teplota)	časová odezva (v prac.den)	komentář k metodě
Průkaz a kvantifikace virové DNA	JCV - PCR	1 ml likvoru, 2 ml nesrážlivé krve z venepunkce zkumavka EDTA, 1 ml moč, stolice cca 1 cm ³ , biopsie	≤ 8 h, PT	do 24 h, CHT	do 7 dnů po předchozí telefonické domluvě	real-time PCR, vysoce citlivá kvantitativní metoda; imunosuprimovaní pacienti, zejména po transplantaci ledvin a léčení pro roztroušenou sklerózu

2.15 Respirační viry

Přímý průkaz	název v el. žádance	odběr vzorku (způsob odběru, souprava)	transport (čas, teplota)	uchovávání (čas, teplota)	časová odezva (v prac.den)	komentář k metodě
Semikvantitativní detekce DNA a RNA respiračních virů (Influenza A, B; adenoviry; Parainfluenza 1-4; rhinoviry/enteroviry; RSV subtyp A, B; Metapneumovirus subtyp A, B; Coronaviry, bocaviry, parechoviry – vše v jedné reakci)	Respirační viry - PCR	Výtěr z nosohltanu VTM-PCR, BAL, aspirát DCD, sputum, likvor, biopsie plic	≤ 8 h, PT	do 24 h, CHT	statim do 24 h po předchozí telefonické domluvě, jinak dle počtu vzorků (v sezóně 1x denně)	odběrová souprava je k dispozici v laboratoři virologie FNM (tel.5382), vysoce citlivá semikvantitativní metoda PCR

Nepřímý průkaz	název v el. žádance	odběr vzorku (způsob odběru, souprava)	transport (čas, teplota)	uchovávání (čas, teplota)	časová odezva (v prac.den)	komentář k metodě
Stanovení protilátek proti influenze A (H1N1, H3N2) a influenze B	Influenza A,B - potilátky	2 ml srážlivé krve z venepunkce zkumavka bez aditiv	≤ 8 hod., PT	do 24 h, CHT	5-7 dnů	KFR hodnocení: titr (negativní, 1:8, 1:16, 1:32, 1:64 atd.) Doporučujeme vyšetřovat párové sérum za cca 7-10 dní. Za statisticky významný se považuje 4 násobný vzestup titru.
Stanovení protilátek proti RS viru	RSV - protilátky	2 ml srážlivé krve z venepunkce zkumavka bez aditiv	≤ 8 hod., PT	do 24 h, CHT	5-7 dnů	KFR hodnocení: titr (negativní, 1:8, 1:16, 1:32, 1:64 atd.) Dop. vyšetřovat párové sérum za cca 7-10 dní. Za statisticky významný se považuje 4 násobný vzestup titru.
Stanovení protilátek proti adenovirům	Adenoviry - protilátky	2 ml srážlivé krve z venepunkce zkumavka bez aditiv	≤ 8 hod., PT	do 24 h, CHT	5-7 dnů	KFR hodnocení: titr (negativní, 1:8, 1:16, 1:32, 1:64 atd.) Dop. vyšetřovat párové sérum za cca 7-10 dní. Za statisticky významný se považuje 4 násobný vzestup titru.

2.16 Gastrointestinální viry

Přímý průkaz	název v el. žádance	odběr vzorku (způsob odběru, souprava)	transport (čas, teplota)	uchovávání (čas, teplota)	časová odezva (v prac.den)	komentář k metodě
Semikvantitativní detekce gastrointestinálních virů	Virové Gastroenteritidy - PCR	stolice cca 1 cm ³	≤ 8 h, PT	do 24 h, CHT	1 den	real-time multiplex PCR, semikvantitativní metoda

(Rotavirus A, Norovirus GI/GII, Adenovirus F-G, Astrovirus, Sapovirus, Enterovirus – vše v jedné reakci)						
--	--	--	--	--	--	--

2.17 Enterovirus

Přímý průkaz	název v el. žádance	odběr vzorku (způsob odběru, souprava)	transport (čas, teplota)	uchovávání (čas, teplota)	časová odezva (v prac.den)	komentář k metodě
Kvalitativní detekce Enterovirů - PCR (součást panelu Virové meningoencefalitidy – PCR)	Virové meningoencefalitidy - PCR	1 ml likvoru	≤ 2 h, PT	do 24 h, CHT	1 pracovní den	
Semikvantitativní detekce enterovirů ve stolici – viz kap. 2.16 Gastrointestinální viry	Virové Gastroenteritidy - PCR	stolice cca 1 cm ³	≤ 8 h, PT	do 24 h, CHT	1 den	real-time multiplex PCR, semikvantitativní metoda

2.18 Spalničky

Přímý průkaz	název v el. žádance	odběr vzorku (způsob odběru, souprava)	transport (čas, teplota)	uchovávání (čas, teplota)	časová odezva (v prac.den)	komentář k metodě
Kvalitativní průkaz virové RNA	spalničky - PCR	Výtěr z nosohltanu VTM-PCR	≤ 8 h, PT	do 24 h CHT	statim do 24 h	odběrová souprava je k dispozici v laboratoři virologie FNM (tel.5382),

						vysoce citlivá kvalitativní metoda PCR
Stanovení IgM a IgG protilátek proti spalničkám	spalničky - protilátky	2 ml srážlivé krve z venepunkce zkumavka bez aditiv	≤ 8 h, PT	do 24 h CHT	24 h	ELISA IgM (index) < 9 - negativní 0,9 - 1,1, hraniční >1,1 - pozitivní IgG (AU/ml), hodnocení: < 13,5 - negativní, 13,5-16,5 - hraniční > 16,5 - pozitivní

2.19 SARS-CoV-2 (COVID-19)

Přímý průkaz	název v el. žádance	odběr vzorku (způsob odběru, souprava)	transport (čas, teplota)	uchovávání (čas, teplota)	časová odezva (v prac.den)	komentář k metodě
Kvalitativní průkaz virové RNA STATIM	COVID-19 – PCR statim	Výtěr z nosohltanu VTM-PCR	≤ 8 h, PT	do 24 h CHT	statim do 1 hod. od doručení do labotaroře	Odběrové médium VTM je k dispozici na odd. virologie FNM (tel.5382), pouze pro akutní neodkladné případy po tel.konzultaci na l.5380. Hodnocení poz. nebo neg.
Kvalitativní průkaz virové RNA běžné vyšetření	COVID-19 - PCR	Výtěr z nosohltanu VTM-PCR	≤ 8 h, PT	do 24 h CHT	běžné vyšetření do 3-16 hod. od doručení do laboratoře	Odběrové médium VTM je k dispozici na odd. virologie FNM (tel.5382). Hodnocení poz., neg. nebo susp.poz.

3. SÉROLOGIE

Poznámka: všechny časové odezvy jsou pro pracovní dny, oddělení sérologie ve dnech pracovního volna nepracuje.

3.1 *Bordetella pertussis*: pertussis toxin

Vyšetření	název v el. žádance	odběr vzorku (způsob odběru, souprava)	transport (čas, teplota)	uchovávání (čas, teplota)	časová odezva	komentář k metodě
Průkaz protilátek proti toxinu <i>Bordetella pertussis</i>	<i>Bordetella pertussis</i> - protilátky	3-4 ml srážlivé krve z venepunkce zkumavka bez aditiv	≤ 8 h, PT	v CHT separace séra do 24 h	1-4 dny	CLIA IgA a IgG (v IU/ml) IgA < 12 negativní ≥ 12 pozitivní IgG < 40 negativní 40-100 hraniční ≥ 100 pozitivní Rozsah testu: IgA 6-100 IU/ml IgG 10-140 IU/ml K potvrzení diagnózy je nutné vyšetřit párová séra odebraná v odstupu 10-14dní.

3.2 *Bordetella parapertussis*

Vyšetření	název v el. žádance	odběr vzorku (způsob odběru, souprava)	transport (čas, teplota)	uchovávání (čas, teplota)	časová odezva	komentář k metodě
Průkaz protilátek	<i>Bordetella parapertussis</i> - protilátky	3-4 ml srážlivé krve z venepunkce zkumavka bez aditiv	≤ 8 h, PT	v CHT separace séra do 24 h	2-5 dnů	aglutinace protilátky celkové výsledek kvantitativní v titrech hodnocení výsledku: negativní, hraniční, pozitivní K potvrzení diagnózy je nutné vyšetřit párová séra odebraná v odstupu 10-14 dní.

3.3 Borrelie

Vyšetření	název v el. žádance	odběr vzorku (způsob odběru, souprava)	transport (čas, teplota)	uchovávání (čas, teplota)	časová odezva	komentář k metodě
<i>B. burgdorferi</i> průkaz protilátek	<i>Borrelia burgdorferi</i> – protilátky	3-4 ml srážlivé krve z venepunkce zkumavka bez aditiv 1 ml likvoru	≤ 8 h, PT	v CHT separace séra do 24 h	1-4 dny	CLIA IgM a IgG AU/ml ⁶⁾ (sérum) (likvor) IgM < 18 negativní (<2,5 AU/ml) 18-22 hraniční (2,5- 3,5) ≥ 22 pozitivní (≥3,5) IgG <10 negativní (<4,5) 10-15 hraniční (4,5- 5,5) ≥15 pozitivní (≥5,5) Rozsah testu: IgM 2-190 0- 190 IgG 5-240 0,2-240
<i>B. burgdorferi</i> konfirmační vyšetření metodou WB		3-4 ml srážlivé krve z venepunkce zkumavka bez aditiv, 1 ml likvoru, 1 ml kloubního punktátu	≤ 8 h, PT	v CHT separace séra do 24 h	2-7 dnů	Western Blot IgM a IgG hodnocení kvalitativní: negativní, hraniční, pozitivní Konfirmace metodou Western Blot bude provedena u pozitivních vzorků a to pouze v případě uvedené validní klinické dg. V případě positivity likvoru se stanovuje intrathekální syntéza borreliových protilátek – antibody index (AI). AI < 1,5 negativní, AI > 1,5 pozitivní

CXCL 13 (chemokin)	CXCL 13	1ml likvoru	≤8 h, PT	CHT	7-14 dní	ELISA pg/ml <20 neg, 20-30 hraniční, 30-100 pozitivní, >100 silně pozitivní
--------------------	---------	-------------	----------	-----	----------	---

3.4 *Brucella abortus*

Vyšetření	název v el. žádance	odběr vzorku (způsob odběru, souprava)	transport (čas, teplota)	uchovávání (čas, teplota)	časová odezva	komentář k metodě
Průkaz protilátek	<i>Brucella abortus</i> - protilátky	3-4 ml srážlivé krve z venepunkce zkumavka bez aditiv	≤ 8 h, PT	v CHT separace séra do 24 h	2-5 dnů	aglutinace protilátky celkové titr 1: 160 a vyšší - pozitivní Je vhodné vyšetřit párová séra odebraná v odstupu 14-21 dní.

3.5 *Francisella tularensis*

Vyšetření	název v el. žádance	odběr vzorku (způsob odběru, souprava)	transport (čas, teplota)	uchovávání (čas, teplota)	časová odezva	komentář k metodě
Průkaz protilátek	<i>Francisella tularensis</i> - protilátky	3-4 ml srážlivé krve z venepunkce zkumavka bez aditiv	≤ 8 h, PT	v CHT separace séra do 24 h	3-5 dnů	aglutinace titr 1:80 a vyšší - pozitivní Je vhodné vyšetřit párová séra odebraná v odstupu 14-21 dní.

3.6 *Helicobacter pylori*

Vyšetření	název v el. žádance	odběr vzorku (způsob odběru, souprava)	transport (čas, teplota)	uchovávání (čas, teplota)	časová odezva	komentář k metodě
Průkaz protilátek	<i>Helicobacter pylori</i> - protilátky	3-4 ml srážlivé krve z venepunkce zkumavka bez aditiv	≤ 8 h, PT	v CHT separace séra do 24 h	3-5 dnů	ELISA IgA a IgG IgA (U/ml) <18 negativní 18-22 - hraniční >22 pozitivní IgG (U/ml) <18 negativní 18-22 - hraniční >22 pozitivní
Konfirmační vyšetření metodou WB a protilátky proti CagA	<i>Helicobacter pylori</i> – konfirmace a protilátky proti CagA	3-4 ml srážlivé krve z venepunkce zkumavka bez aditiv	≤ 8 h, PT	v CHT separace séra do 24 h	3-7 dnů	Western Blot: IgA a anti CagA protilátky hodnocení kvalitativní: negativní, hraniční, pozitivní Požadovaná konfirmace metodou WB bude provedena pouze u pozitivních vzorků na IgG protilátky.

3.7 *Chlamydia trachomatis*

Vyšetření	název v el. žádance	odběr vzorku (způsob odběru, souprava)	transport (čas, teplota)	uchovávání (čas, teplota)	časová odezva	komentář k metodě
Průkaz protilátek druhových	<i>Chlamydia trachomatis</i> – druhově specifické protilátky	3-4 ml srážlivé krve z venepunkce zkumavka bez aditiv	≤ 8 h, PT	v CHT separace séra do 24 h	1-4 dny	CLIA IgA (v indexu) a IgG (v AU/ml) IgA < 5 negativní 5 - 6 hraniční ≥ 6 pozitivní IgG: < 9 negativní 9 - 11 hraniční ≥ 11 pozitivní Rozsah testu: IgA 3-250 IgG 5-250
Konfirmační vyšetření metodou WB	<i>Chlamydia trachomatis</i> – protilátky - konfirmace	3-4 ml srážlivé krve z venepunkce zkumavka bez aditiv,	≤ 8 h, PT	v CHT separace séra do 24 h	3-7 dnů	Western Blot IgA a IgG hodnocení kvalitativní: negativní, hraniční, pozitivní Požadovaná konfirmace metodou WB bude provedena pouze u pozitivních vzorků.

3.8 *Chlamydomphila (Chlamydia) pneumoniae*

Vyšetření	název v el. žádance	odběr vzorku (způsob odběru, souprava)	transport (čas, teplota)	uchovávání (čas, teplota)	časová odezva	komentář k metodě
průkaz protilátek druhových	<i>Chlamydomphila pneumoniae</i> - protilátky	3-4 ml srážlivé krve z venepunkce zkumavka bez aditiv ¹⁾	≤ 8 hod., PT ²⁾	separace séra do 24hod. v CHT ³⁾ , dlouhodobě v -18 °C	3-5 dní	ELISA ⁴⁾ IgA a IgG (obojí v AU ⁶⁾ /ml) IgA a IgG: < 18 negativní 18 - 22 hraniční > 22 pozitivní
<i>C. pneumoniae</i> průkaz protilátek		3-4 ml srážlivé krve z venepunkce zkumavka bez aditiv ¹⁾ ,	≤ 8 hod., PT ²⁾	separace séra do 24hod. v CHT ³⁾ , dlouhodobě v -18 °C	3-7 dní	Western Blot IgA a IgG hodnocení kvalitativní: negativní, hraniční, pozitivní Požadovaná confirmace metodou WB bude provedena pouze u pozitivních vzorků.

3.9 *Chlamydomphila (Chlamydia) psittaci*

Vyšetření	název v el. žádance	odběr vzorku (způsob odběru, souprava)	transport (čas, teplota)	uchovávání (čas, teplota)	časová odezva	komentář k metodě
Průkaz protilátek metodou WB	<i>Chlamydomphila psittaci</i> - protilátky	3-4 ml srážlivé krve z venepunkce zkumavka bez aditiv	≤ 8 h, PT	v CHT separace séra do 24 h	3-7 dnů	Western Blot IgA a IgG hodnocení kvalitativní: negativní, hraniční, pozitivní

3.10 *Mycoplasma pneumoniae*

Vyšetření	název v el. žádance	odběr vzorku (způsob odběru, souprava)	transport (čas, teplota)	uchovávání (čas, teplota)	časová odezva	komentář k metodě
Průkaz protilátek	<i>Mycoplasma pneumoniae</i> - protilátky	3-4 ml srážlivé krve z venepunkce zkumavka bez aditiv	≤ 8 h, PT	v CHT separace séra do 24 h	2-5 dnů	ELISA ⁵ Ig M a IgG (obojí v U ⁶ /ml) IgM a IgG: < 18 negativní 18 - 22 hraniční > 22 pozitivní

3.11 *Listeria monocytogenes*

Vyšetření	název v el. žádance	odběr vzorku (způsob odběru, souprava)	transport (čas, teplota)	uchovávání (čas, teplota)	časová odezva	komentář k metodě
Průkaz protilátek	<i>Listeria monocytogenes</i> - protilátky	3-4 ml srážlivé krve z venepunkce zkumavka bez aditiv	≤ 8 h, PT	v CHT separace séra do 24 h	2-5 dnů	aglutinace titr < 1:160 negativní = 1:160 hraniční > 1:160 pozitivní Absolutní výše titru protilátek není tak důležitá jako změny titru, proto je vhodné aglutinaci opakovat v odstupu 7,14 a 21 dní.

3.12 *Salmonella* Typhi

Vyšetření	název v el. žádance	odběr vzorku (způsob odběru, souprava)	transport (čas, teplota)	uchovávání (čas, teplota)	časová odezva	komentář k metodě
Průkaz protilátek Widalovou reakcí	<i>Salmonella</i> Typhi – protilátky	3-4 ml srážlivé krve z venepunkce zkumavka bez aditiv	≤ 8 h, PT	v CHT separace séra do 24 h	2-5 dnů	aglutinace anti O, H akutní infekce - 4násobný nebo vyšší vzestup titru u vzorku druhého, odebraného za 10 – 14 dní od vzorku prvního

3.13 *Salmonella* Enteritidis

Vyšetření	název v el. žádance	odběr vzorku (způsob odběru, souprava)	transport (čas, teplota)	uchovávání (čas, teplota)	časová odezva	komentář k metodě
Průkaz protilátek Widalovou reakcí	<i>Salmonella</i> Enteritidis – protilátky	3-4 ml srážlivé krve z venepunkce zkumavka bez aditiv	≤ 8 h, PT	v CHT separace séra do 24 h	2-5 dnů	aglutinace anti O, H akutní infekce - 4násobný nebo vyšší vzestup titru u vzorku druhého, odebraného za 10 – 14 dní od vzorku prvního

3.14 *Treponema pallidum* (serologie lues)

Vyšetření	název v el. žádance	odběr vzorku (způsob odběru, souprava)	transport (čas, teplota)	uchovávání (čas, teplota)	časová odezva	komentář k metodě
Průkaz protilátek	<i>Treponema pallidum</i> - protilátky	3-4 ml srážlivé krve z venepunkce zkumavka bez aditiv	≤ 8 h, PT	v CHT separace séra do 24 h	1-4 dny	screeningové vyšetření: RPR (rychlý reditest – Rapid plasma reagin) - aglutinace – průkaz nespecifických (netreponemových) protilátek TPPA - průkaz specifických protilátek proti <i>T. pallidum</i> - aglutinace CLIA - průkaz specifických protilátek proti <i>T. pallidum</i> Hodnocení (v indexu) < 0,9 negativní 0,9–1,1 hraniční ≥ 1,1 pozitivní Automaticky je v rámci screeningu vyšetřována kombinace RPR+ CLIA, vyjma Odd. krevní banky a onkologických oddělení, kde se provádí RPR+TPPA Reaktivní séra jsou předána ke konfirmasi do NRL pro syfilis.

3.15 *Yersinia enterocolitica*

Vyšetření	název v el. žádance	odběr vzorku (způsob odběru, souprava)	transport (čas, teplota)	uchovávání (čas, teplota)	časová odezva	komentář k metodě
Průkaz protilátek	<i>Yersinia enterocolitica</i> – protilátky - ELISA	3-4 ml srážlivé krve z venepunkce zkumavka bez aditiv	≤ 8 h, PT	v CHT separace séra do 24 h	2-5 dnů	ELISA IgA a IgG (obojí index) IgA a IgG: < 0,8 negativní 0,8-1,1 hraniční > 1,1 pozitivní U pozitivních vzorků je nezbytné vyšetřit párová séra odebraná v odstupu 14-21 dní.
Konfirmační vyšetření metodou WB		3-4 ml srážlivé krve z venepunkce zkumavka bez aditiv	≤ 8 h, PT	v CHT separace séra do 24 h	3-7 dnů	Western Blot IgA a IgG hodnocení kvalitativní: negativní, hraniční, pozitivní

4. PARAZITOLOGIE

Poznámka: všechny časové odezvy jsou pro pracovní dny, oddělení parazitologie ve dnech pracovního volna nepracuje.

4.1 Střevní paraziti

přímý průkaz	název v el. žádance	odběr vzorku (způsob odběru, souprava)	transport (čas, teplota)	uchovávání (čas, teplota)	časová odezva	komentář k metodě
Detekce střevních prvoků /dg. amébozy, giardiózy aj. (cysty) a helmintů (vajíčka, larvy)	Střevní paraziti - mikroskopie	stolice – 3 odběry vzorků velikosti cca 1 cm ³ , cca ob den uzavřený kontejner **	≤ 2 h, PT	do odběru posledního vzorku, CHT	2-7 dnů	mikroskopická, kvalitativní
Detekce trofozoitů / dg. amébozy /vajíček helmintů	Střevní paraziti + trofozoiti - mikroskopie	duodenální šťáva - 2-5 ml, stolice – 3 odběry vzorků velikosti cca 1 cm ³ , cca ob den uzavřený kontejner moč, sputum/BAL sterilní zkumavka nebo kontejner se šroubovacím uzávěrem	≤ 30 min, PT (duod. šťáva, stolice) < 2 h, CHT (moč,sputum/BAL)	nelze zpracovává se ihned každý vzorek	do 24 h	mikroskopická, kvalitativní vyšetření se provádí po předchozí telefonické domluvě

4.2 Enterobióza

přímý průkaz	název v el. žádance	odběr vzorku (způsob odběru, souprava)	transport (čas, teplota)	uchovávání (čas, teplota)	časová odezva	komentář k metodě
Detekce vajíček <i>Enterobius vermicularis</i> – perianální stěr metodou dle Grahama	<i>Enterobius vermicularis</i> – mikroskopie	3 odběry **, cca ob den otiskem průsvitné lepící pásky přiložené do intergluteální rýhy a fixováním na podložní sklíčko	≤ 8 h, PT*	do 24 h, PT	2-4 dny	mikroskopická, kvalitativní

** podrobné instrukce o odběru jsou popsány v návodu přiloženém k originální odběrové soupravě dodávané parazitologickou laboratoří (Příloha 1a 2 LP)

4.3 Kryptosporidióza

přímý průkaz	název v el. žádance	odběr vzorku (způsob odběru, souprava)	transport (čas, teplota)	uchovávání (čas, teplota)	časová odezva	komentář k metodě
Detekce oocyst <i>Cryptosporidium</i> sp. a <i>Cyclospora cayetanensis</i>	Kryptosporidióza - mikroskopie	stolice – 3 odběry vzorků velikosti cca 1 cm ³ , cca ob den uzavřený kontejner **	≤ 2 h, PT	do odběru posledního vzorku, CHT	2-7 dnů	mikroskopická, kvalitativní

** podrobné instrukce o odběru jsou popsány v návodu přiloženém k originální odběrové soupravě dodávané parazitologickou laboratoří (Příloha 1a 2 LP)

4.4 Ektoparazité

přímý průkaz	název v el. žádance	odběr vzorku (způsob odběru, souprava)	transport (čas, teplota)	uchovávání (čas, teplota)	časová odezva	komentář k metodě
Detekce roztočů: <i>Sarcoptes scabiei</i> (zákožka svrabová) <i>Demodex folliculorum</i> (trudník tukový) <i>Neotrombicula autumnalis</i> (sametka podzimní) <i>Ixodes ricinus</i> (klíště obecné) <i>Argas reflexus</i> (klíšťák holubí) Detekce hmyzu: vši, blechy, larvy much, komárovití atd.	Ektoparazité – mikroskopie	nepoškozeného živého či mrtvého ektoparazita v čisté uzavíratelné nádobě	≤ 48 hod., PT	2-4dny, PT ektoparazité v uzavřené nádobě, mrtvé nechat před uzavřením vyschnout klíště lze vložit do glycerolu	2 dny	mikroskopická, kvalitativní vyšetření se provádí po předchozí telefonické domluvě na l. 5365

5. PARAZITOLOGIE – sérologické metody

4.1.1 Larvální toxokaróza

neřímý průkaz	název v el. žádance	odběr vzorku (způsob odběru, souprava)	transport (čas, teplota)	uchovávání (čas, teplota)	časová odezva	komentář k metodě
Detekce protilátek IgG <i>Toxocara canis</i>	<i>Toxocara canis</i> - protilátky	3-4 ml srážlivé krve z venepunkce zkumavka bez aditiv	≤ 8 h, PT	v CHT separace séra do 24 h	2-7 dnů	ELISA kvantitativní hodnocení dle indexu positivity: <0,9 negativní 0,9-1,1 hraniční 1,11-2,0 nízká pozitivita 2,01-3,0 střední pozitivita >3,0 vysoká pozitivita
Detekce stáří infekce pomocí indexu avidity		3-4 ml srážlivé krve z venepunkce zkumavka bez aditiv	≤ 8 h, PT	v CHT separace séra do 24 h	3-8 dnů	ELISA kvantitativní hodnocení dle indexu avidity (v %): <40 nízká – stáří infekce do 5 měsíců 41-50 hraniční – stáří infekce 5- 7měsíců 51-100 vysoká – stáří infekce > 7 měs.

4.1.2 *Toxoplasma gondii*

Vyšetření	název v el. žádance	odběr vzorku (způsob odběru, souprava)	transport (čas, teplota)	uchovávání (čas, teplota)	časová odezva	komentář k metodě
Průkaz protilátek	<i>Toxoplasma gondii</i> - protilátky	3-4 ml srážlivé krve z venepunkce zkumavka bez aditiv	≤ 8 h, PT	v CHT separace séra do 24 h	1-4 dny	CLIA IgM a IgG IgM AU/ml <6 negativní 6-8hraniční ≥8 pozitivní IgG IU/ml <7.2negativní 7.2-8.79 hraniční ≥8.8 pozitivní Rozsah testu: IgM 3-160 AU/ml IgG 3-400 IU/ml
Stanovení indexu avidity		3-4 ml srážlivé krve z venepunkce zkumavka bez aditiv	≤ 8 h, PT	v CHT separace séra do 24 h	2-5 dnů	CLIA detekce stáří infekce index < 0,2 nízká avidita počátek infekce < 4 měsíce index 0,2-0,3 střední (hraniční) avidita index > 0,3 vysoká avidita počátek infekce > 4 měsíce

5. MYKOLOGIE

5.1 Horní cesty dýchací

vyšetření	název v el. žádance	odběr vzorku (způsob odběru, souprava)	Transport (čas, teplota)	uchovávání (čas, teplota)	Časová odezva	Komentář
Výtěr z dutiny ústní	Kvasinky - kultivace	výtěry z krku, nosu a dutiny ústní sterilní tampony na tyčince nebo	≤ 2 h, PT	nedoporučuje se	5 dnů	
		sterilní tampony na tyčince v TP	≤ 2 h, PT	do 24 h, CHT		
Obsah paranazálních dutin	Mykologická kultivace	Odsátím, punkcí, výplachem sterilní uzavřený kontejner, popř. anaerobní uzavřený systém AS ***	≤ 2 h, PT	do 24 h, PT	předběžný výsledek za 5 dnů, celkem 24 dnů	výtěr na vatovém tampónu je nevhodný pro průkaz vláknitých hub, neboť je zatížen nízkou citlivostí metody

5.2 Ucho

vyšetření	název v el. žádance	odběr vzorku (způsob odběru, souprava)	transport (čas, teplota)	uchovávání (čas, teplota)	časová odezva	komentář
Výtěr ze zevního zvukovodu	Mykologická kultivace	výtěr ze zvukovodu sterilní tampon na tyčince nebo	≤ 2 h PT	nedoporučuje se	5 dnů předběžný nálezn, celkem 3 týdny	
		sterilní tampon na tyčince v TP	≤ 2 h, PT	do 24 h, PT		

5.3 Oko

vyšetření	název v el. žádance	odběr vzorku (způsob odběru, souprava)	transport (čas, teplota)	uchovávání (čas, teplota)	časová odezva	komentář
Seškrab z rohovky	Mykologická kultivace	seškrab přímá inokulace na tuhá kultivační media a nátěr pro mikroskopii	ihned	nedoporučuje se	předběžný výsledek za 5 dnů, celkem 24 dnů	pouze po předchozí telefonické domluvě s mykologickou laboratoří
Nitrooční obsah	Mykologická kultivace	aspirát, punktát nebo přímá inokulace na tuhá media anaerobní uzavřený systém AS	≤ 2 h, PT	do 24 h, PT	předběžný výsledek za 5 dnů, celkem 24 dnů	

5.4 Dolní cesty dýchací

vyšetření	název v el. žádance	odběr vzorku (způsob odběru, souprava)	Transport (čas, teplota)	uchovávání (čas, teplota)	časová odezva	komentář
Sputum	DCD – mykologická kultivace	vykašlané sputum pod dohledem odborného personálu po hygieně dutiny ústní uzavřený sterilní kontejner	≤ 2 h, PT	do 24 h, CHT	předběžný výsledek za 5 dnů, celkem 14 dnů	sputum je nedostatečně senzitivní pro průkaz plicní mykózy, v případě negativy se doporučuje opakovat odběr 3 dny po sobě
Endotracheální aspirát (ETR)	DCD – mykologická kultivace	odsátý aspirát z intubace nebo tracheotomie uzavřený sterilní kontejner	≤ 2 h, PT	do 24 h, CHT	předběžný výsledek za 5 dnů, celkem 14 dnů	
Bronchoalveolární laváž (BAL)	DCD – mykologická kultivace	BAL uzavřený sterilní kontejner	≤ 2 h, PT	do 24 h, CHT	předběžný výsledek za 5 dnů, celkem 14 dnů	požadavek pro přímý průkaz antigenu <i>Aspergillus sp.</i> viz kapitola Mykologie – průkaz antigenů

Bronchoalveolární laváž (BAL) -	<i>Aspergillus</i> sp. – antigen (galaktomannan)	Min.1 ml bronchoalveolární laváž (BAL), uzavřený sterilní kontejner	≤ 8 h, PT	dlouhodobě v -18 °C	3-7 dnů	ELISA - detekční limit 1ng/ml hodnocení: sérum: index < 0,5 negativní index ≥ 0,5 pozitivní BAL: index < 0,5 negativní index 0,5 – 0,99 hraniční • index ≥ 1,0 pozitivní
Aspirát z bronchů	DCD – mykologická kultivace	aspirát odebraný z bronchoskopie uzavřený sterilní kontejner	≤ 2 h, PT	do 24 h, CHT	předběžný výsledek za 5 dnů, celkem 14 dnů	
Mikroskopická detekce trofozoitů a cyst <i>Pneumocystis jiroveci</i> z bronchoalveolární laváže	<i>Pneumocystis jiroveci</i> - vyšetření	BAL uzavřený sterilní kontejner	≤ 2 h, PT	do 24 h, CHT	do 5 dnů statim do 24- 48 h po předchozí telefonické domluvě	součástí každého vyšetření na <i>P.jiroveci</i> je mikroskopie i PCR detekce (provádí se v rámci PCR AP)
PCR detekce <i>Aspergillus fumigatus</i> , <i>Aspergillus flavus</i> , <i>Aspergillus niger</i> , <i>Aspergillus terreus</i>	<i>Aspergillus</i> - PCR	BAL uzavřený sterilní kontejner nebo aspirát odebraný z bronchoskopie uzavřený sterilní kontejner	≤ 2 h, PT	do 24 h, CHT	2 – 4 dny	pouze po předchozí telefonické domluvě s mykologickou laboratoří

5.6 Urogenitální trakt

Vyšetření	název v el. žádance	odběr vzorku (způsob odběru, souprava)	transport (čas, teplota)	uchovávání (čas, teplota)	časová odezva	komentář
Moč	Kvasinky - kultivace	moč ze středního proudu, jednorázově vycévkovaná, z uzavřeného systému ze stomií uzavřená sterilní zkumavka	≤ 2 h, PT	do 24 h, CHT	5 dnů	
Výtěr z pochvy	Kvasinky - kultivace	sterilní tampon na tyčince	≤ 2 h, PT	do 24 h, CHT	5 dnů	běžný screening na kvasinky je prováděn v rámci rutinního mikrobiologického vyšetření – viz kapitola Bakteriologie

5.7 Hnisy, obsahy primárně sterilních nebo patologických dutin a tkáně

vyšetření	název v el. žádance	odběr vzorku (způsob odběru, souprava)	transport (čas, teplota)	uchovávání (čas, teplota)	časová odezva	komentář
Hnis a obsah patologických dutin	Mykologická kultivace	aspirát, punktát - AS	≤ 2 h, PT	do 24 h, PT	předběžný výsledek za 3 dny, celkem 24 dnů	výtěr na vatovém tampónu je pro průkaz vláknitých hub zcela nevhodný
Vyšetření tkání	Mykologická kultivace	excize částí tkání, pyogenní membrány, apod. uzavřený sterilní kontejner	≤ 2 h, PT	Nedoporučuje se	předběžný výsledek za 3 dny, celkem 24 dnů	v případě drobných částí tkání lze transport zajistit přidáním několika kapek sterilního fyziologického roztoku proti vysušení

Pleurální, peritoneální, perikardiální, kloubní tekutina, ascites, dialyzát	Mykologická kultivace	aspirát, punktát anaerobní uzavřený systém AS ***	≤ 2 h, PT	do 24 h, PT	předběžný výsledek za 3 dny, celkem 24 dnů	výtěr na vatovém tampónu je pro průkaz vláknitých hub zcela nevhodný
PCR detekce <i>Aspergillus fumigatus</i> , <i>Aspergillus flavus</i> , <i>Aspergillus niger</i> , <i>Aspergillus terreus</i>	Aspergillus - PCR	aspirát, punktát – AS excize částí tkání, pyogenní membrány, apod. uzavřený sterilní kontejner	≤ 2 h, PT	do 24 h, CHT	2 – 4 dny	pouze po předchozí telefonické domluvě s mykologickou laboratoří

5.8 Kůže

vyšetření	název v el. žádance	odběr vzorku (způsob odběru, souprava)	transport (čas, teplota)	uchovávání (čas, teplota)	časová odezva	komentář
Povrchové kožní léze	Povrchové mykózy - kultivace	stěr z kůže sterilní tampon na tyčince	≤ 2 h, PT	nedoporučuje se	předběžný výsl. 3 dny, celkem 4 týdny	
Kůže, nehty, vlasy - dermatofyta	Povrchové mykózy - kultivace	Po dekontaminaci místa odběru alkoholovým dezinfekčním prostředkem sterilní seškrab kožních šupin z místa přechodu zdravé a postižené tkáně, vlasy z místa přechodu zdravé a postižené kůže vytrhat i s vlasovou cibulkou, zpod nehtu seškrábat detrit v místě přechodu zdravé a postižené tkáně	≤ 2 h, PT	nedoporučuje se	4 týdny	
Kůže, nehty, vlasy - dermatofyta	Dermatomykózy - PCR	Uzavřený sterilní kontejner	≤ 2 h, PT	nedoporučuje se	7 dní	Vyšetření se provádí každý pátek

5.9 Centrální nervový systém

Vyšetření	název v el. žádance	odběr vzorku (způsob odběru, souprava)	transport (čas, teplota)	uchovávání (čas, teplota)	časová odezva
Základní vyšetření mozkomíšního moku	Likvor – mykologická kultivace	Likvor ve sterilní uzavřené zkumavce	≤ 2 h, PT	do 24 h, PT	předběžný výsledek za 3 dny, celkem 4 týdny

5.10 Krev

Vyšetření	název v el. žádance	odběr vzorku (způsob odběru, souprava)	transport (čas, teplota)	uchovávání (čas, teplota)	časová odezva	komentář k metodě
Průkaz antigenu (galaktomannanu)	<i>Aspergillus</i> sp. – antigen (galaktomannan)	3-4 ml srážlivé krve z venepunkce zkumavka bez aditiv	≤ 8 h, PT	separace séra do 24 h, CHT, dlouhodobě v -18 °C	3-7 dnů	ELISA - detekční limit 1ng/ml hodnocení: sérum: index < 0,5 negativní index ≥ 0,5 pozitivní BAL: index < 0,5 negativní index 0,5 – 0,99 hraniční index ≥ 1,0 pozitivní
Průkaz antigenu (mannanu)	<i>Candida</i> sp – antigen (mannan)	3-4 ml srážlivé krve z venepunkce zkumavka bez aditiv	≤ 8 h, PT	separace séra do 24 h, CHT, dlouhodobě v -18 °C	3-7 dnů	ELISA hodnocení: negativní, hraniční, pozitivní