

LABORATORNÍ PŘÍRUČKA OKIM Náchod

Oddělení klinické imunologie a mikrobiologie

Purkyňova 446, 547 01 Náchod

Platnost od: **24.10.2024**

Platnost do: nahrazení verzí 6.1/7.0

Počet stran: 69

Počet externích příloh: 0

Zpracoval: Mgr. Andrea Seidelová

Kontroloval: MUDr. Romana Zajícová
RNDr. Martina Plšková

Oponent schválil: Doc. MUDr. Otakar Kopecký, CSc.

Verze: 6.0

Identifikační číslo: LP

1 ÚVOD

Vážení kolegové, vážené kolegyně,

tato laboratorní příručka je především určena všem spolupracujícím lékařům, zdravotnickým pracovníkům, personálu Oddělení klinické imunologie a mikrobiologie (OKIM). Uvádí informace o laboratoři, manuál pro odběry primárních vzorků, preanalytické procesy v laboratoři, přehled laboratorních vyšetření, popisuje vydávání výsledků a komunikaci s laboratoří.

Laboratorní příručka OKIM je k dispozici na webových stránkách www.nemocnicenachod.cz, kde je pravidelně aktualizována.

Doufáme, že tato příručka přispěje ke zkvalitnění naší vzájemné spolupráce.

1.1 Obsah

1	ÚVOD.....	2
1.1	Obsah	3
1.2	Pojmy a zkratky	8
2	INFORMACE O LABORATOŘI	9
2.1	Identifikace laboratoře a důležité údaje	9
2.2	Základní informace o laboratoři.....	10
2.3	Zaměření laboratoře, úroveň a stav akreditace pracoviště	10
2.4	Úroveň a stav akreditace pracoviště.....	11
2.5	Organizační struktura.....	11
2.6	Spektrum nabízených služeb.....	11
2.6.1	Vyšetření cizích státních příslušníků	12
2.6.2	Vyšetření samoplátců	12
2.6.3	Vyšetření pro veterináře	12
3	MANUÁL PRO ODBĚRY PRIMÁRNÍCH VZORKŮ	12
3.1	Základní informace	12
3.2	Žádanky	13
3.2.1	Papírové žádanky.....	13
3.2.2	Elektronické žádanky	13
3.3	Požadavky na urgentní vyšetření	13
3.4	Ústní a dodatečné požadavky na vyšetření	15
3.5	Používaný odběrový systém	15
3.5.1	Druhy odběrových souprav v přehledu.....	16
3.5.2	Výdej odběrové soupravy	18
3.6	Identifikace pacienta na žádance a označení vzorku.....	18
3.7	Odběr vzorku	19
3.7.1	Doporučený postup odběru vzorků pro mikrobiologické vyšetření	19
3.7.2	Hlavní chyby při odběru / transportu vzorku.....	19
3.8	Nezbytné operace se vzorkem, stabilita.....	20
3.9	Základní informace k bezpečnosti při práci se vzorky.....	20
3.10	Informace k dopravě vzorků, svoz.....	21
4	PREANALYTICKÉ PROCESY V LABORATOŘI.....	21
4.1	Příjem žádanek a vzorků.....	21
4.2	Kritéria pro přijetí nebo odmítnutí vadných vzorků k vyšetření.....	21
4.2.1	Důvody pro odmítnutí vzorku laboratoří.....	22

4.2.2	Postup při odmítnutí vzorků	22
4.3	Řešení neshod v rámci pracovišť ONN	22
4.4	Vyšetřování smluvními laboratořemi.....	23
4.4.1	Smluvní laboratoře	23
4.4.2	Vyšetřování prováděná spolupracujícími laboratořemi	23
5	VÝDEJ VÝSLEDKŮ A KOMUNIKACE S LABORATOŘÍ	23
5.1	Hlášení výsledků v kritických intervalech	23
5.2	Informace o formách vydávání výsledků.....	23
5.3	Vydávání výsledků přímo pacientům	24
5.4	Změny výsledků a nálezů.....	24
5.5	Intervaly od dodání vzorku k vydání výsledku	24
5.6	Konzultační činnost laboratoře	25
5.7	Způsob řešení stížností.....	25
6	PŘEHLED LABORATORNÍCH VYŠETŘENÍ.....	26
6.1	Respirační trakt.....	26
6.1.1	Výtěr z krku	26
6.1.1.1	Základní kultivační vyšetření	26
6.1.1.2	Screening rezistence.....	26
6.1.2	Výtěr z nosu.....	26
6.1.2.1	Základní kultivační vyšetření	26
6.1.2.2	Screening rezistence.....	27
6.1.3	Výtěr z nosohltanu.....	27
6.1.3.1	Základní kultivační vyšetření	27
6.1.3.2	Cílená selektivní kultivace na <i>Bordetella spp.</i>	27
6.1.3.3	Průkaz nukleové kyseliny <i>Bordetella pertussis/parapertussis</i>	28
6.1.3.4	Průkaz nukleové kyseliny chřipky typu A,B a RSV.....	28
6.1.3.5	Průkaz nukleové kyseliny SARS-CoV-2 (Covid-19)	28
6.1.3.6	Průkaz nukleové kyseliny - Respirační panel.....	29
6.1.4	Výtěr z laryngu, jazyka.....	29
6.1.4.1	Základní kultivační vyšetření	29
6.1.5	Sputum.....	30
6.1.5.1	Základní kultivační vyšetření + mikroskopie	30
6.1.5.2	Kultivační vyšetření na TBC	30
6.1.5.3	Mikroskopie dle Ziehl-Neelsena.....	31
6.1.5.4	Průkaz nukleové kyseliny komplexu <i>Mycobacterium tuberculosis</i>	31
6.1.5.5	Průkaz nukleové kyseliny - Pneumonia panel.....	31

6.1.6	TAS, BAL.....	32
6.1.6.1	Základní kultivační vyšetření + mikroskopie	32
6.1.6.2	Průkaz nukleové kyseliny - Pneumonia panel	32
6.1.6.3	Kultivační vyšetření na TBC	33
6.1.7	Hrudní punktát.....	34
6.1.7.1	Základní kultivační vyšetření + mikroskopie	34
6.1.7.2	Hemokultivační vyšetření punktátu	34
6.1.7.3	Kultivační vyšetření na TBC	34
6.2	Gastrointestinální trakt.....	35
6.2.1	Výtěr z recta.....	35
6.2.1.1	Základní kultivační vyšetření	35
6.2.1.2	Screening rezistence.....	35
6.2.1.3	Cílená selektivní kultivace na <i>Neisseria gonorrhoeae</i>	35
6.2.2	Stolice	36
6.2.2.1	Základní kultivační vyšetření	36
6.2.2.2	Průkaz antigenů rota-, adeno-, noro-, astrovirů.....	36
6.2.2.3	Průkaz antigenu <i>Helicobacter pylori</i>	37
6.2.2.4	Průkaz antigenu a toxinů <i>Cl.difficile</i>	37
6.2.2.5	Průkaz nukleové kyseliny genu pro toxin B <i>Cl.difficile</i>	37
6.2.3	Žluč/obsah žlučových cest.....	38
6.2.3.1	Základní kultivační vyšetření + mikroskopie – žluč.....	38
6.2.3.2	Základní kultivační vyšetření – výtěr ze žlučníku.....	38
6.3	Urogenitální trakt.....	38
6.3.1	Moč.....	38
6.3.1.1	Základní kultivační vyšetření	38
6.3.1.2	Kultivační vyšetření na TBC	39
6.3.1.3	Průkaz antigenů <i>Streptococcus pneumoniae</i> + <i>Legionella pneumophila</i>	39
6.3.1.4	Průkaz antigenu <i>Chlamydia trachomatis</i> (muži).....	40
6.3.1.5	Průkaz nukleové kyseliny <i>Chlamydia trachomatis</i> a <i>Neisseria gonorrhoeae</i>	40
6.3.1.6	Diagnostika urogenitálních mykoplazmat.....	41
6.3.2	Moč v odběrové soupravě Uricult	41
6.3.2.1	Základní kultivační vyšetření	41
6.3.3	Výtěr z pochvy, cervixu, dělohy, uretry	41
6.3.3.1	Základní kultivační vyšetření	41
6.3.3.2	Cílená selektivní kultivace na <i>Neisseria gonorrhoeae</i>	42
6.3.3.3	Průkaz antigenu <i>Chlamydia trachomatis</i>	42
6.3.3.4	Průkaz nukleové kyseliny <i>Chlamydia trachomatis</i> a <i>Neisseria gonorrhoeae</i>	43

6.3.3.5	Diagnostika urogenitálních mykoplazmat.....	43
6.3.3.6	Kultivační screening <i>Streptococcus agalactiae</i> (GBS) v těhotenství	43
6.3.4	Ejakulát.....	44
6.3.4.1	Základní kultivační vyšetření + mikroskopie	44
6.3.4.2	Diagnostika urogenitálních mykoplazmat.....	44
6.4	Klinický materiál z normálně kultivačně negativních lokalizací.....	44
6.4.1	Abscesy, ložiska, rány, hnisy, defekty, atd.....	44
6.4.1.1	Základní kultivační vyšetření + mikroskopie	44
6.4.1.2	Hemokultivační vyšetření tekutého materiálu.....	45
6.4.1.3	Průkaz nukleové kyseliny - Kloubní panel	45
6.4.2	Mateřské mléko - před pasterizací, po pasterizaci.....	46
6.4.2.1	Základní kultivační vyšetření + mikroskopie	46
6.5	Materiál z míst osídlených rezidentní flórou (výtěry)	46
6.5.1	Oko, ucho, stěr z kůže, pupku, axily, bércový vřed.....	46
6.5.1.1	Základní kultivační vyšetření	46
6.5.1.2	Cílená selektivní kultivace na <i>Neisseria gonorrhoeae</i> - oko.....	47
6.6	Cizorodý materiál.....	47
6.6.1	Základní kultivační vyšetření kanyl, katétrů, drénů, elektrod	47
6.6.2	Základní kultivační vyšetření intrauterinního tělíska (IUD).....	48
6.7	Krevní řečiště.....	48
6.7.1	Hemokultivační vyšetření krve (aseptická venepunkce)	48
6.7.2	Hemokultivační vyšetření krve (odběr z periferie, katetru).....	49
6.8	Centrální nervový systém - likvor.....	49
6.8.1	Základní kultivační vyšetření + mikroskopie	49
6.8.2	Hemokultivační vyšetření likvoru	50
6.8.3	Průkaz nukleové kyseliny - Panel meningitidy/encefalitidy.....	50
6.9	Parazitologie	51
6.9.1	Enterobióza.....	51
6.9.2	Parazitologické vyšetření stolice	51
6.9.3	Průkaz antigenu <i>Giardia/Cryptosporidium</i>	51
6.10	Mykologie.....	52
6.10.1	Stanovení aspergilového galaktomananu ze séra.....	52
6.10.2	Stanovení aspergilového galaktomananu z BALu.....	52
6.11	Infekční sérologie.....	53
6.11.1	Protilátky proti toxinu <i>Bordetella pertussis</i>	53
6.11.2	Protilátky proti <i>Borrelia burgdorferi sensu lato</i>	53
6.11.3	Protilátky proti <i>Borrelia</i> spp. - konfirmace	53

6.11.4	Protilátky proti cytomegaloviru (CMV)	54
6.11.5	Protilátky proti <i>Helicobacter pylori</i>	54
6.11.6	Protilátky proti <i>Chlamydia trachomatis</i>	54
6.11.7	Protilátky proti <i>Chlamydophila pneumoniae</i>	55
6.11.8	Protilátky proti Morbilli (spalničky).....	55
6.11.9	Protilátky proti <i>Mycoplasma pneumoniae</i>	55
6.11.10	Protilátky proti <i>Saccharomyces cerevisiae</i> (ASCA).....	56
6.11.11	Protilátky proti tetanovému toxoidu	56
6.11.12	Protilátky proti <i>Toxoplasma gondii</i>	56
6.11.13	Protilátky proti <i>Treponema pallidum</i> - RPR, TPHA	57
6.11.14	Protilátky proti viru Epstein-Barrové (EBV) - specifické Ab	57
6.11.15	Protilátky proti viru Epstein-Barrové (EBV) - heterofilní Ab.....	57
6.11.16	Protilátky proti viru <i>Herpes simplex</i> (HSV 1,2)	58
6.11.17	Protilátky proti viru klíšťové encefalitidy	58
6.11.18	Protilátky proti viru <i>Varicella zoster</i> (VZV)	58
6.11.19	Protilátky proti SARS-CoV-2 (Covid-19).....	59
6.12	Imunologie a autoimunita	59
6.12.1	Revmatologie.....	59
6.12.1.1	Autoprotilátky proti jaderným antigenům (ANF, ANA)	59
6.12.1.2	Autoprotilátky proti extrahovatelným nukleárním antigenům - screen (ENA screen)....	60
6.12.1.3	Autoprotilátky proti extrahovatelným nukleárním Ag - typizace (ENA profil)	60
6.12.1.4	Autoprotilátky proti dvouvláknové DNA (dsDNA).....	60
6.12.2	Cévní onemocnění	61
6.12.2.1	Autoprotilátky proti cytoplazmě neutrofilů - screen (ANCA screen)	61
6.12.2.2	Autoprotilátky proti proteináze 3 (PR3)	61
6.12.2.3	Autoprotilátky proti myeloperoxidáze (MPO).....	61
6.12.2.4	Autoprotilátky proti kardiolipinu (ACLA).....	62
6.12.2.5	Autoprotilátky proti β 2-glykoproteinu IgM, IgG.....	62
6.12.3	Onemocnění jater.....	62
6.12.3.1	Autoprotilátky proti mitochondriím M2 (AMA)	62
6.12.3.2	Autoprotilátky proti mikrozomům jater a ledvin (LKM1)	63
6.12.4	Onemocnění ledvin.....	63
6.12.4.1	Autoprotilátky proti bazální membráně glomerulů (GBM).....	63
6.12.5	Onemocnění GIT	63
6.12.5.1	Autoprotilátky proti vnitřními faktoru.....	63
6.12.5.2	Autoprotilátky proti parietálním buňkám.....	64
6.12.5.3	Fekální kalprotektin	64

6.12.6	Potravinová intolerance	64
6.12.6.1	Autoprotilátky proti tkáňové transglutamináze (tTg).....	64
6.12.6.2	Autoprotilátky proti gliadinu.....	65
6.12.6.3	Autoprotilátky proti endomysiu.....	65
6.13	Buněčná imunita	65
6.13.1	Analýza subpopulací periferních lymfocytů (TBNK)	65
6.13.2	Imunofenotypizace (CLL panel).....	66
6.14	Imunologie - další stanovení.....	66
6.14.1	Quantiferon.....	66
6.15	Humánní genom.....	66
6.15.1	LCT gen (laktózová intolerance)	66
6.15.2	TPMT gen.....	66
6.15.3	DPYD gen.....	68
6.15.4	UGT1A1 gen	68
7	ODPOVĚDNOSTI A PRAVOMOCI.....	69
8	SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTY	69

1.2 Pojmy a zkratky

Ab	protilátky	MRSA.....	methycillin rezistentní <i>Staphylococcus aureus</i>
Ag	antigen, antigeny	NIS.....	nemocniční informační systém
ATB.....	antibiotikum, antibiotický	NLZP	nelékařský zdravotnický pracovník
BAL	bronchoalveolární laváž	OKBD.....	Oddělení klinické biochemie a diagnostiky
CP	centrální příjem	OKIM.....	Oddělení klinické imunologie a mikrobiologie
DDC	dolní dýchací cesty	ONN	Oblastní nemocnice Náchod a.s.
HCD	horní cesty dýchací	OS	odběrová souprava/systém
HMK	hemokultura	PCR.....	polymerázová řetězová reakce
GIT	gastrointestinální trakt	PMK	permanentní močový katetr
IČP.....	identifikační číslo pracoviště	TAS	tracheální aspirát
ITC	Oddělení informačních technologií a komunikací	TBC	tuberkulóza
KHZH.....	Královéhradecký zdravotnický holding	ZN.....	Ziehl-Neelsen
LIS.....	laboratorní informační systém OpenLims		
MO	mikroorganismy		

2 INFORMACE O LABORATOŘI

2.1 Identifikace laboratoře a důležité údaje

Název laboratoře: Oddělení klinické imunologie a mikrobiologie
Oblastní nemocnice Náchod a.s.

Identifikační údaje: IČO: 26000202
DIČ: CZ699004900
IČP: 64001820
Bankovní spojení: KB Náchod, 78-8883900227/0100

Adresa: Purkyňova 446, 547 01 Náchod

Umístění laboratoře: dolní areál nemocnice, 1. patro budovy G

Předseda správní rady: RNDr. Bc. Jan Mach
☎ 491 601 641
✉ mach.jan@nemocnicenachod.cz

Primář: Doc. MUDr. Otakar Kopecký, CSc.
☎ 491 601 453 ☎ 737 271 013
✉ kopecky.otakar@nemocnicenachod.cz

Zástupce: MUDr. Romana Zajícová
☎ 491 601 450 / 451
✉ zajicova.romana@nemocnicenachod.cz

Vedoucí laborantka: RNDr. Martina Plšková
☎ 491 601 455 ☎ 777 626 632
✉ plskova.martina@nemocnicenachod.cz

Manažer kvality: Mgr. Andrea Seidelová
☎ 491 601 131 / 450
✉ seidelova.andrea@nemocnicenachod.cz

Konzultační činnost v rámci ATB střediska: ☎ 601 364 711 ☎ 491 601 450 / 451
MUDr. Martin Černý
MUDr. Romana Zajícová
MUDr. Josef Chmelař, Ph.D. ☎ 491 601 517
Doc. MUDr. Otakar Kopecký, CSc.

Email pracoviště: mikrobiologie@nemocnicenachod.cz

Kontakty: ☎ 491 601 450 laboratoř střevních a močových nákaz, parazitologie, TBC
☎ 491 601 451 laboratoř vzdušných a tkáňových nákaz
☎ 491 601 454 laboratoř imunologie a sérologie
fax: 491 427 904 (ředitelství nemocnice)

Provozní doba laboratoře, příjem biologického materiálu:

Provozní doba laboratoře		Příjem materiálu: denně	
PO–PÁ:	6:00 - 16:00 hod.	PO–PÁ:	6:00 - 15:30 hod.
SO, NE, svátky:	6:00 - 13:30 hod.	SO, NE, svátky:	6:00 - 13:00 hod.

2.2 Základní informace o laboratoři

Pracoviště klinické imunologie a mikrobiologie je umístěno v dolním areálu nemocnice, v 1. patře budovy G v Náchodě. Od 1. 7. 2011 bylo dle § 39 odst. 5 nařízení vlády č. 361/2007 Sb. a § 7 odst. 4 zák. č. 309/2006 Sb. pro OKIM zřízeno kontrolované pásmo. Nemá detašované pracoviště.

Pracoviště nemá odběrovou místnost, na pracovišti se neprovádějí žádné odběry biologického materiálu.

Pracoviště klinické imunologie a mikrobiologie se člení na laboratoř vzdušných a tkáňových nákaz, střevních a močových infekcí, mykobakteriologie (TBC), sérologie, imunologie, parazitologie, ambulantní úsek imunologie a alergologie a pomocné provozy (umývárna skla a dekontaminace odpadu).

Vzorky biologického materiálu se na OKIM přijímají dle uvedené doby viz. výše. Vzorky na kultivaci a označená STATIM vyšetření se zpracovávají okamžitě. Sérologická a imunologická vyšetření se provádějí v intervalech daných režimem pro jednotlivé analýzy. Parazitologická vyšetření se provádí v den dodání vzorku do laboratoře.

2.3 Zaměření laboratoře, úroveň a stav akreditace pracoviště

OKIM provádí základní i specializovaná vyšetření mikroskopická, kultivační (včetně citlivosti na antibiotika a chemoterapeutika), sérologická, imunologická, parazitologická; přímý průkaz antigenu, průkaz DNA, RNA bakteriálních a vybraných virových původců infekčních onemocnění z běžných biologických materiálů humánního a zvířecího původu. V požadovaném rozsahu zajišťuje konzultační služby ATB středisko.

OKIM zajišťuje laboratorní vyšetření v uvedeném rozsahu a frekvenci, provádí konzultační činnost v oblasti klinické mikrobiologie a imunologie, zajišťuje případný transport biologického materiálu na spolupracující specializovaná pracoviště, na základě požadavků provádí distribuci odběrového materiálu pro ambulantní pracoviště v regionu.

Laboratoř splňuje nepodkročitelná minima požadovaná pro personální a přístrojové vybavení pracoviště lékařské imunologie a mikrobiologie.

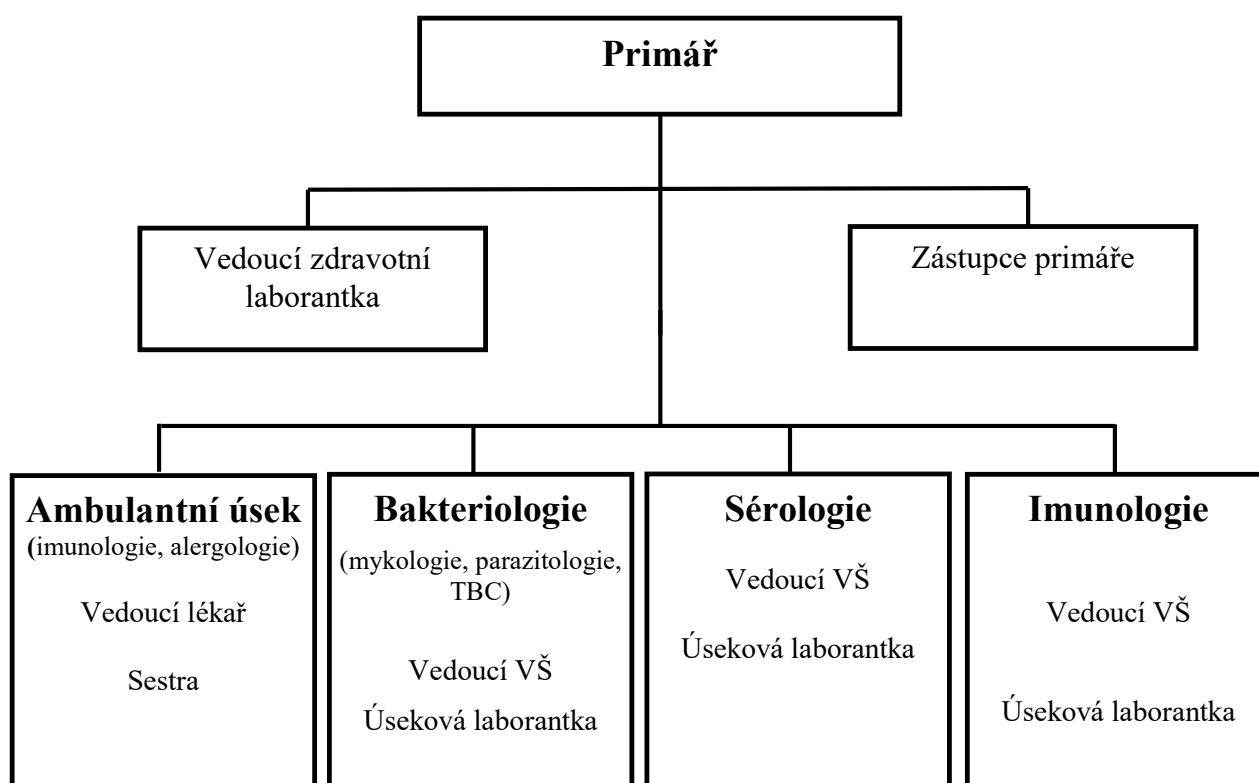
OKIM je zapojeno do systému externí kontroly kvality (EHK) Státního zdravotního ústavu Praha, SEKK a systému EARSS-NET (*European antimicrobial resistance surveillance network*), UK NEQAS. OKIM má „Certifikát správné diagnostiky“ vydaný Střediskem pro kvalitu laboratorní Státního zdravotního ústavu Praha a SEKK.

2.4 Úroveň a stav akreditace pracoviště

Na OKIM pracují lékaři a nelékaři se specializovanou způsobilostí v oboru Lékařská mikrobiologie a v oboru Alergologie a klinická imunologie, nelékaři zařazení do specializovaného vzdělávání. Oddělení má Ministerstvem zdravotnictví ČR udělenou akreditaci pro specializační vzdělávání lékařů a nelékařů v oboru Lékařská mikrobiologie a Alergologie a klinická imunologie (základní kmen a specializovaný výcvik). Oddělení je vedeno v Registru klinických laboratoří a splňuje základní technické a personální požadavky pro vstup do tohoto registru. Laboratoř má zaveden systém managementu kvality podle normy ČSN EN ISO 15189, což opakovaně prokazuje absolvováním auditu NASKL. Laborantky mají registraci a specializaci v oboru laboratorní metody v lékařské mikrobiologii, alergologii a klinické imunologii.

2.5 Organizační struktura

Oddělení klinické imunologie a mikrobiologie



2.6 Spektrum nabízených služeb

Laboratoř poskytuje:

- kulturační zpracování biologického materiálu včetně stanovení citlivosti na ATB (moče, stolice, punktátů, výtěru z krku, pochvy, rekta, oka, ucha, ran, dekubitů, tracheálních aspirátů, sput, atd.)
- hemokultivaci v přístroji BactAlert
- barvení preparátů (Gramovo barvení, barvení dle Ziehl-Neelsena)
- sérologické stanovení protilátek proti bakteriálním a virovým agens
- imunologickou diagnostiku autoimunitních onemocnění

- PCR diagnostiku
- konzultační činnost
- školení a doškolování lékařů a nelékařů v oboru Lékařská mikrobiologie, v oboru Alergologie a klinická imunologie
- zajištění praxí pro studenty zdravotnických oborů
- transport biologického materiálu na spolupracující specializovaná pracoviště
- distribuci odběrového materiálu pro ambulantní pracoviště v regionu na základě požadavků

2.6.1 Vyšetření cizích státních příslušníků

Vyšetření se provádí na základě požadavku ordinujícího lékaře. Pro vyplnění žádanky a odběr materiálu platí zásady správného odběru materiálu, na žádanku je třeba uvést, zda se jedná o europojištěnce nebo jiného cizince. OKIM fakturuje provedená vyšetření prostřednictvím oddělení účetnictví Ekonomického úseku ONN, hodnota bodu je dána zemí typem pojištění.

2.6.2 Vyšetření samoplátců

Samoplátci se žádankou:

Vyšetření se provádí na základě požadavku ordinujícího lékaře, na žadance musí být jasně zaškrtnuto „FAKTURA“ nebo uvedeno označení „Samoplátce“, případně pojišťovna „440“. OKIM fakturuje vyšetření provedená na žádost ošetřujícího lékaře prostřednictvím oddělení účetnictví Ekonomického úseku ONN (možná je platba v pokladně ONN v hotovosti nebo platební kartou)

Samoplátci bez žádanky:

Samoplátce může požadovat i anonymní vyšetření. Při předložení dokladu o zaplacení faktury v pokladně ONN mu výsledkový list vydáme.

Hodnota bodu je dána aktuálním kurzem dle Cenového věstníku MF.

2.6.3 Vyšetření pro veterináře

Vyšetření biologického materiálu zvířat pro veterinární lékaře se provádí na základě jejich smlouvy s ONN. Ve smlouvě je uvedena identifikace veterinárního pracoviště, spektrum nabízených vyšetření (další po dohodě), účtovaná hodnota bodu dle aktuálního kurzu Cenového věstníku MF, zásady odesílání materiálu do laboratoře, zásady hlášení výsledků a zásady fakturace. Výsledky jsou zasílány poštou. Fakturaci zajišťuje oddělení účetnictví Ekonomického úseku ONN, kam OKIM předává kopie faktur.

3 MANUÁL PRO ODBĚRY PRIMÁRNÍCH VZORKŮ

3.1 Základní informace

Tato část laboratorní příručky popisuje preanalytickou fázi od provedení odběru primárního vzorku biologického materiálu a jeho náležitosti až po dodání vzorku do laboratoře. Jde o podstatnou část vyšetřovacího postupu, která do značné míry ovlivňuje hodnotu laboratorního výsledku. Informace o jednotlivých testech jsou uvedeny v kapitole 6 Přehled laboratorních vyšetření.

Laboratoř se řídí směrnicí SM 002 Směrnice pro příjem a transport biologického materiálu.

Pracoviště a externí pracovníci provádějící přípravu pacienta nebo odběry vzorků mají být seznámeni s touto Laboratorní příručkou OKIM pro odběry primárních vzorků.

3.2 Žádanky

3.2.1 Papírové žádanky

Používají se 3 základní typy žádanek typu A4 (Stapro): pro Náchod, Jaroměř, Opočno.

Jednu žádanku lze použít současně pro různé druhy materiálu (krev, moč, punktát...).

Materiál dodávaný do laboratoří OKIM musí být správně označen a musí mít vyplněnou žádanku.

Povinné identifikační údaje na žádance:

- jméno, příjmení, rodné číslo pacienta
- datum narození u vyšetřované osoby, které nebylo přiděleno rodné číslo
- adresa místa pobytu vyšetřované osoby v ČR
- název zdravotní pojišťovny vyšetřované fyzické osoby
- identifikaci žadatele třímístným kódem a razítkem (IČP, jméno lékaře, pracoviště)
- druh materiálu, datum a hodina odběru
- ATB terapie (předchozí i současná terapie), klinická diagnóza
- požadovaný druh vyšetření, požadavky na cílenou kultivaci

Při nedodání povinných údajů v žádance je postupováno viz. kapitola 4.2 Kritéria pro přijetí nebo odmítnutí vadných vzorků k vyšetření.

Nepovinné, fakultativní údaje na žádance:

- lze uvést upřesňující údaje odběru např. lokalita odběru, příp. pořadí odběru
- lze uvést doplňující klinické informace týkající se pacienta a vyšetření, které by byly vhodné pro interpretační účely nebo by mohly urychlit dg. (návrat pacienta z exotické země apod.)
- možno doplnit datum a charakter prvních příznaků

Na žádance se v předtištěných kolonkách jednoznačně označují požadovaná vyšetření. Vhodné je použití samolepících štítků s vytištěnými osobními údaji a rodným číslem v podobě čárového kódu (je nepřipustné používat pro hospitalizované pacienty žádanky s razítkem ambulance a naopak pro ambulantní pacienty včetně personálu razítko lůžkového oddělení).

3.2.2 Elektronické žádanky

Používají se 2 základní typy elektronických žádanek:

- Elektronická žádanka pro nemocniční pracoviště bez průvodního listu
- Elektronická žádanka generovaná softwarem eZpráva (eŽádanky) s/bez průvodního listu

Elektronické žádanky tvoří ordinující pracoviště. Každá elektronická žádanka má unikátní identifikační kód (Externí ID vzorku), který je buď na průvodním listě nebo na štítku se vzorkem. Z něj se do LIS načítají požadavky na vyšetření naskenováním přímo ze zkumavky nebo z průvodního listu.

Jiné/nedostatečné způsoby vyplnění žádanek a materiálu, případně jejich absence jsou důvodem k odmítnutí vyšetření.

3.3 Požadavky na urgentní vyšetření

Akutně prováděná vyšetření „STATIM“ jsou určena pro závažné stavy a akutní změny stavu nemocných v situaci, kdy výsledek vyšetření může zásadním způsobem ovlivnit rozhodování v další péči o nemocného.

Vzorky na vyšetření STATIM mají přednost před všemi ostatními vzorky.

Žádanka pro akutně prováděná vyšetření musí být zřetelně označena slovem „STATIM“ a musí splňovat všechny běžné požadavky - viz. kapitola 3.2 Žádanky.

Výsledky vyšetření „STATIM“ laboratoř hlásí telefonicky ordinujícímu lékaři nebo sestře a do příslušné žádanky je zaznamenáno v LIS, komu a kdy byl výsledek nahlášen.

Přehled urgentních vyšetření označených STATIM		
Metoda	Materiál	Výsledek
Průkaz nukleové kyseliny chřipky typu A,B a RSV	výtěr z nosohltanu v OS PCR	do 1 hod po příjmu materiálu
Průkaz nukleové kyseliny SARS-CoV-2 (Covid-19)	výtěr z nosohltanu v OS PCR	do 1 hod po příjmu materiálu
Průkaz nukleové kyseliny - Respirační panel	výtěr z nosohltanu v OS PCR	do 1 hod po příjmu materiálu
Mikroskopie dle Ziehl-Neelsena	sputum	do 1 hod po příjmu materiálu
Průkaz nukleové kyseliny komplexu <i>Mycobacterium tuberculosis</i>	sputum	do 1 hod po příjmu materiálu
Průkaz nukleové kyseliny - Pneumonia panel	sputum	do 1 hod po příjmu materiálu
Průkaz nukleové kyseliny - Pneumonia panel	TAS/BAL	do 1 hod po příjmu materiálu
Průkaz antigenů rota-, adeno-, noro-, astrovirů	stolice	do 1 hod po příjmu materiálu
Průkaz antigenu <i>Helicobacter pylori</i>	stolice	do 1 hod po příjmu materiálu
Průkaz antigenu a toxinů <i>Cl.difficile</i>	stolice	do 1 hod po příjmu materiálu
Průkaz nukleové kyseliny genu pro toxin B <i>Cl.difficile</i>	stolice	do 1 hod po příjmu materiálu
Průkaz antigenu <i>Giardia/Cryptosporidium</i>	stolice	do 1 hod po příjmu materiálu
Průkaz antigenů <i>Streptococcus pneumoniae</i> + <i>Legionella pneumophila</i>	moč	do 1 hod po příjmu materiálu
Průkaz antigenu <i>Chlamydia trachomatis</i> (muži)	moč	do 1 hod po příjmu materiálu
Průkaz nukleové kyseliny <i>Chl.trachomatis</i> a <i>N.gonorrhoeae</i>	moč	do 1 hod po příjmu materiálu
Průkaz antigenu <i>Chlamydia trachomatis</i>	výtěr z endocervixu/uretry	do 1 hod po příjmu materiálu
Průkaz nukleové kyseliny <i>Chl.trachomatis</i> a <i>N.gonorrhoeae</i>	výtěr z endocervixu	do 1 hod po příjmu materiálu

Metoda	Materiál	Výsledek
Průkaz nukleové kyseliny - Kloubní panel	synoviální tekutina	do 1 hod po příjmu materiálu
Průkaz nukleové kyseliny - Panel sepse	kultivačně pozitivní hemokultura	do 1 hod po příjmu materiálu
Průkaz antigenů bakterií latexovou aglutinací: <i>Neisseria meningitidis</i> A,B,C, Y/W35; <i>Streptococcus pneumoniae</i> , <i>Streptococcus agalactiae</i> , <i>Haemophilus influenzae</i> b, <i>Escherichia coli</i> /K1	likvor	do 1 hod po příjmu materiálu
Protilátky proti viru Epstein-Barrové (EBV) - heterofilní Ab	sérum, srážlivá krev	do 1 hod po příjmu materiálu

3.4 Ústní a dodatečné požadavky na vyšetření

Laboratoř může akceptovat dodatečná vyšetření pouze za předpokladu, že je k dispozici dostatečné množství vzorku a výsledek vyšetření nebude ovlivněn časovou prodlevou.

Druh vyšetření	Požadavky na dodatečná vyšetření
kultivační vyšetření	► požadavek lze uplatnit do 24 hod po dodání materiálu do laboratoře (odebraný vzorek je v laboratoři uchováván minimálně do ukončení vyšetření)
sérologie, imunologie (srážlivá žilní krev)	► požadavek lze uplatnit ideálně do 5 pracovních dnů po dodání materiálu do laboratoře vzorky sér jsou skladovány 5 dní při 4-8 °C, dále pak měsíc při -20 °C; vzorky se uchovávají tak, aby prošly pouze jedním zamrazením)
buněčná imunita (nesrážlivá žilní krev, odběr do EDTA)	► požadavek lze uplatnit pouze do 2. dne po dodání materiálu do laboratoře

Vždy je požadováno zaslání nové dodatečné žádanky s označením požadovaného vyšetření a uvedeno do poznámky „DOORDINOVÁNO“ nebo „DODATEK“.

3.5 Používaný odběrový systém

OKIM požaduje odebírat biologický materiál do sterilních odběrových souprav a výtěry zasílat v transportním mediu. Výjimkou jsou vzorky na parazitologické vyšetření (nejsou požadovány sterilní odběrové soupravy).

Pro sérologická a imunologická vyšetření se doporučuje bezpečnostní vakuový uzavřený systém Vacutainer.

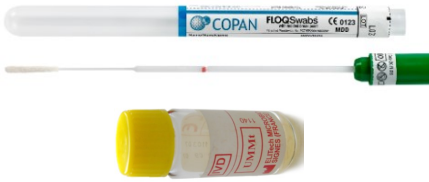
Odběrové soupravy (OS) vydává OKIM bez úhrady **pro smluvní ambulantní pracoviště**, speciální odběrové a transportní soupravy (hemokultivace, chlamydie, *Mycoplasma/Ureaplasma*, gonokoky, na metody PCR pro všechna pracoviště regionu - po předchozí objednávce).

Jiné typy odběrového materiálu jsou použitelné jen výjimečně po konzultaci s OKIM.

Typy odběrových souprav pro jednotlivé druhy biologického materiálu jsou uvedeny v kapitole 6 Přehled laboratorních vyšetření.

3.5.1 Druhy odběrových souprav v přehledu

Soupravy označené ☎ lze objednat na OKIM na tel. 491 601 450

OS pro kultivační vyšetření	
výtěrový tampon Amies / Stuart (plastová tyčinka)	☎
	obsahuje vatový tampon na plastové tyčince + transportní půdu → pro výtěry z krku, rekta, rány, vagíny, atd.
výtěrový tampon Amies / Stuart (drátek)	☎
	obsahuje vatový tampon na hliníkové tyčince + transportní půdu → umožňuje stěry z těžce dostupných míst např. posteriorní stěna nasopharyngu
sterilní zkumavka s uzávěrem 10 ml	☎
	→ pro odběr moče, stolice, sputa, punktátů, likvoru
kontejner sterilní 30 ml (sputovka)	☎
	→ pro odběr moče, stolice, sputa
kontejner sterilní s lopatičkou 30 ml	
	→ pro odběr především stolice
OS pro kultivační vyšetření mykoplazmat	
OS mykoplazmata	☎
	TAMPON suchý – FLOQSwabs ve výtěrovce + lahvička s transportním médiem obsahuje nylonový tampon na plastové tyčince + lahvička 3 ml s transport.médiem → pro stěry z cervixu, uretry <i>pozn. skladování lahvičky při 2-8 °C</i>

OS pro průkaz antigenu *Chlamydia trachomatis*

OS chlamydia



TAMPON suchý – FLOQSwabs ve výtěrovce
obsahuje nylonový tampon na **plastové** tyčince

→ pro stěry z cervixu, uretry, oka

OS chlamydia



TAMPON suchý - balený ve papíře
obsahuje vatový tampon na **plastové** tyčince

→ pro stěry z cervixu, uretry, oka

Hemokultivace

Bact/Alert AEROBNÍ FA Plus



→ pro odběry krve, likvoru, punktátů

Bact/Alert ANAEROBNÍ FN Plus



→ pro odběry krve, punktátů

Bact/Alert PEDIATRICKÁ PF Plus



→ pro odběry krve, likvoru, punktátů

Sérologie, imunologie

Vacurette červená 5 ml



aktivátor srážení: separační gel

→ pro odběr srážlivé krve

Vacurette fialová 2 ml



s EDTA

→ pro odběr nesrážlivé krve

set 4 speciálních zkumavek QuantiFERON-TB Gold IT (OS Quantiferon)



→ pro odběr nesrážlivé krve

RT-PCR Covid-19, chřipka, RSV, *Bordetella* spp.

OS PCR



ESwab Liquid Amies Preservation Medium

→ pro stěry z nosohltanu

RT-PCR chlamydií, gonokoků

výtěrová OS chlamydie a gonokoky



Xpert Vaginal/Endocervical Specimen Collection Kit obsahuje cervikální kartáček a zkumavka s transportním médiem

→ pro stěr z cervixu, pochvy

3.5.2 Výdej odběrové soupravy

Pro nemocniční pracoviště ONN vydává odběrový materiál KHZH na základě elektronického požadavku přes NeosWeb, žádanky na základě telefonického požadavku místní sklad KHZH.

Pro spádová mimonemocniční pracoviště se vydává na základě písemného nebo telefonického požadavku příslušný odběrový materiál a žádanky OKIM. Materiál je dodáván na ordinující pracoviště pracovníky svozu. OKIM kontroluje rovnováhu mezi požadovaným odběrovým materiálem a četností odběrů. Je dodáván odběrový materiál sloužící pouze pro vyšetření prováděná na OKIM Náchod.

3.6 Identifikace pacienta na žádance a označení vzorku

Povinné identifikační údaje pacienta na žádance

- jméno, příjmení, rodné číslo pacienta
- datum narození u vyšetřované osoby, které nebylo přiděleno rodné číslo
- adresa místa pobytu vyšetřované osoby v ČR
- název zdravotní pojišťovny vyšetřované fyzické osoby

Identifikace novorozence

Novorozenecké oddělení dodá žádanku s generovaným rodným číslem, datem narození a národním číslem pacienta. Na centrálním příjmu OKIM se žádanka a vzorek obsahující vygenerované rodné číslo pacienta zapíše. OKIM průběžně opravuje ve spolupráci s matrikou přiřazené rodné číslo pacienta v LISu.

Identifikace cizího státního příslušníka

Žadatel uvede jméno a příjmení pacienta, datum narození, pohlaví, číslo pojištěnce/rodné číslo tak, jak je uvedeno na kartičce smluvního pojištění, druh pojištění, státní příslušnost.

Pokud pacient není smluvně pojištěn, pak ordinující oddělení ONN musí místo rodného čísla vygenerovat náhradní rodné číslo. Když je ordinujícím pracovištěm praktický nebo odborný lékař z terénu, tak náhradní rodné číslo vytváří OKIM. Nepojištěného cizince účtujeme jako samoplátce.

Identifikace vzorků od zvířat

V laboratoři jsou zvířata evidována s vygenerovaným identifikačním číslem „A“, další označení: druh zvířete – příjmení a jméno majitele (např.: „pes Zelená Lenka“).

Identifikace nádoby se vzorkem

Základem identifikace nádoby se vzorkem je:

- jméno a příjmení pacienta

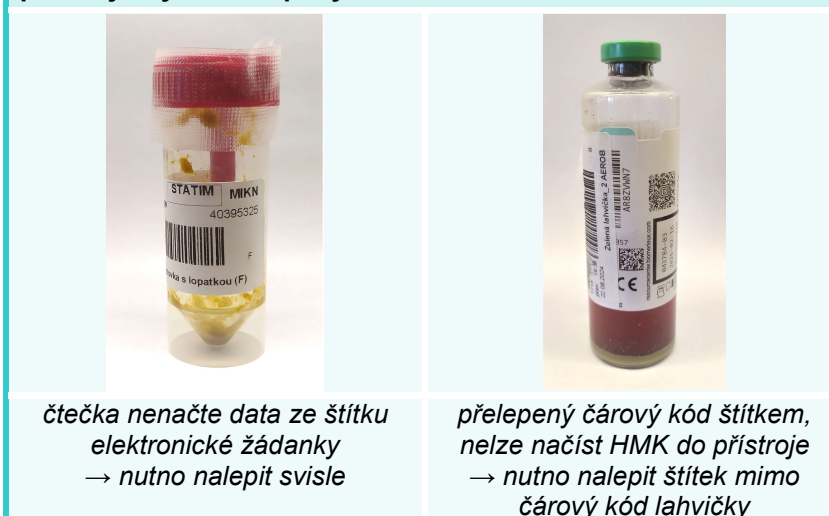
- rodné číslo pacienta
- datum odběru na přilepeném nebo jinak nezaměnitelně připojeném štítku

Chyby při nalepování štítků na odběrový materiál

Je nutné, aby byl štítek nalepen rovně a nepřekrýval průhlednou část, přes kterou lze kontrolovat hladinu a stav vyšetřovaného materiálu.

U hemokultur prosíme nepřelepovat čárový kód identifikačním štítkem! Nelze pak sejmout kód lahvičky při jejím vložení do přístroje.

příklady chybně nalepených štítků



3.7 Odběr vzorku

3.7.1 Doporučený postup odběru vzorků pro mikrobiologické vyšetření

- odběr by měl být proveden optimálně **před zahájením ATB léčby**
- odběr by měl být proveden **ze správného místa** (z tonsil u výtěru z krku, z okraje rány, atd.), vyvarovat se, aby nedošlo k druhotné kontaminaci nebo jinému znehodnocení vzorku
- odběr musí být proveden **do řádně označených sterilních odběrových souprav** (neplatí pro parazitologii)
- odebraný materiál by měl být **skladován dle doporučených podmínek**

3.7.2 Hlavní chyby při odběru / transportu vzorku

Materiál	Popis chyby při odběru / transportu biologického materiálu
moč	• nedostatečná hygiena před odběrem • odběr do sběrného sáčku • odběr moče přes dlouhodobě zavedený močový katétr • odběr do nesterilní nádoby (např. lékovky) • špatné uchování (uchování při pokojové teplotě) → uložit do lednice • prodloužení při transportu
rektální výtěr	• výtěr zaslán v nevhodné odběrové soupravě (bez transportní pudy)

Materiál	Popis chyby při odběru / transportu biologického materiálu
střevní viry ze stolice	• zaslaný výtěr z rekta místo vzorku stolice
<i>Cl. difficile</i> ze stolice	• zaslaný výtěr z rekta místo vzorku stolice
stolice na parazity	• nedodány 3 po sobě jdoucí odběry stolice
stolice na enterobiózu	• menší záchyt roupu → vhodnější provést perianální otisk
perianální otisk na enterobiózu	• dodán otisk s bublinami • špatně/nedostatečně nalepená páska na podložní sklíčko • sklíčko není dostatečně zabalené (riziko rozbití při transportu)
odběr žilní krve	• odběr nebyl proveden nalačno = chylózní sérum
hemokultura	• odběr hemokultury přes dlouhodobě zavedený žilní katétr • štítky s identifikací pacienta jsou nalepené přes čárové kódy na hemokultivačních lahvičkách • nedostatečná dezinfekce v místě vpichu • špatné uchování (uchování v lednici) → uložit při pokojové teplotě
RT-PCR	• špatná odběrová souprava - dodán výtěr s transportním médiem Amies, dodán výtěr bez transportního media pro uchování vzorku na PCR vyšetření apod.
RT-PCR <i>Chlamydia trachomatis</i>	• nebyla odebrána první porce ranní moče (muži) • špatná odběrová souprava - dodán výtěr s transportním médiem Amies, dodán výtěr bez transportního media pro uchování vzorku na PCR vyšetření apod.
RT-PCR Covid-19, chřipka, RSV, <i>Bordetella</i> spp.	• nasofaryngeální výtěr byl nedostatečně hluboko proveden • špatná odběrová souprava - dodán výtěr s transportním médiem Amies, dodán výtěr bez transportního media pro uchování vzorku na PCR vyšetření
likvor	• uchovávání a transport při chladničkové teplotě → častý původce bakteriální meningitidy <i>N. meningitidis</i> je málo odolná vůči zevnímu prostředí, zejména nízké teplotě

3.8 Nezbytné operace se vzorkem, stabilita

Po odběru vzorku je nezbytné přezkontrolovat bezpečné uzavření odběrových zkumavek, u krve provést předepsané šetrné promíchání.

Odběr, skladování a transport biologického materiálu se provádí podle pokynů uvedených v kapitole 6 Přehled laboratorních vyšetření. Chybou jsou tepelné výkyvy oběma směry při skladování i během transportu, zcela nevhodné je vystavovat materiál slunečnímu záření.

Vždy je nutný urychlený transport do laboratoře. Každé prodlení vede ke sníženému zachytu patogenů, především anaerobních.

3.9 Základní informace k bezpečnosti při práci se vzorky

Každý vzorek biologického materiálu je považován za potenciálně infekční. Je třeba zamezit možnému kontaktu pacientů i veřejnosti s biologickým materiálem po odběru. Svoz vzorků je zajišťován v uzavřených transportních nádobách tak, aby během transportu nedošlo k jeho rozlití nebo jinému znehodnocení, nedošlo ke kontaminaci osob nebo dopravních prostředků použitých k přepravě. V případě rozlití je třeba se řídit zásadami dezinfekce a dekontaminace dle platného dezinfekčního plánu ONN.

3.10 Informace k dopravě vzorků, svoz

Doprava biologického materiálu se řídí Směrnicí č. 012 ONN a.s. S dopravní zdravotní službou jsou uzavřeny smlouvy o dopravě biologického materiálu a krevních přípravků v souladu s platnou legislativou.

Během transportu vzorků je teplota v přepravních boxech monitorována teploměrem.

Doprava v rámci areálu ONN

Doprava materiálu na OKIM je prováděna v areálu nemocnice prostřednictvím:

- **potrubní pošty** → Odesílání materiálu/výsledků potrubní poštou a její hygienický režim se řídí Provozním řádem potrubní pošty. Vzorky odesílané potrubní poštou musí být zabezpečeny proti rozbití v ochranných pouzdrech nebo bublinkových fóliích, žádanky musí být vždy od vzorků oddělené, aby v případě rozlití nedošlo k jejich poškození.
- **kyvadlové dopravy** → Dispečink: tel. 491 601 733 / 734
- **sanitářů příslušného oddělení**

Pouze v mimořádných situacích je možné dopravovat materiál osobními vozy. Materiál pro dopravu musí být řádně uzavřen a uložen, přepravován při vhodné teplotě, shromažďuje se na stanovených sběrných místech.

Doprava v rámci terénu

Svoz organizuje OKBD ONN svozovými auty dle harmonogramu svozu biologického materiálu. Auta současně rozvážejí výsledky a odběrové soupravy dle požadavků praktických lékařů.

4 PREANALYTICKÉ PROCESY V LABORATOŘI

4.1 Příjem žádanek a vzorků

Vzorky se na OKIM přijímají průběžně na úseku centrálního příjmu (CP), zpracovávají se v intervalech daných režimem pro jednotlivé analyty v pracovní době od 6:00 do 15:30, víkendy a svátky od 6:00 do 13:00.

Předání a příjem biologického materiálu:

Osoba, která přichází s biologickým materiálem, má povinnost předat materiál vždy osobně na CP přítomným pracovníkům. Pracovník kontroluje uzavřenost a neporušenost odběrových nádob, správnost identifikačních údajů pacienta (správně vyplněná žádanka, označený vzorek).

Jsou-li zjištěny nesrovnalosti, není materiál přijat k vyšetření a zjištěné nedostatky jsou řešeny ve spolupráci s pracovníky klinických oddělení požadujících vyšetření. Evidence neshod a jejich řešení jsou dokumentovány způsobem oznámeny žadateli vyšetření.

4.2 Kritéria pro přijetí nebo odmítnutí vadných vzorků k vyšetření

- **Žádanka neobsahuje všechny požadované údaje / údaje na ní jsou nečitelné**
→ Pracovník laboratoře se pokusí telefonicky kontaktovat požadující pracoviště a doplnit chybějící/špatné údaje.
- **Chybějící žádanka/žádanky**
→ Pracovník laboratoře se pokusí telefonicky kontaktovat požadující pracoviště o doposlání chybějící žádanky.

- **Chybějící vzorek, žádanka dodána**

→ Pracovník laboratoře se pokusí telefonicky kontaktovat požadující pracoviště o doposlání vzorku. Pokud nelze kontaktovat ordinující pracoviště nebo vzorek není ani po urgenci dodán, bude žádanka zapsána do LIS jako neshoda a uveden důvod nepřijetí k vyšetření. Vše je zaevidováno v „Knize odmítnutých vzorků“. Laborať se řídí směrnici SM 005 Směrnice pro řízení neshod.

Materiál je zpracováván až po nápravě chybějících údajů a nápravě chyb.

4.2.1 **Důvody pro odmítnutí vzorku laboratoři**

- odběr do nesterilní nádoby (platí pro kultivační vyšetření)
- potřísnění žádanky / odběrové nádoby biologickým materiálem (nádobka není čitelná)
- neoznačená nádobka / štítek vyplněný tak, že není možná jednoznačná identifikace vzorku
- požadavek na vyšetření, která laborať neprovádí a současně nezajišťuje jeho transport do spolupracujících laboratoří.
- vyšetření hospitalizovaného pacienta s kódem ambulantního pracoviště
- nedodržení podmínek preanalytické fáze znehodnocující výsledek vyšetření:
 - nesprávné skladování
 - nevhodný transport do laboratoře
 - zřejmá kontaminace vzorku
 - špatně zvolený odběrový materiál

4.2.2 **Postup při odmítnutí vzorků**

Pracovník laboratoře při příjmu materiálu provede zápis do LISu, telefonicky informuje ordinující pracoviště. Do LISu uvede důvod odmítnutí vzorku a jméno, komu byla závada hlášena. Žadatel je informován též v písemné podobě ve formě VL s neshodou. Vše je evidováno v písemné podobě v „Knize odmítnutých vzorků“ a ve formuláři FZ 016 Záznam o s neshodě.

Laborať se řídí směrnici SM 005 Směrnice pro řízení neshod.

Odmítnutý materiál na pracoviště laboratoř nevrací.

4.3 **Řešení neshod v rámci pracovišť ONN**

Neshody týkající se příjmu biologického materiálu na OKIM jsou zaznamenávány dle stanoveného postupu v laboratoři. Neshody uvedené v kategorii „**A**“ jsou jednoznačně důvodem k odmítnutí vzorku. Neshody zahrnuté do kategorie „**B**“ jsou posuzovány podle postupů uvedených v Laboratorní příručce, které vycházejí z doporučení odborných společností. Např. požadavek na anaerobní kultivaci materiálu zaslaný v nádobce za přístupu vzduchu, nedostatečné množství materiálu jsou důvodem odmítnutí zpracování vzorku.

Závady týkající se biologického materiálu vyšetřovaného na OKIM se rozlišují na:

Kategorie A – závažné

- neoznačený vzorek (výjimkou jsou vzácné materiály jako mozkomíšni likvor, punktát kloubů)
- rozbitý obal vzorku, kontaminace žádanky a obalu vzorku biologickým materiálem
- chybná (nedostatečná) identifikace vzorku

Kategorie B

- nedodržení poměru medium/vzorek
- silně hemolytický vzorek
- málo materiálu

- starý odběr
- odběr provedený do nesprávné nádoby (zkumavky)
- nedodaný vzorek

Zrušení požadavku nebo redukce indikujícím lékařem je možné akceptovat:

- pouze na základě písemného požadavku ordinujícím lékařem
- před zahájením zpracování (stanovení) vzorku

Všechny závady jsou zaznamenány do LIS v laboratoři a evidují se v laboratoři ve formě tištěných přehledů. Pokud uvedený postup nevede k nápravě, jsou neshody řešeny s primáři příslušných oddělení. 1x za měsíc jsou přehledy neshod zasílány managementu ONN.

Neshody vyžadující změny výsledků jsou řešeny dle směrnice OKIM. Pokud již byly výsledky exportovány do NIS MEDEA, prostřednictvím helpdesku provede příslušné úpravy oddělení ITC.

4.4 Vyšetřování smluvními laboratořemi

4.4.1 Smluvní laboratoře

OKIM nevyužívá smluvní laboratoře.

4.4.2 Vyšetřování prováděná spolupracujícími laboratořemi

OKIM zajistí dopravu materiálu do specializovaných laboratoří:

- Fakultní nemocnice Hradec Králové
- Státní zdravotní ústav Praha

Na OKIM je vedena písemná i elektronická evidence odesílaného materiálu.

5 VÝDEJ VÝSLEDKŮ A KOMUNIKACE S LABORATOŘÍ

5.1 Hlášení výsledků v kritických intervalech

Nálezy významných patogenů se hlásí bezprostředně telefonicky na ordinující pracoviště s následným zasláním výsledku v písemné podobě. Podaná telefonická informace je evidována v LIS s uvedením jména osoby, které bylo hlášení sděleno. Výsledky vyšetření jsou též dostupné v elektronické podobě pro pracoviště ONN a terénní zdravotnická zařízení, která mají s ONN uzavřenou smlouvu o elektronickém zasílání výsledků.

5.2 Informace o formách vydávání výsledků

Výsledky laboratorních vyšetření se vydávají:

- **výsledky v elektronické formě**

Veškeré výsledky pro pracoviště nemocnice jsou přenášeny v den ukončení analýzy do NIS MEDEA.

Pro pracoviště mimo nemocnici na základě uzavřené smlouvy ONN a příslušného pracoviště.

Hlášení o pozitivním laboratorním nálezu potvrzujícím infekční etiologii onemocnění podle platné legislativy se zasílá elektronicky přes Úložiště dat pro EpiDat. Zasílání provádějí pověřené laborantky.

- **písemně ve formě vytvořené v LIS**

Výsledky v písemné formě jsou k dispozici pro ta pracoviště ONN a pracoviště v regionu, která si přejí výsledky tisknout.

Výsledky pro pracoviště v ONN se v den ukončení vyšetření doručí v 12 hodin do kanceláře podatelny nemocnice nebo potrubní poštou.

Výsledky pro praktické lékaře a specialisty mimo nemocnici se podle dohody odesílají auty pro svoz materiálu nebo poštou na určené adresy.

Žadatelům, kterým se zasílají výsledkové listy poštou, jsou výsledky zasílány v zalepené obálce s okénkem, v němž je viditelné pouze jméno a adresa lékaře, který má výsledek obdržet.

- **telefonicky**

Výsledky jsou sdělovány na oddělení ONN nebo jinému zdravotnickému zařízení, pokud je provedena jednoznačná identifikace volajícího. Dotaz na výsledky ze strany ordinujícího lékaře je možné poskytnout po ověření telefonního čísla, na které je informace podávána. Vše se zaznamenává do LISu (jméno volaného, druh dotazu).

Výsledky vyšetření se pacientům a zákonným zástupcům telefonicky nesdělují.

5.3 Vydávání výsledků přímo pacientům

Výsledky pacientům se vydávají pouze po předložení jejich platného průkazu totožnosti. Výsledky nejbližších rodinných příslušníků se vydávají pouze po předložení a) ověřené plné moci rodinného příslušníka a platného průkazu totožnosti žadatele, b) předložení neověřené plné moci spolu s průkazem totožnosti rodinného příslušníka.

5.4 Změny výsledků a nálezů

Opravy výsledkových listů se provádí pro identifikační nebo výsledkovou část.

- **identifikační část** → Opravou identifikace pacienta se rozumí oprava rodného čísla, oprava příjmení (vdané ženy), změna pojišťovny. Oprava se provádí při zadávání požadavků nebo v rámci oprav databáze při dodatečném zjištění (např. při odmítnutí vyúčtování zdravotní pojišťovnou). Opravy provádí pověřený pracovník OKIM s přístupovými právy.
- **výsledková část** → Pokud je výsledek po odeslání identifikován jako chybný, musí být o této skutečnosti neprodleně informován příslušný odpovědný lékař a vedoucí pracovník. Opravu provádí pracovník OKIM s příslušnými právy. Chybný výsledek je řešen jako neshoda dle postupu, uvedeném ve směrnici SM 005 Směrnice pro řízení neshod.

Zásadně nelze přerazovat výsledky k jiným pacientům.

5.5 Intervaly od dodání vzorku k vydání výsledku

Interval od zpracování vzorku materiálu do uzavření výsledku vyšetření se v mikrobiologii velmi liší v závislosti na druhu vyšetření a volbě použité metody. Doba dostupnosti výsledků se tak může lišit od desítek minut (stanovení antigenu, mikroskopické vyšetření, detekce protilátek v automatickém analyzátoru) až po řadu týdnů (9 týdnů u klasické kultivace na TBC).

Jednotlivé doby odezvy jsou uvedeny v přehledu laboratorních vyšetření pro jednotlivé testy (viz. kapitola 6 Přehled laboratorních vyšetření).

Intervaly se liší podle druhu požadavku vyšetření, podrobné časové údaje k jednotlivým laboratorním vyšetřením jsou uvedeny kapitole 6 Přehled laboratorních vyšetření. Prostřednictvím LIS laboratoř eviduje čas přijetí každého vzorku, čas vyhotovení výsledků a čas tisku (je vytištěn na každém výsledkovém listu).

5.6 Konzultační činnost laboratoře

Konzultační činnost v rámci ATB střediska: ☎ 601 364 711 ☎ 491 601 450 / 451

MUDr. Martin Černý

MUDr. Romana Zajícová

MUDr. Josef Chmelař, Ph.D. ☎ 491 601 517

Doc. MUDr. Otakar Kopecký, CSc.

5.7 Způsob řešení stížností

Drobnou připomínku k práci laboratoře řeší okamžitě zaměstnanec, který stížnost přijal, je-li to v jeho kompetenci. Tento typ stížnosti se nezaznamenává.

Závažnější stížnost, kterou lze vyřešit hned, vyřeší zaměstnanec, který stížnost přijal a ohlásí stížnost a její řešení vedení laboratoře, které stížnost a její řešení zaznamená do knihy stížností.

Písemnou stížnost řeší vždy vedení laboratoře, stížnost zaznamenává do knihy stížností. Je-li možné stížnost vyřídit hned, učiní se tak písemně. Není-li možné stížnost vyřešit hned, navrhne se postup řešení. Dále viz Směrnice Vyřizování stížností v ONN.

6 PŘEHLED LABORATORNÍCH VYŠETŘENÍ

6.1 Respirační trakt

6.1.1 Výtěr z krku

6.1.1.1 Základní kultivační vyšetření

Označení na žádance	výtěr z krku (kultivace)
Informace	Aerobní kultivace vzorku zaměřená na běžně kultivovatelné patogenní a podmíněně patogenní MO. U zachycených druhů, které by mohly být etiologickým agens, bude provedeno testování citlivosti k ATB.
Další požadavky (požadavek označit na žádance)	Kromě základního bakteriologického vyšetření lze požadovat navíc: • selektivní kultivaci zaměřenou na detekci MRSA, kvasinek, plísní, meningokoka • selektivní kultivaci zaměřenou na detekci <i>Corynebacterium diphtheriae</i> → vyšetření předem objednat na ☎ 491 601 450 / 451
Odběr do	výtěrový tampon Amies / Stuart (plastová tyčinka)
Uchování do transportu	24 hod při pokojové teplotě
Transport	do 2 hod při pokojové teplotě
Dostupnost	rutina
Odezva	48-72 hod
Poznámka	kontraindikováno při podezření na epiglottitis (vhodný je odběr hemokultur)

6.1.1.2 Screening rezistence

Označení na žádance	výtěr z krku - screening rezistence (kultivace)
Informace	Vyšetření určeno převážně pro oddělení ARIM, JIP a zahrnuje: • aerobní kultivaci vzorku zaměř. na běžně kultivovatelné patogenní a podmíněně patogenní MO • cílenou kultivaci na G- tyčky (ESBL+, AmpC+), <i>Pseudomonas</i> MER rezistentní, MRSA
Odběr do	výtěrový tampon Amies / Stuart (plastová tyčinka/drátek)
Uchování do transportu	24 hod při pokojové teplotě
Transport	do 2 hod při pokojové teplotě
Dostupnost	rutina
Odezva	48-72 hod
Poznámka	kontraindikováno při podezření na epiglottitis (vhodný je odběr hemokultur)

6.1.2 Výtěr z nosu

6.1.2.1 Základní kultivační vyšetření

Označení na žádance	výtěr z nosu (kultivace)
Informace	Aerobní kultivace vzorku zaměřená na běžně kultivovatelné patogenní a podmíněně patogenní MO. U zachycených druhů, které by mohly být etiologickým agens, bude provedeno testování citlivosti k ATB.

Další požadavky (požadavek označit na žádance)	Kromě základního bakteriologického vyšetření lze požadovat navíc: selektivní kultivaci zaměřenou na detekci MRSA, kvasinek, plísní
Odběr do	výtěrový tampon Amies / Stuart (plastová tyčinka)
Uchování do transportu	24 hod při pokojové teplotě
Transport	do 2 hod při pokojové teplotě
Dostupnost	rutina
Odezva	48-72 hod
6.1.2.2 Screening rezistence	
Označení na žádance	výtěr z nosu - screening rezistence (kultivace)
Informace	Vyšetření určeno převážně pro oddělení ARIM, JIP a zahrnuje: - aerobní kultivaci vzorku zaměř. na běžně kultivovatelné patogenní a podmíněně patogenní MO - cílenou kultivaci na G- tyčky (ESBL+, AmpC+), <i>Pseudomonas</i> MER rezistentní, MRSA
Odběr do	výtěrový tampon Amies / Stuart (plastová tyčinka/drátek)
Uchování do transportu	24 hod při pokojové teplotě
Transport	do 2 hod při pokojové teplotě
Dostupnost	rutina
Odezva	48-72 hod

6.1.3 Výtěr z nosohltanu

6.1.3.1 Základní kultivační vyšetření

Označení na žádance	výtěr z nosohltanu (kultivace)
Informace	Aerobní kultivace vzorku zaměřená na běžně kultivovatelné patogenní a podmíněně patogenní MO. U zachycených druhů, které by mohly být etiologickým agens, bude provedeno testování citlivosti k ATB.
Další požadavky (požadavek označit na žádance)	Kromě základního bakteriologického vyšetření lze požadovat navíc: selektivní kultivaci zaměřenou na detekci MRSA, kvasinek, plísní
Odběr do	výtěrový tampon Amies / Stuart (drátek)
Uchování do transportu	24 hod při pokojové teplotě
Transport	do 2 hod při pokojové teplotě
Dostupnost	rutina
Odezva	48-72 hod

6.1.3.2 Cílená selektivní kultivace na *Bordetella* spp.

Označení na žádance	výtěr z nosohltanu na <i>Bordetella</i> spp. (kultivace)
Informace	selektivní kultivace na speciálních kultivačních médiích pro záchyt bordetel
Odběr do	výtěrový tampon Amies / Stuart (drátek)
Uchování do transportu	při pokojové teplotě
Transport	ihned při pokojové teplotě

Dostupnost	rutina		
Odezva	min. 7 dní		
Poznámka	vyšetření nutno předem objednat na ☎ 491 601 450 / 451		
6.1.3.3 Průkaz nukleové kyseliny Bordetella pertussis/parapertussis			
Označení na žádance	Bordetella pertussis/parapertussis - nosohltan (průkaz genomu PCR)		
Informace	kvalitativní detekce bordetel		
Odebíraný materiál	výtěr z nosohltanu	Kód VZP	82040 82041
Typ stanovení	RT-PCR		
Odběr do	OS PCR		
Pokyny k odběru	po odběru zalomit tampon do zkumavky s médiem		
Uchování do transportu	v odběrové soupravě max. 24 hod při pokojové teplotě		
Transport	do 2 hod při pokojové teplotě		
Dostupnost	1-2x týdně		
Odezva	1 hod		
Poznámka	pozitivita je hlášena ihned telefonicky na oddělení		
6.1.3.4 Průkaz nukleové kyseliny chřipky typu A,B a RSV			
Označení na žádance	virus chřipky A, B + RSV - nosohltan (průkaz genomu PCR)		
Informace	kvalitativní detekce a diferenciací virové RNA chřipky typu A, chřipky typu B a respiračního syncytiálního viru (RSV)		
Odebíraný materiál	výtěr z nosohltanu	Kód VZP	82040 82041
Typ stanovení	RT-PCR		
Odběr do	OS PCR		
Pokyny k odběru	po odběru zalomit tampon do zkumavky s médiem		
Uchování do transportu	v odběrové soupravě max. 24 hod při pokojové teplotě		
Transport	do 2 hod při pokojové teplotě		
Dostupnost	rutina, STATIM		
Odezva	1 hod		
Poznámka	pozitivita je hlášena ihned telefonicky na oddělení		
6.1.3.5 Průkaz nukleové kyseliny SARS-CoV-2 (Covid-19)			
Označení na žádance	není uvedeno na žádance → přiložit žádanku Ministerstva vnitra		
Informace	kvalitativní detekce virové RNA SARS-CoV-2		
Odebíraný materiál	výtěr z nosohltanu	Kód VZP	82301 82302 09115
Typ stanovení	RT-PCR		
Odběr do	OS PCR		
Pokyny k odběru	po odběru zalomit tampon do zkumavky s médiem		
Uchování do transportu	v odběrové soupravě max. 24 hod při pokojové teplotě		

Transport	do 2 hod při pokojové teplotě																																								
Dostupnost	rutina, STATIM																																								
Odezva	1 hod																																								
Poznámka	pozitivita je hlášena ihned telefonicky na oddělení																																								
6.1.3.6 Průkaz nukleové kyseliny - Respirační panel																																									
Označení na žádance	Panel - Respirační - nosohltan (PCR Multiplex)																																								
Informace	Respirační panel testuje 19 virů a 4 bakterie vyvolávající infekční onemocnění HCD. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Bakterie (kvantitativní stanovení)</th><th>Viry (kvantitativní stanovení)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Bordetella pertussis</i></td><td><i>Adenovirus</i></td></tr> <tr> <td><i>Bordetella parapertussis</i></td><td><i>Koronavirus 229E</i></td></tr> <tr> <td><i>Chlamydia pneumoniae</i></td><td><i>Koronavirus HKU1</i></td></tr> <tr> <td><i>Mycoplasma pneumoniae</i></td><td><i>Koronavirus OC43</i></td></tr> <tr> <td></td><td><i>Koronavirus NL63</i></td></tr> <tr> <td></td><td><i>Koronavirus blízkovýchodního respiračního syndromu (MERS-CoV)</i></td></tr> <tr> <td></td><td><i>Lidský metapneumovirus</i></td></tr> <tr> <td></td><td><i>Lidský rhinovirus/enterovirus</i></td></tr> <tr> <td></td><td><i>Influenza A</i></td></tr> <tr> <td></td><td><i>Influenza A/H1</i></td></tr> <tr> <td></td><td><i>Influenza A/H1-2009</i></td></tr> <tr> <td></td><td><i>Influenza A/H3</i></td></tr> <tr> <td></td><td><i>Influenza B</i></td></tr> <tr> <td></td><td><i>Virus parainfluenzy 1</i></td></tr> <tr> <td></td><td><i>Virus parainfluenzy 2</i></td></tr> <tr> <td></td><td><i>Virus parainfluenzy 3</i></td></tr> <tr> <td></td><td><i>Virus parainfluenzy 4</i></td></tr> <tr> <td></td><td><i>Respirační syncytiální virus</i></td></tr> <tr> <td></td><td><i>SARS-CoV-2</i></td></tr> </tbody> </table>	Bakterie (kvantitativní stanovení)	Viry (kvantitativní stanovení)	<i>Bordetella pertussis</i>	<i>Adenovirus</i>	<i>Bordetella parapertussis</i>	<i>Koronavirus 229E</i>	<i>Chlamydia pneumoniae</i>	<i>Koronavirus HKU1</i>	<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	<i>Koronavirus OC43</i>		<i>Koronavirus NL63</i>		<i>Koronavirus blízkovýchodního respiračního syndromu (MERS-CoV)</i>		<i>Lidský metapneumovirus</i>		<i>Lidský rhinovirus/enterovirus</i>		<i>Influenza A</i>		<i>Influenza A/H1</i>		<i>Influenza A/H1-2009</i>		<i>Influenza A/H3</i>		<i>Influenza B</i>		<i>Virus parainfluenzy 1</i>		<i>Virus parainfluenzy 2</i>		<i>Virus parainfluenzy 3</i>		<i>Virus parainfluenzy 4</i>		<i>Respirační syncytiální virus</i>		<i>SARS-CoV-2</i>
Bakterie (kvantitativní stanovení)	Viry (kvantitativní stanovení)																																								
<i>Bordetella pertussis</i>	<i>Adenovirus</i>																																								
<i>Bordetella parapertussis</i>	<i>Koronavirus 229E</i>																																								
<i>Chlamydia pneumoniae</i>	<i>Koronavirus HKU1</i>																																								
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	<i>Koronavirus OC43</i>																																								
	<i>Koronavirus NL63</i>																																								
	<i>Koronavirus blízkovýchodního respiračního syndromu (MERS-CoV)</i>																																								
	<i>Lidský metapneumovirus</i>																																								
	<i>Lidský rhinovirus/enterovirus</i>																																								
	<i>Influenza A</i>																																								
	<i>Influenza A/H1</i>																																								
	<i>Influenza A/H1-2009</i>																																								
	<i>Influenza A/H3</i>																																								
	<i>Influenza B</i>																																								
	<i>Virus parainfluenzy 1</i>																																								
	<i>Virus parainfluenzy 2</i>																																								
	<i>Virus parainfluenzy 3</i>																																								
	<i>Virus parainfluenzy 4</i>																																								
	<i>Respirační syncytiální virus</i>																																								
	<i>SARS-CoV-2</i>																																								
Odebíraný materiál	výtěr z nosohltanu Kód VZP 82036																																								
Typ vyšetření	RT-PCR Multiplex																																								
Odběr do	OS PCR																																								
Uchování do transportu	v odběrové soupravě až 4 hodiny při pokojové teplotě NEBO až 3 dny při chladničkové teplotě																																								
Transport	ihned při pokojové teplotě																																								
Dostupnost	rutina, STATIM																																								
Odezva	2 hod																																								
Poznámka	pozitivita je hlášena ihned telefonicky na oddělení																																								

6.1.4 Výtěr z laryngu, jazyka

6.1.4.1 Základní kulturační vyšetření

Označení na žádance	- výtěr z laryngu (kultivace) - výtěr z jazyka (kultivace)
----------------------------	---

Informace	Aerobní kultivace vzorku zaměřená na běžně kultivovatelné patogenní a podmíněně patogenní MO. U zachycených druhů, které by mohly být etiologickým agens, bude provedeno testování citlivosti k ATB.
Další požadavky (požadavek označit na žádance)	Kromě základního bakteriologického vyšetření lze požadovat navíc: selektivní kultivaci zaměřenou na detekci MRSA, kvasinek, plísní
Odběr do	výtěrový tampon Amies / Stuart (plastová tyčinka/drátek)
Uchování do transportu	24 hod při pokojové teplotě
Transport	do 2 hodin při pokojové teplotě
Dostupnost	rutina
Odezva	48-72 hod

6.1.5 Sputum

6.1.5.1 Základní kultivační vyšetření + mikroskopie

Označení na žádance	sputum (kultivace)
Informace	Aerobní kultivace vzorku zaměřená na běžně kultivovatelné patogenní a podmíněně patogenní MO. U zachycených druhů, které by mohly být etiologickým agens, bude provedeno testování citlivosti k ATB. Mikroskopie (barvení dle Grama)
Další požadavky (požadavek označit na žádance)	Kromě základního bakteriologického vyšetření lze požadovat navíc: selektivní kultivaci zaměřenou na detekci MRSA, kvasinek, plísní
Odběr do	kontejner sterilní 30 ml (sputovka)
Pokyny k odběru	vykašlané sputum (množství 1–2 ml) pod dohledem odborného personálu po hygieně dutiny ústní
Uchování do transportu	24 hod při chladničkové teplotě
Transport	do 2 hodin při pokojové teplotě
Dostupnost	rutina
Odezva	48-72 hod

6.1.5.2 Kultivační vyšetření na TBC

Označení na žádance	sputum na TBC / sputum na BK (TBC infekce)
Informace	selektivní kultivace na speciálních kultivačních médiích pro záchyt <i>Mycobacterium tuberculosis</i>
Odběr do	kontejner sterilní 30 ml (sputovka)
Pokyny k odběru	Pro vyšetření na TBC je nutno poslat samostatný vzorek s žádankou Odbírá se časně ranní sputum (ráno nalačno) nejméně 3 po sobě jdoucí dny (pacient nesmí jíst, pít, kouřit a také si nesmí vyplachovat ústa vodou).
Uchování do transportu	max. 24 hod při chladničkové teplotě
Transport	do 2 hodin při pokojové teplotě
Dostupnost	rutina
Odezva	do 6-9 týdnů
Poznámka	pozitivita je hlášena ihned telefonicky na oddělení

6.1.5.3 Mikroskopie dle Ziehl-Neelsena

Označení na žádance	mikroskopie na ZN tinkčně - sputum (TBC infekce)
Informace	mikroskopický průkaz acidorezistentních bakterií (barvení Ziehl-Neelsen)
Odběr do	kontejner sterilní 30 ml (sputovka)
Uchování do transportu	max. 24 hod při chladničkové teplotě
Transport	do 2 hodin při pokojové teplotě
Dostupnost	rutina, STATIM
Odezva	1 hod
Poznámka	pozitivita je hlášena ihned telefonicky na oddělení

6.1.5.4 Průkaz nukleové kyseliny komplexu *Mycobacterium tuberculosis*

Označení na žádance	průkaz DNA <i>Mycobacterium tuberculosis</i> (PCR) (TBC infekce)		
Informace	detekce komplexu <i>Mycobacterium tuberculosis</i> a mutace genu rpoB spojené s rezistencí na rifampin		
Odebíraný materiál	sputum	Kód VZP	82040 82041
Typ vyšetření	RT-PCR		
Odběr do	kontejner sterilní 30 ml (sputovka)		
Uchování do transportu	max. 24 hod při chladničkové teplotě		
Transport	do 2 hodin při pokojové teplotě		
Dostupnost	rutina, STATIM		
Odezva	1 hod		
Poznámka	pozitivita je hlášena ihned telefonicky na oddělení		

6.1.5.5 Průkaz nukleové kyseliny - Pneumonia panel

Označení na žádance	Panel - Pneumonie - sputum (PCR Multiplex)																												
Informace	Pneumonia panel testuje 18 bakterií (11 gram-negativních, 4 gram-positivní a 3 atypické), 7 antibiotických rezistenčních markerů a 9 virů, které způsobují pneumonii a jiné infekce DDC. Vyšetření uvádí kvantitu bakterií viz. níže (v CFU/ml) ve vzorku. <table> <tr> <td>Bakterie (semikvantit. stanovení)</td><td>Viry (kvantitativní stanovení)</td></tr> <tr> <td><i>Acinetobacter calcoaceticus-baumannii complex</i></td><td><i>Influenza A</i></td></tr> <tr> <td><i>Enterobacter cloacae</i></td><td><i>Influenza B</i></td></tr> <tr> <td><i>Escherichia coli</i></td><td><i>Adenovirus</i></td></tr> <tr> <td><i>Haemophilus influenzae</i></td><td><i>Coronavirus</i></td></tr> <tr> <td><i>Klebsiella aerogenes</i></td><td><i>Parainfluenza virus</i></td></tr> <tr> <td><i>Klebsiella oxytoca</i></td><td><i>Respiratory Syncytial virus</i></td></tr> <tr> <td><i>Klebsiella pneumoniae group</i></td><td><i>Human Rhinovirus/Enterovirus</i></td></tr> <tr> <td><i>Moraxella catarrhalis</i></td><td><i>Human Metapneumovirus</i></td></tr> <tr> <td><i>Proteus spp.</i></td><td><i>Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus (MERS-CoV)</i></td></tr> <tr> <td><i>Pseudomonas aeruginosa</i></td><td></td></tr> <tr> <td><i>Serratia marcescens</i></td><td>Geny ATB rezistence</td></tr> <tr> <td><i>Staphylococcus aureus</i></td><td>ESBL, CTX-M</td></tr> <tr> <td><i>Streptococcus agalactiae</i></td><td></td></tr> </table>	Bakterie (semikvantit. stanovení)	Viry (kvantitativní stanovení)	<i>Acinetobacter calcoaceticus-baumannii complex</i>	<i>Influenza A</i>	<i>Enterobacter cloacae</i>	<i>Influenza B</i>	<i>Escherichia coli</i>	<i>Adenovirus</i>	<i>Haemophilus influenzae</i>	<i>Coronavirus</i>	<i>Klebsiella aerogenes</i>	<i>Parainfluenza virus</i>	<i>Klebsiella oxytoca</i>	<i>Respiratory Syncytial virus</i>	<i>Klebsiella pneumoniae group</i>	<i>Human Rhinovirus/Enterovirus</i>	<i>Moraxella catarrhalis</i>	<i>Human Metapneumovirus</i>	<i>Proteus spp.</i>	<i>Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus (MERS-CoV)</i>	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>		<i>Serratia marcescens</i>	Geny ATB rezistence	<i>Staphylococcus aureus</i>	ESBL, CTX-M	<i>Streptococcus agalactiae</i>	
Bakterie (semikvantit. stanovení)	Viry (kvantitativní stanovení)																												
<i>Acinetobacter calcoaceticus-baumannii complex</i>	<i>Influenza A</i>																												
<i>Enterobacter cloacae</i>	<i>Influenza B</i>																												
<i>Escherichia coli</i>	<i>Adenovirus</i>																												
<i>Haemophilus influenzae</i>	<i>Coronavirus</i>																												
<i>Klebsiella aerogenes</i>	<i>Parainfluenza virus</i>																												
<i>Klebsiella oxytoca</i>	<i>Respiratory Syncytial virus</i>																												
<i>Klebsiella pneumoniae group</i>	<i>Human Rhinovirus/Enterovirus</i>																												
<i>Moraxella catarrhalis</i>	<i>Human Metapneumovirus</i>																												
<i>Proteus spp.</i>	<i>Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus (MERS-CoV)</i>																												
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>																													
<i>Serratia marcescens</i>	Geny ATB rezistence																												
<i>Staphylococcus aureus</i>	ESBL, CTX-M																												
<i>Streptococcus agalactiae</i>																													

	<i>Streptococcus pneumoniae</i> <i>Streptococcus pyogenes</i> Bakterie atypické (kvalitativní stanovení) <i>Legionella pneumophila</i> <i>Mycoplasma pneumoniae</i> <i>Chlamydia pneumoniae</i>	karbapenamázy <i>KPC, NDM, Oxa48-like, VIM , IMP</i> rezistence na methicilin <i>mecA/mecC, MREJ</i>	
Odebíraný materiál	sputum	Kód VZP	82036
Typ vyšetření	RT-PCR Multiplex		
Odběr do	kontejner sterilní 30 ml (sputovka)		
Uchování do transportu	zaslat co nejdříve, lze až 24 hod při chladničkové teplotě		
Transport	ihned při pokojové teplotě		
Dostupnost	rutina, STATIM		
Odezva	2 hod		
Poznámka	pozitivita je hlášena ihned telefonicky na oddělení		

6.1.6 TAS, BAL

6.1.6.1 Základní kultivační vyšetření + mikroskopie

Označení na žádance	- TAS (kultivace) - BAL (kultivace)
Informace	Aerobní kultivace vzorku zaměřená na běžně kultivovatelné patogenní a podmíněně patogenní MO. U zachycených druhů, které by mohly být etiologickým agens, bude provedeno testování citlivosti k ATB. Mikroskopie (barvení dle Grama) Vyšetření uvádí kvantitu MO (v CFU/ml) ve vzorku (u malého množství materiálu se stanovení kvantity neprovádí).
Další požadavky (požadavek označit na žádance)	Kromě základního bakteriologického vyšetření lze požadovat navíc: selektivní kultivaci zaměřenou na detekci MRSA, kvasinek, plísní
Odběr do	sterilní zkumavka s uzávěrem 10 ml
Uchování do transportu	2 hodiny při chladničkové teplotě
Transport	do 2 hodin při pokojové teplotě
Dostupnost	rutina
Odezva	48-72 hod

6.1.6.2 Průkaz nukleové kyseliny - Pneumonia panel

Označení na žádance	- Panel - Pneumonie - TAS (PCR Multiplex) - Panel - Pneumonie - BAL (PCR Multiplex)
Informace	Pneumonia panel testuje 18 bakterií (11 gram-negativních, 4 gram-positivní a 3 atypické), 7 antibiotických rezistenčních markerů a 9 virů, které způsobují pneumonii a jiné infekce DDC. Vyšetření uvádí kvantitu bakterií viz. níže (v CFU/ml) ve vzorku.

	Bakterie (semikvantit. stanovení) <i>Acinetobacter calcoaceticus-baumannii complex</i> <i>Enterobacter cloacae</i> <i>Escherichia coli</i> <i>Haemophilus influenzae</i> <i>Klebsiella aerogenes</i> <i>Klebsiella oxytoca</i> <i>Klebsiella pneumoniae group</i> <i>Moraxella catarrhalis</i> <i>Proteus spp.</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 atypické (kvalitativní stanovení) <i>Legionella pneumophila</i> <i>Mycoplasma pneumoniae</i> <i>Chlamydia pneumoniae</i>	Viry (kvantitativní stanovení) <i>Influenza A</i> <i>Influenza B</i> <i>Adenovirus</i> <i>Coronavirus</i> <i>Parainfluenza virus</i> <i>Respiratory Syncytial virus</i> <i>Human Rhinovirus/Enterovirus</i> <i>Human Metapneumovirus</i> <i>Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus (MERS-CoV)</i> Geny ATB rezistence ESBL, CTX-M karbapenemázy KPC, NDM, Oxa48-like, VIM, IMP rezistence na methicilin <i>mecA/mecC and MREJ</i>	
Odebíraný materiál	TAS / BAL	Kód VZP	82036
Typ vyšetření	RT-PCR Multiplex		
Odběr do	kontejner sterilní 30 ml (sputovka)		
Uchování do transportu	zaslat co nejdříve, lze až 24 hod při chladničkové teplotě		
Transport	ihned při pokojové teplotě		
Dostupnost	rutina, STATIM		
Odezva	2 hod		
Poznámka	pozitivita je hlášena ihned telefonicky na oddělení		
6.1.6.3 Kultivační vyšetření na TBC			
Označení na žádance	BAL na TBC (TBC infekce)		
Informace	selektivní kultivace na speciálních kultivačních médiích pro záchyt <i>Mycobacterium tuberculosis</i>		
Odběr do	sterilní zkumavka s uzávěrem 10 ml		
Pokyny k odběru	Pro vyšetření na TBC je nutno poslat samostatný vzorek s žádankou		
Uchování do transportu	max. 24 hod při chladničkové teplotě		
Transport	do 2 hodin při pokojové teplotě		
Dostupnost	rutina		
Odezva	do 6-9 týdnů		
Poznámka	pozitivita je hlášena ihned telefonicky na oddělení		

6.1.7 Hrudní punktát

6.1.7.1 Základní kultivační vyšetření + mikroskopie

Označení na žádance	hrudní punktát (kultivace)
Informace	Aerobní a anaerobní kultivace vzorku zaměřená na běžně kultivovatelné patogenní a podmíněně patogenní MO. U zachycených druhů, které by mohly být etiologickým agens, bude provedeno testování citlivosti k ATB. Mikroskopie (barvení dle Grama)
Další požadavky (požadavek označit na žádance)	Kromě základního bakteriologického vyšetření lze požadovat navíc: selektivní kultivaci zaměřenou na detekci MRSA, kvasinek, plísní
Odběr do	sterilní zkumavka s uzávěrem 10 ml
Uchování do transportu	24 hod při chladničkové teplotě
Transport	do 2 hodin při chladničkové teplotě
Dostupnost	rutina
Odezva	48-72 hod

6.1.7.2 Hemokultivační vyšetření punktátu

Označení na žádance	hemokultura 1.odběr - uvést „hrudní punktát“
Informace	Anaerobní kultivace vzorku v automatizovaném systému BactAlert je zaměřená na běžně kultivovatelné patogenní a podmíněně patogenní MO. U zachycených druhů, které by mohly být etiologickým agens, bude provedeno testování citlivosti k ATB. Mikroskopie (barvení dle Grama) při pozitivitě.
Odběr do	Bact/Alert Anaerobní FN Plus (oranžové víčko)
Uchování do transportu	24 hod při pokojové teplotě NEBO při teplotě 37 °C
Transport	do 2 hodin při pokojové teplotě
Dostupnost	rutina
Odezva	5 dní
Poznámka	pozitivita je hlášena ihned telefonicky na oddělení

6.1.7.3 Kultivační vyšetření na TBC

Označení na žádance	punktát na TBC / punktát na BK (TBC infekce)
Informace	selektivní kultivace na speciálních kultivačních médiích pro záchyt <i>Mycobacterium tuberculosis</i>
Odběr do	sterilní zkumavka s uzávěrem 10 ml
Pokyny k odběru	Pro vyšetření na TBC je nutno poslat samostatný vzorek s žádankou
Uchování do transportu	max. 24 hod při chladničkové teplotě
Transport	do 2 hodin při pokojové teplotě
Dostupnost	rutina
Odezva	do 6-9 týdnů
Poznámka	pozitivita je hlášena ihned telefonicky na oddělení

6.2 Gastrointestinální trakt

6.2.1 Výtěr z recta

6.2.1.1 Základní kultivační vyšetření

Označení na žádance	výtěr z recta (kultivace)
Informace	Aerobní a mikroaerofilní kultivace vzorku zaměřená na běžně kultivovatelné patogenní a podmíněně patogenní MO. U zachycených druhů, které by mohly být etiologickým agens, bude provedeno testování citlivosti k ATB. Vyšetření na enteropatogenní <i>Escherichia coli</i> u dětí do 5 let automaticky Vyšetření zahrnuje cílenou detekci <i>Campylobacter</i> spp.
Další požadavky (požadavek označit na žádance)	Kromě základního bakteriologického vyšetření lze požadovat navíc: selektivní kultivaci zaměřenou na detekci MRSA, kvasinek
Odběr do	výtěrový tampon Amies / Stuart (plastová tyčinka)
Uchování do transportu	24 hod při pokojové teplotě
Transport	do 2 hodin při pokojové teplotě
Dostupnost	rutina
Odezva	48-72 hod
Poznámka	na žádance uvést: • skutečnost, že jde o návrat pacienta z ciziny • podezření na hemolyticko-uremický syndrom

6.2.1.2 Screening rezistence

Označení na žádance	screening rezistence - výtěr z recta (kultivace)
Informace	Vyšetření určeno převážně pro oddělení ARIM, JIP a zahrnuje cílenou kultivaci na G- tyčky (ESBL+, AmpC+), <i>Pseudomonas</i> MER rezistentní, VRE
Odběr do	výtěrový tampon Amies / Stuart (plastová tyčinka/drátek)
Uchování do transportu	24 hod při pokojové teplotě
Transport	do 2 hod při pokojové teplotě
Dostupnost	rutina
Odezva	48-72 hod

6.2.1.3 Cílená selektivní kultivace na *Neisseria gonorrhoeae*

Označení na žádance	není uvedeno na žádance → uvést „výtěr z recta na gonokoky“ (kultivace)
Informace	selektivní kultivace na speciálních kultivačních médiích pro záchyt gonokoků
Odběr do	výtěrový tampon Amies (plastová tyčinka/drátek)
Uchování do transportu	nedoporučuje se
Transport	ihned při pokojové teplotě
Dostupnost	rutina
Odezva	48-72 hod

Poznámka	Vyšetření nutno předem objednat na ☎ 491 601 450 / 451
	Vzorek musí být zpracován v laboratoři v den odběru (mikrob je citlivý na teplotu, vzdušný kyslík a vyschnutí)
	Negativní nález nevylučuje přítomnost jiného infekčního původce. Gonokoky jsou růstově náročné a zároveň citlivé na zevní prostředí a na terapii.

6.2.2 Stolice

6.2.2.1 Základní kultivační vyšetření

Označení na žádance	stolice (kultivace)
Informace	Aerobní a mikroaerofilní kultivace vzorku zaměřená na běžně kultivovatelné patogenní a podmíněně patogenní MO. U zachycených druhů, které by mohly být etiologickým agens, bude provedeno testování citlivosti k ATB. Vyšetření na enteropatogenní <i>Escherichia coli</i> u dětí do 5 let automaticky Vyšetření zahrnuje cílenou detekci <i>Campylobacter</i> spp.
Další požadavky (požadavek označit na žádance)	Kromě základního bakteriologického vyšetření lze požadovat navíc: selektivní kultivaci zaměřenou na detekci MRSA, kvasinek
Odběr do	- kontejner sterilní s lopatičkou 20 ml - kontejner sterilní 30 ml (sputovka)
Uchování do transportu	24 hod při pokojové teplotě
Transport	do 2 hodin při pokojové teplotě
Dostupnost	rutina
Odezva	48-72 hod
Poznámka	na žádance uvést: - skutečnost, že jde o návrat pacienta z ciziny - podezření na hemolyticko-uremický syndrom

6.2.2.2 Průkaz antigenů rota-, adeno-, noro-, astrovirů

Označení na žádance	rota-, adeno-, noro-, astroviry (průkaz antigenů ve stolici)		
Odebíraný materiál	stolice množství cca vlašského oříšku	Kód VZP	82115
Typ vyšetření	imunochromatický test na membráně k detekci rozpustného antigenu		
Odběr do	- kontejner sterilní s lopatičkou 20 ml - kontejner sterilní 30 ml (sputovka)		
Uchování do transportu	24 hod při chladničkové teplotě		
Transport	do 2 hodin při chladničkové teplotě		
Dostupnost	rutina, STATIM		
Odezva	1 hod		
Poznámka	pozitivita je hlášena ihned telefonicky na oddělení		

6.2.2.3 Průkaz antigenu *Helicobacter pylori*

Označení na žádance	<i>Helicobacter pylori</i> (průkaz antigenů ve stolici)		
Odebíraný materiál	stolice množství cca vlašského oříšku	Kód VZP	91483
Typ vyšetření	imunochromatický test na membráně k detekci rozpustného antigenu		
Odběr do	- kontejner sterilní s lopatičkou 20 ml - kontejner sterilní 30 ml (sputovka)		
Uchování do transportu	1-2 hod při chladničkové teplotě		
Transport	do 2 hodin při chladničkové teplotě		
Dostupnost	rutina, STATIM		
Odezva	1 hod		
Poznámka	pozitivita je hlášena ihned telefonicky na oddělení		

6.2.2.4 Průkaz antigenu a toxinů *Cl.difficile*

Označení na žádance	<i>Clostridium difficile</i> GDH, A,B toxin (průkaz antigenů ve stolici)		
Informace	průkaz antigenu glutamátdehydrogenázy (GDH) a toxinů A+B		
Odebíraný materiál	stolice	Kód VZP	82117 82083
Typ vyšetření	imunochromatický test na membráně k detekci rozpustného antigenu		
Odběr do	- kontejner sterilní s lopatičkou 20 ml - kontejner sterilní 30 ml (sputovka)		
Uchování do transportu	zaslat co nejdříve , max. 24 hod při chladničkové teplotě		
Transport	ihned při chladničkové teplotě		
Dostupnost	rutina, STATIM		
Odezva	1 hod		
Poznámka	dodržovat skladování a transport při 2-8 °C !; při pokojové teplotě dochází k inaktivaci toxinu, možné falešně negativní výsledky pozitivita je hlášena ihned telefonicky na oddělení při pozitivitě antigenu GDH a negativitě toxinů se u žadatelů nemocnice provádí PCR průkaz toxigenního kmene <i>C. difficile</i> (6.2.2.5)		

6.2.2.5 Průkaz nukleové kyseliny genu pro toxin B *Cl.difficile*

Označení na žádance	<i>Clostridium difficile</i> toxin B – stolice (průkaz genomu PCR)		
Informace	Kvalitativní detekce <i>Cl. difficile</i> tcdB (gen pro toxin B), cdt (gen pro binární toxin) a delece nukleotidu na pozici 117 genu tcdC z neforemných (tekutých nebo měkkých) vzorků stolice odebraných pacientům s podezřením na infekci <i>Cl.difficile</i> .		
Odebíraný materiál	stolice	Kód VZP	82040 82041
Typ vyšetření	RT-PCR		
Odběr do	- kontejner sterilní s lopatičkou 20 ml - kontejner sterilní 30 ml (sputovka)		
Uchování do transportu	zaslat co nejdříve , max. 24 hod při chladničkové teplotě		
Transport	ihned při chladničkové teplotě		

<i>Dostupnost</i>	rutina, STATIM
<i>Odezva</i>	1 hod
<i>Poznámka</i>	pozitivita je hlášena ihned telefonicky na oddělení

6.2.3 Žluč/obsah žlučových cest

6.2.3.1 Základní kultivační vyšetření + mikroskopie – žluč

<i>Označení na žádance</i>	žluč (kultivace)
<i>Informace</i>	Aerobní a anaerobní kultivace vzorku zaměřená na běžně kultivovatelné patogenní a podmíněně patogenní MO. U zachycených druhů, které by mohly být etiologickým agens, bude provedeno testování citlivosti k ATB. Mikroskopie (barvení dle Grama)
<i>Další požadavky</i> (požadavek označit na žádance)	Kromě základního bakteriologického vyšetření lze požadovat navíc: selektivní kultivaci zaměřenou na detekci MRSA, kvasinek
<i>Odběr do</i>	- sterilní stříkačka (vhodnější) s vytlačeným vzduchem - sterilní zkumavka s uzávěrem 10 ml
<i>Uchování do transportu</i>	24 hod při pokojové teplotě
<i>Transport</i>	do 2 hodin při pokojové teplotě
<i>Dostupnost</i>	rutina
<i>Odezva</i>	48-72 hod

6.2.3.2 Základní kultivační vyšetření – výtěr ze žlučníku

<i>Označení na žádance</i>	výtěr ze žlučníku (kultivace)
<i>Informace</i>	Aerobní a anaerobní kultivace vzorku zaměřená na běžně kultivovatelné patogenní a podmíněně patogenní MO. U zachycených druhů, které by mohly být etiologickým agens, bude provedeno testování citlivosti k ATB.
<i>Další požadavky</i> (požadavek označit na žádance)	Kromě základního bakteriologického vyšetření lze požadovat navíc: selektivní kultivaci zaměřenou na detekci MRSA, kvasinek
<i>Odběr do</i>	výtěrový tampon Amies / Stuart (plastová tyčinka)
<i>Uchování do transportu</i>	24 hod při pokojové teplotě
<i>Transport</i>	do 2 hodin při pokojové teplotě
<i>Dostupnost</i>	rutina
<i>Odezva</i>	48-72 hod

6.3 Urogenitální trakt

6.3.1 Moč

6.3.1.1 Základní kultivační vyšetření

<i>Označení na žádance</i>	- moč – střední proud (kultivace) - moč z PMK (kultivace) - moč cévkovaná - moč z nefrostomie
----------------------------	--

Informace	Aerobní kultivace vzorku zaměřená na běžně kultivovatelné patogenní a podmíněně patogenní MO. U zachycených druhů, které by mohly být etiologickým agens, bude provedeno testování citlivosti k ATB. Mikroskopie (barvení dle Grama) u vyšetření cévkované moče a moče z nefrostomie. Vyšetření uvádí kvantitu MO (v CFU/ml) ve vzorku.
Další požadavky (požadavek označit na žádance)	Kromě základního bakteriologického vyšetření lze požadovat navíc: selektivní kultivaci zaměřenou na detekci MRSA, kvasinek
Odběr do	- sterilní zkumavka s uzávěrem 10 ml (upřednostňujeme) - kontejner se šroubovacím víčkem 100 ml
Pokyny k odběru	Řádné omytí genitálu včetně ústí uretry vodou a mýdlem. <u>moč – střední proud</u> → zaslat ranní, střední proud moče (v uretře jsou vždy přítomné bakterie – slizniční flóra, která může nepříznivě ovlivnit výsledek mikrobiologického vyšetření; při močení je vypláchnuta první porcí moči, pro vyšetření se odebírá vzorek ze středního proudu, který již tuto příměs neobsahuje) <u>uretritida</u> → zaslat první porci moče po dostatečné mikční pauze (nejméně 2 hod) <u>prostatitida</u> → zaslat konečný proud moče
Uchování do transportu	24 hod při chladničkové teplotě
Transport	do 2 hodin při chladničkové teplotě
Dostupnost	rutina
Odezva	48-72 hod
Poznámka	u moče z PMK vhodné uvést, kdy byl katetr zaveden

6.3.1.2 Kultivační vyšetření na TBC

Označení na žádance	moč na TBC / moč na BK
Informace	selektivní kultivace na speciálních kultivačních médiích pro záchyt <i>Mycobacterium tuberculosis</i>
Odběr do	kontejner sterilní 30 ml (sputovka)
Pokyny k odběru	odebrat 15 ml moče, pokud možno 3 dny (i více) po sobě
Uchování do transportu	max. 24 hod při chladničkové teplotě
Transport	do 2 hodin při pokojové nebo chladničkové teplotě
Dostupnost	rutina
Odezva	do 6-9 týdnů
Poznámka	pozitivita je hlášena ihned telefonicky na oddělení

6.3.1.3 Průkaz antigenů *Streptococcus pneumoniae* + *Legionella pneumophila*

Označení na žádance	<i>Str.pneumoniae</i> a <i>Leg.pneumophila</i> – moč (průkaz antigenů)		
Odebíraný materiál	moč	Kód VZP	82117
Typ vyšetření	imunochromatický test na membráně k detekci rozpustného antigenu		
Odběr do	sterilní zkumavka s uzávěrem 10 ml		

Uchování do transportu	24 hod při chladničkové teplotě
Transport	do 2 hodin při chladničkové teplotě
Dostupnost	rutina, STATIM
Odezva	1 hod
Poznámka	antigen <i>Streptococcus pneumoniae</i> může být falešně pozitivní u dětí do 5 let; 48 hod po vakcinaci může být výsledek falešně pozitivní pozitivita je hlášena ihned telefonicky na oddělení

6.3.1.4 Průkaz antigenu *Chlamydia trachomatis* (muži)

Označení na žádance	Chlamydia trachomatis – moč (průkaz antigenů)		
Informace	Jedná se o screeningovou metodu . Upozorňujeme, že metoda má oproti metodě PCR nižší senzitivitu a je určena pouze jako orientační vyšetření. Negativní výsledek nevylučuje přítomnost infekce. V případě negativity průkazu antigenu doporučujeme doplnit PCR vyšetření (6.3.1.5).		
Odebíraný materiál	moč	Kód VZP	82117
Typ vyšetření	imunochromatický test na membráně k detekci rozpustného antigenu		
Odběr do	kontejner sterilní 30 ml (sputovka)		
Pokyny k odběru	před odběrem nemočit aspoň 1 hod zaslat první porci moče po dostatečné mikční pauze (nejméně 2 hod)		
Uchování do transportu	24 hod při chladničkové teplotě		
Transport	do 2 hodin při chladničkové teplotě		
Dostupnost	rutina, STATIM		
Odezva	1 hod		
Poznámka	pozitivita je hlášena ihned telefonicky na oddělení		

6.3.1.5 Průkaz nukleové kyseliny *Chlamydia trachomatis* a *Neisseria gonorrhoeae*

Označení na žádance	Chl.trachomatis + N.gonorrhoeae – moč (průkaz genomu PCR)		
Informace	kvalitativní detekce genomické DNA Chlamydia trachomatis a Neisseria gonorrhoeae		
Odebíraný materiál	moč	Kód VZP	82040 82041
Typ vyšetření	RT-PCR		
Odběr do	sterilní zkumavka s uzávěrem 10 ml		
Uchování do transportu	max. 24 hod při chladničkové teplotě		
Transport	do 2 hodin při chladničkové teplotě		
Dostupnost	rutina, STATIM		
Odezva	1 hod		
Poznámka	pozitivita je hlášena ihned telefonicky na oddělení		

6.3.1.6 Diagnostika urogenitálních mykoplazmat

Označení na žádance	Screening <i>Mycoplasma/Ureaplasma</i> (kultivace) → uvést, že se jedná o moč
Informace	Detekce, identifikace <i>Ureaplasma urealyticum/parvum</i> a <i>Mycoplasma hominis</i> z různých klinických materiálů. Vyšetření uvádí kvantitu MO (v CFU/ml) ve vzorku.
Typ vyšetření	kultivační vyšetření
Odběr do	sterilní zkumavka s uzávěrem 10 ml
Pokyny k odběru	první porce ranní moči, 1–5 ml
Uchování do transportu	nedoporučuje se
Transport	do 2 při chladničkové teplotě
Dostupnost	rutina
Odezva	48 hod

6.3.2 Moč v odběrové soupravě Uricult

6.3.2.1 Základní kultivační vyšetření

Označení na žádance	moč - Uricult
Informace	Aerobní kultivace vzorku zaměřená na běžně kultivovatelné patogenní a podmíněně patogenní MO. U zachycených druhů, které by mohly být etiologickým agens, bude provedeno testování citlivosti k ATB.
Odběr do	Uricult
Pokyny k odběru	Víčko s médii opatrně vyšroubovat (víčko při odběru držet ve vzduchu). Močí naplnit nádobku do 3/4 (přímo nebo přelitím ze sterilní nádoby). Destičku s kultivačními médii zasunout do moči v nádobce. Po několika sekundách destičku vyjmout. Mimořádně lze provést odběr podržením obou stran půd ve středním proudu moči. Přebytek moči nechat z agaru okapat. Destičku zašroubovat zpět do nádoby.
Uchování do transportu	24 hod při pokojové teplotě
Transport	do 2 při pokojové teplotě
Dostupnost	rutina
Odezva	48-72 hod

6.3.3 Výtěr z pochvy, cervixu, dělohy, uretry

6.3.3.1 Základní kultivační vyšetření

Označení na žádance	- výtěr z pochvy / cervixu (kultivace) - výtěr z dělohy (kultivace) - výtěr z genitálu (u dětí do 12 let) (kultivace) - výtěr z uretry (kultivace)
Informace	Aerobní kultivace vzorku zaměřená na běžně kultivovatelné patogenní a podmíněně patogenní MO. U zachycených druhů, které by mohly být etiologickým agens, bude provedeno testování citlivosti k ATB. U výtěru z dělohy navíc anaerobní kultivace.

Další požadavky (požadavek označit na žádance)	Kromě základního bakteriologického vyšetření lze požadovat navíc: selektivní kultivaci zaměřenou na detekci MRSA, kvasinek
Odběr do	výtěrový tampon Amies / Stuart (plastová tyčinka/drátek)
Uchování do transportu	24 hod při pokojové teplotě
Transport	do 2 při pokojové teplotě
Dostupnost	rutina
Odezva	48-72 hod
6.3.3.2 Cílená selektivní kultivace na <i>Neisseria gonorrhoeae</i>	
Označení na žádance	• výtěr z pochvy na <i>N. gonorrhoeae</i> (kultivace) • výtěr z cervixu na <i>N. gonorrhoeae</i> (kultivace) • výtěr z uretry na <i>N. gonorrhoeae</i> (kultivace)
Informace	selektivní kultivace na speciálních kultivačních médiích pro záchyt gonokoků
Odběr do	výtěrový tampon Amies (plastová tyčinka/drátek)
Uchování do transportu	při pokojové teplotě
Transport	ihned při pokojové teplotě
Dostupnost	rutina
Odezva	48-72 hod
Poznámka	Vyšetření nutno předem objednat na ☎ 491 601 450 / 451. Vzorek musí být zpracován v laboratoři v den odběru (mikrob je citlivý na teplotu, vzdušný kyslík a vyschnutí). Negativní nález nevylučuje přítomnost jiného infekčního původce. Gonokoky jsou růstově náročné a zároveň citlivé na zevní prostředí a na terapii.
6.3.3.3 Průkaz antigenu <i>Chlamydia trachomatis</i>	
Označení na žádance	• <i>Chlamydia trachomatis</i> - endocervix (průkaz antigenů) • <i>Chlamydia trachomatis</i> - uretra (průkaz antigenů)
Informace	Jedná se o screeningovou metodu. Upozorňujeme, že metoda má oproti metodě PCR nižší senzitivitu a je určena pouze jako orientační vyšetření. Negativní výsledek nevylučuje přítomnost infekce. V případě negativity průkazu antigenu doporučujeme doplnit PCR vyšetření (viz. 6.3.1.5).
Odebíraný materiál	výtěr z endocervixu / výtěr z uretry Kód VZP 82117
Typ vyšetření	imunochromatický test na membráně k detekci rozpustného antigenu
Odběr do	TAMPON suchý - balený ve papíře (plastová tyčinka/drátek)
Pokyny k odběru	důkladný stěr sliznice (chlamydie jsou intracelulární bakterie)
Uchování do transportu	materiál dodat co nejrychleji do laboratoře , nejlépe do 4 hodin od odběru (event. uchovávat při 2-8 °C po dobu 24 hod)
Transport	do 2 při pokojové teplotě
Dostupnost	rutina, STATIM
Odezva	1 hod

Poznámka	pozitivita je hlášena ihned telefonicky na oddělení		
6.3.3.4 Průkaz nukleové kyseliny <i>Chlamydia trachomatis</i> a <i>Neisseria gonorrhoeae</i>			
Označení na žádance	<i>Chl.trachomatis</i> + <i>N.gonorrhoeae</i> - výtěr (průkaz genomu PCR)		
Informace	kvalitativní detekce genomické DNA <i>Chlamydia trachomatis</i> a <i>Neisseria gonorrhoeae</i>		
Odebíraný materiál	výtěr z endocervixu	Kód VZP	82040 82041
Typ vyšetření	RT-PCR		
Odběr do	výtěrová OS chlamydie a gonokoky (Xpert Vaginal/Endocervical Specimen Collection Kit) ☎		
Pokyny k odběru	důkladný stěr sliznice (chlamydie jsou intracelulární bakterie)		
Uchování do transportu	v odběrové soupravě max. 24 hod při chladničkové nebo pokojové teplotě		
Transport	do 2 hodin při pokojové teplotě		
Dostupnost	rutina, STATIM		
Odezva	1 hod		
Poznámka	pozitivita je hlášena ihned telefonicky na oddělení		
6.3.3.5 Diagnostika urogenitálních mykoplazmat			
Označení na žádance	screening <i>Mycoplasma/Ureaplasma</i> (kultivace) → uvést druh výtěru (pochva, cervix, uretra)		
Informace	Detekce, identifikace <i>Ureaplasma urealyticum/parvum</i> a <i>Mycoplasma hominis</i> z různých klinických materiálů. Vyšetření uvádí kvantitu MO (v CFU/ml) ve vzorku.		
Typ vyšetření	kultivační vyšetření		
Odběr do	OS mykoplazmata + lahvička s médiem ☎		
Pokyny k odběru	důkladný stěr sliznice (mykoplazmata dobře adherují k buňkám sliznice), provést seškrab sliznice a výtěr zalomit do lahvičky s transportním médiem		
Uchování do transportu	v odběrové soupravě 20 hod při pokojové teplotě NEBO 56 hod při chladničkové teplotě		
Transport	do 2 při pokojové teplotě		
Dostupnost	rutina		
Odezva	48 hod		
6.3.3.6 Kultivační screening <i>Streptococcus agalactiae</i> (GBS) v těhotenství			
Označení na žádance	Str.hemolyt.sk B → specifikovat, zda se jedná o odběr "pochva" nebo „pochva + rectum“		
Informace	selektivní kultivace na speciálních kultivačních médiích pro záchyt <i>Streptococcus agalactiae</i>		
Odběr do	výtěrový tampon Amies / Stuart (plastová tyčinka)		
Uchování do transportu	24 hod při pokojové teplotě		
Transport	do 2 hodin při pokojové teplotě		
Dostupnost	rutina		
Odezva	48-72 hod		

6.3.4 Ejakulát

6.3.4.1 Základní kultivační vyšetření + mikroskopie

Označení na žádance	ejakulát (kultivace)
Informace	Aerobní a anaerobní kultivace vzorku zaměřená na běžně kultivovatelné patogenní a podmíněně patogenní MO. U zachycených druhů, které by mohly být etiologickým agens, bude provedeno testování citlivosti k ATB. Mikroskopie (barvení dle Grama)
Další požadavky (požadavek označit na žádance)	Kromě základního bakteriologického vyšetření lze požadovat navíc: selektivní kultivaci zaměřenou na detekci MRSA, kvasinek
Odběr do	- kontejner sterilní 30 ml (sputovka) - sterilní zkumavka s uzávěrem 10 ml
Uchování do transportu	24 hod při pokojové teplotě
Transport	do 2 hodin při pokojové teplotě
Dostupnost	rutina
Odezva	48-72 hod

6.3.4.2 Diagnostika urogenitálních mykoplazmat

Označení na žádance	screening <i>Mycoplasma/Ureaplasma</i> (kultivace) → uvést, že se jedná o ejakulát
Informace	Detekce, identifikace <i>Ureaplasma urealyticum/parvum</i> a <i>Mycoplasma hominis</i> z různých klinických materiálů. Vyšetření uvádí kvantitu MO (v CFU/ml) ve vzorku.
Typ vyšetření	kultivační vyšetření
Odběr do	sterilní zkumavka s uzávěrem 10 ml
Uchování do transportu	nedoporučuje se
Transport	do 2 při chladničkové teplotě
Dostupnost	rutina
Odezva	48 hod

6.4 Klinický materiál z normálně kultivačně negativních lokalizací

6.4.1 Abscesy, ložiska, rány, hnisy, defekty, atd.

6.4.1.1 Základní kultivační vyšetření + mikroskopie

Označení na žádance	v sekci Klinické vzorky (kultivace) vybrat příslušný materiál, eventuálně ručně dopsat → uvést lokalizaci odběru
Informace	Aerobní a anaerobní kultivace vzorku zaměřená na běžně kultivovatelné patogenní a podmíněně patogenní MO. U zachycených druhů, které by mohly být etiologickým agens, bude provedeno testování citlivosti k ATB. Mikroskopie (barvení dle Grama) u tekutých materiálů
Další požadavky (požadavek označit na	Kromě základního bakteriologického vyšetření lze požadovat navíc: selektivní kultivaci zaměřenou na detekci MRSA, kvasinek, plísní

žádance)	
Odběr do	- výtěry → výtěrový tampon Amies (plastová tyčinka/drátek) - tekuté materiály → sterilní stříkačka (vhodnější), lze i sterilní zkumavka s uzávěrem 10 ml
Uchování do transportu	24 hod při pokojové teplotě
Transport	do 2 hodin při pokojové teplotě tkáň zaslat co nejdříve
Dostupnost	rutina
Odezva	48-72 hod

6.4.1.2 Hemokultivační vyšetření tekutého materiálu

Označení na žádance	hemokultura 1.odběr - uvést druh materiálu
Informace	Aerobní kultivace vzorku v automatizovaném systému BactAlert je zaměřená na běžně kultivovatelné patogenní a podmíněně patogenní MO. U zachycených druhů, které by mohly být etiologickým agens, bude provedeno testování citlivosti k ATB. Mikroskopie (barvení dle Grama) při pozitivitě.
Odběr do	- Bact/Alert Aerobní FA Plus (zelené víčko) - Bact/Alert Anaerobní FN Plus (oranžové víčko)
Uchování do transportu	zaslat co nejdříve , lze 24 hod při pokojové teplotě NEBO při 37 °C
Transport	do 2 hodin při pokojové teplotě
Dostupnost	rutina
Odezva	5 dní
Poznámka	pozitivita je hlášena ihned telefonicky na oddělení

6.4.1.3 Průkaz nukleové kyseliny - Kloubní panel

Označení na žádance	Panel - Kloubní infekce (PCR Multiplex)																																								
Informace	Kloubní panel testuje 9 grampozitivních a gramnegativních bakterií, 2 kvasinek a 8 genů antimikrobiální rezistence běžně spojovaných s infekcemi kloubů. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Gram⁺ bakterie</th><th>Gram⁻ bakterie</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Anaerococcus prevotii/vaginalis</i></td><td><i>Bacteroides fragilis</i></td></tr> <tr> <td><i>Clostridium perfringens</i></td><td><i>Citrobacter</i></td></tr> <tr> <td><i>Cutibacterium avidum/granulosum</i></td><td><i>Enterobacter cloacae complex</i></td></tr> <tr> <td><i>Enterococcus faecalis</i></td><td><i>Escherichia coli</i></td></tr> <tr> <td><i>Enterococcus faecium</i></td><td><i>Haemophilus influenzae</i></td></tr> <tr> <td><i>Fingoldia magna</i></td><td><i>Kingella kingae</i></td></tr> <tr> <td><i>Parvimonas micra</i></td><td><i>Klebsiella aerogenes</i></td></tr> <tr> <td><i>Peptoniphilus</i></td><td><i>Klebsiella pneumoniae group</i></td></tr> <tr> <td><i>Peptostreptococcus anaerobius</i></td><td><i>Morganella morganii</i></td></tr> <tr> <td><i>Staphylococcus aureus</i></td><td><i>Neisseria gonorrhoeae</i></td></tr> <tr> <td><i>Staphylococcus lugdunensis</i></td><td><i>Proteus spp.</i></td></tr> <tr> <td><i>Streptococcus spp.</i></td><td><i>Pseudomonas aeruginosa</i></td></tr> <tr> <td><i>Streptococcus agalactiae</i></td><td><i>Salmonella spp.</i></td></tr> <tr> <td><i>Streptococcus pneumoniae</i></td><td><i>Serratia marcescens</i></td></tr> <tr> <td><i>Streptococcus pyogenes</i></td><td></td></tr> <tr> <th>Kvasinky</th><th>Geny ATB rezistence</th></tr> <tr> <td><i>Candida spp.</i></td><td>karbapenamázy</td></tr> <tr> <td><i>Candida albicans</i></td><td>IMP, KPC, NDM, OXA-48-like, VIM</td></tr> <tr> <td></td><td>ESBL</td></tr> </tbody> </table>	Gram ⁺ bakterie	Gram ⁻ bakterie	<i>Anaerococcus prevotii/vaginalis</i>	<i>Bacteroides fragilis</i>	<i>Clostridium perfringens</i>	<i>Citrobacter</i>	<i>Cutibacterium avidum/granulosum</i>	<i>Enterobacter cloacae complex</i>	<i>Enterococcus faecalis</i>	<i>Escherichia coli</i>	<i>Enterococcus faecium</i>	<i>Haemophilus influenzae</i>	<i>Fingoldia magna</i>	<i>Kingella kingae</i>	<i>Parvimonas micra</i>	<i>Klebsiella aerogenes</i>	<i>Peptoniphilus</i>	<i>Klebsiella pneumoniae group</i>	<i>Peptostreptococcus anaerobius</i>	<i>Morganella morganii</i>	<i>Staphylococcus aureus</i>	<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	<i>Staphylococcus lugdunensis</i>	<i>Proteus spp.</i>	<i>Streptococcus spp.</i>	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	<i>Streptococcus agalactiae</i>	<i>Salmonella spp.</i>	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	<i>Serratia marcescens</i>	<i>Streptococcus pyogenes</i>		Kvasinky	Geny ATB rezistence	<i>Candida spp.</i>	karbapenamázy	<i>Candida albicans</i>	IMP, KPC, NDM, OXA-48-like, VIM		ESBL
Gram ⁺ bakterie	Gram ⁻ bakterie																																								
<i>Anaerococcus prevotii/vaginalis</i>	<i>Bacteroides fragilis</i>																																								
<i>Clostridium perfringens</i>	<i>Citrobacter</i>																																								
<i>Cutibacterium avidum/granulosum</i>	<i>Enterobacter cloacae complex</i>																																								
<i>Enterococcus faecalis</i>	<i>Escherichia coli</i>																																								
<i>Enterococcus faecium</i>	<i>Haemophilus influenzae</i>																																								
<i>Fingoldia magna</i>	<i>Kingella kingae</i>																																								
<i>Parvimonas micra</i>	<i>Klebsiella aerogenes</i>																																								
<i>Peptoniphilus</i>	<i>Klebsiella pneumoniae group</i>																																								
<i>Peptostreptococcus anaerobius</i>	<i>Morganella morganii</i>																																								
<i>Staphylococcus aureus</i>	<i>Neisseria gonorrhoeae</i>																																								
<i>Staphylococcus lugdunensis</i>	<i>Proteus spp.</i>																																								
<i>Streptococcus spp.</i>	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>																																								
<i>Streptococcus agalactiae</i>	<i>Salmonella spp.</i>																																								
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	<i>Serratia marcescens</i>																																								
<i>Streptococcus pyogenes</i>																																									
Kvasinky	Geny ATB rezistence																																								
<i>Candida spp.</i>	karbapenamázy																																								
<i>Candida albicans</i>	IMP, KPC, NDM, OXA-48-like, VIM																																								
	ESBL																																								

		CTX-M rezistence na methicilin mecA/C and MREJ rezistence na vankomycin vanA/B	
Odebíraný materiál	synoviální tekutina	Kód VZP	82036
Typ vyšetření	RT-PCR Multiplex		
Odběr do	sterilní zkumavka s uzávěrem 10 ml		
Uchování do transportu	zaslat co nejdříve, lze až 7 dní při chladničkové teplotě		
Transport	ihned při chladničkové teplotě		
Dostupnost	rutina, STATIM		
Odezva	2 hod		
Poznámka	pozitivita je hlášena ihned telefonicky na oddělení		

6.4.2 Mateřské mléko - před pasterizací, po pasterizaci

6.4.2.1 Základní kultivační vyšetření + mikroskopie

Označení na žádance	mateřské mléko (kultivace) → na žádance označit „před pasterizací, po pasterizaci“
Informace	Aerobní a anaerobní kultivace vzorku. U zachycených druhů, které by mohly být etiologickým agens, bude provedeno testování citlivosti k ATB. Mikroskopie (barvení dle Grama)
Odběr do	sterilní zkumavka s uzávěrem 10 ml
Uchování do transportu	24 hod při chladničkové teplotě
Transport	do 2 hodin při pokojové teplotě
Dostupnost	rutina
Odezva	48-72 hod
Poznámka	není vhodný odběr z odstříkaného mléka uskladněného po dobu delší než 24 hodin

6.5 Materiál z míst osídlených rezidentní flórou (výtěry)

6.5.1 Oko, ucho, stěr z kůže, pupku, axily, bérceový vřed

6.5.1.1 Základní kultivační vyšetření

Označení na žádance	- výtěr z oka (kultivace) - výtěr z horního víčka (kultivace) - stěr z rohovky (kultivace) - výtěr z ucha (kultivace) - stěr z kůže (kultivace) - stěr z pupku novorozence (kultivace) - stěr z axily (kultivace) - dekubitus/vřed (kultivace) - výtěr z ... (kultivace) → uveďte do žádanky lokalizaci výtěru
---------------------	--

Informace	Aerobní kultivace vzorku zaměřená na běžně kultivovatelné patogenní a podmíněně patogenní MO. U zachycených druhů, které by mohly být etiologickým agens, bude provedeno testování citlivosti k ATB.
Další požadavky (požadavek označit na žádance)	Kromě základního bakteriologického vyšetření lze požadovat navíc: selektivní kultivaci zaměřenou na detekci MRSA, kvasinek
Odběr do	výtěrový tampon Amies / Stuart (plastová tyčinka)
Uchování do transportu	24 hod při pokojové teplotě
Transport	do 2 hodin při pokojové teplotě
Dostupnost	rutina
Odezva	48-72 hod
6.5.1.2 Cílená selektivní kultivace na <i>Neisseria gonorrhoeae</i> - oko	
Označení na žádance	není uvedeno na žádance → uvést „výtěr z oka na gonokoky (kultivace)“
Informace	selektivní kultivace na speciálních kultivačních médiích pro záchyt gonokoků
Odběr do	výtěrový tampon Amies (plastová tyčinka/drátek)
Uchování do transportu	nedoporučuje se
Transport	ihned při pokojové teplotě
Dostupnost	rutina
Odezva	48-72 hod
Poznámka	Vyšetření nutno předem objednat na ☎ 491 601 450 / 451. Vzorek musí být zpracován v laboratoři v den odběru (mikrob je citlivý na teplotu, vzdušný kyslík a vyschnutí) Negativní nález nevylučuje přítomnost jiného infekčního původce. Gonokoky jsou růstově náročné a zároveň citlivé na zevní prostředí a na terapii.

6.6 Cizorodý materiál

6.6.1 Základní kultivační vyšetření kanyl, katétrů, drénů, elektrod

Označení na žádance	• centrální žilní katetr (kultivace) • periferní žilní katetr (kultivace) • arteriální žilní katetr (kultivace) • močový katetr (kultivace) • cévní katetr (kultivace)	• kanyla cévní (kultivace) • kanyla tracheální (kultivace) • kanyla dialyzační (kultivace) • drén (kultivace)
Informace	Aerobní kultivace vzorku zaměřená na běžně kultivovatelné patogenní a podmíněně patogenní MO. U zachycených druhů, které by mohly být etiologickým agens, bude provedeno testování citlivosti k ATB.	
Další požadavky (požadavek označit na žádance)	Kromě základního bakteriologického vyšetření lze požadovat navíc: selektivní kultivaci zaměřenou na detekci MRSA, kvasinek	
Odběr do	sterilní zkumavka s uzávěrem 10 ml	
Požadavek na odběr	• cévní katetr → odstřížení distální špičky vyjmutého katétru, cca 5 ml	

	• drén → odstrižení distální špičky vyjmutého drénu, cca 5 cm
<i>Uchování do transportu</i>	24 hod při pokojové teplotě; u elektrod se nedoporučuje
<i>Transport</i>	do 2 hodin při pokojové teplotě
<i>Dostupnost</i>	rutina
<i>Odezva</i>	48-72 hod
6.6.2 Základní kulturační vyšetření intrauterinního tělíska (IUD)	
<i>Označení na žádance</i>	IUD tělísko (kultivace)
<i>Informace</i>	Aerobní a anaerobní kultivace vzorku zaměřená na běžně kultivovatelné patogenní a podmíněně patogenní MO. U zachycených druhů, které by mohly být etiologickým agens, bude provedeno testování citlivosti k ATB.
<i>Další požadavky</i> (požadavek označit na žádance)	Kromě základního bakteriologického vyšetření lze požadovat navíc: selektivní kultivaci zaměřenou na detekci MRSA, kvasinek
<i>Odběr do</i>	kontejner sterilní 30 ml (sputovka)
<i>Uchování do transportu</i>	nedoporučuje se
<i>Transport</i>	do 2 hodin při pokojové teplotě
<i>Dostupnost</i>	rutina
<i>Odezva</i>	min. 5 dní

6.7 Krevní řečiště

6.7.1 Hemokulturační vyšetření krve (aseptická venepunkce)	
<i>Označení na žádance</i>	• hemokultura / pediatrický odběr + stěr před odběrem • hemokultura / 1. odběr, 2. odběr, 3. odběr + stěry před odběrem
<i>Informace</i>	Kultivace vzorku v automatizovaném systému BactAlert je zaměřená na běžně kultivovatelné patogenní a podmíněně patogenní MO. U zachycených druhů, které by mohly být etiologickým agens, bude provedeno testování citlivosti k ATB. Mikroskopie (barvení dle Grama) při pozitivitě.
<i>Odběr do</i>	• Bact/Alert Pediatrická PF Plus (žluté víčko) • Bact/Alert Aerobní FA Plus (zelené víčko) • Bact/Alert Anaerobní FN Plus (oranžové víčko) • výtěrový tampon Amies / Stuart (plastová tyčinka)
<i>Požadavek na odběr</i>	• Pediatrická PF Plus → odběr 4 ml krve • sada Aerobní FA Plus a Anaerobní FN Plus → odběr 10 ml krve á lahvička (u dospělých se doporučuje odebrat minimálně 2–3 sady hemokultur (40–60 ml krve)
<i>Uchování do transportu</i>	Ize 24 hod při pokojové teplotě NEBO při 37 °C
<i>Transport</i>	do 2 hodin při pokojové teplotě
<i>Dostupnost</i>	rutina
<i>Odezva</i>	5 dní
<i>Poznámka</i>	pozitivita je hlášena ihned telefonicky na oddělení

6.7.2 Hemokultivační vyšetření krve (odběr z periferie, katetru)

Označení na žádance	hemokultura / 1. odběr, 2. odběr, 3. odběr
Informace	Kultivace vzorku v automatizovaném systému BactAlert je zaměřená na běžně kultivovatelné patogenní a podmíněně patogenní MO. U zachycených druhů, které by mohly být etiologickým agens, bude provedeno testování citlivosti k ATB. Mikroskopie (barvení dle Grama) při pozitivitě.
Odběr do	• Bact/Alert Aerobní FA Plus (zelené víčko) • Bact/Alert Anaerobní FN Plus (oranžové víčko)
Požadavek na odběr	sada Aerobní FA Plus a Anaerobní FN Plus → odběr 10 ml krve á lahvička (u dospělých se doporučuje odebrat minimálně 2–3 sady hemokultur (40–60 ml krve)
Uchování do transportu	lze 24 hod při pokojové teplotě NEBO při 37 °C
Transport	do 2 hodin při pokojové teplotě
Dostupnost	rutina
Odezva	5 dní
Poznámka	pozitivita je hlášena ihned telefonicky na oddělení

6.8 Centrální nervový systém - likvor

6.8.1 Základní kultivační vyšetření + mikroskopie

Označení na žádance	likvor
Informace	Aerobní kultivace vzorku zaměřená na běžně kultivovatelné patogenní a podmíněně patogenní MO. U zachycených druhů, které by mohly být etiologickým agens, bude provedeno testování citlivosti k ATB. Mikroskopie (barvení dle Grama) Průkaz antigenů bakterií latexovou aglutinací (<i>Neisseria meningitidis</i> A,B,C, Y/W35; <i>Streptococcus pneumoniae</i> , <i>Streptococcus agalactiae</i> , <i>Haemophilus influenzae</i> b, <i>Escherichia coli</i> /K1)
Odběr do	sterilní zkumavka s uzávěrem 10 ml
Požadavek na odběr	minimálně 2 ml vzorku
Uchování do transportu	zaslat co nejdříve při pokojové teplotě není-li okamžitý transport možný, lze použít odběr do hemokultivační lahvičky Bact/Alert (viz. 6.8.2) a odeslat ke hemokultivaci
Transport	zaslat co nejdříve při pokojové teplotě
Dostupnost	rutina STATIM (mikroskopie, latexová aglutinace)
Odezva	48-72 hod
Poznámka	mikroskopie hlášena ihned telefonicky na oddělení (do 1 hod od příjmu)

6.8.2 Hemokultivační vyšetření likvoru

Označení na žádance	hemokultura 1.odběr - uvést „likvor“
Informace	Aerobní kultivace vzorku v automatizovaném systému BactAlert je zaměřená na běžně kultivovatelné patogenní a podmíněně patogenní MO. U zachycených druhů, které by mohly být etiologickým agens, bude provedeno testování citlivosti k ATB. Mikroskopie (barvení dle Grama) při pozitivitě
Odebíraný materiál	likvor
Odběr do	• Bact/Alert Pediatrická PF Plus (žluté víčko) • Bact/Alert Aerobní FA Plus (zelené víčko)
Uchování do transportu	zaslat co nejdříve , lze 24 hod při pokojové teplotě NEBO při 37 °C
Transport	zaslat co nejdříve při pokojové teplotě
Dostupnost	rutina
Odezva	5 dní
Poznámka	pozitivita je hlášena ihned telefonicky na oddělení

6.8.3 Průkaz nukleové kyseliny - Panel meningitidy/encefalitidy

Označení na žádance	Panel - Meningitidy/encefalitidy - likvor (PCR Multiplex)		
Informace	Panel meningitidy/encefalitidy testuje 14 cílových patogenů najednou.		
	Bakterie <i>Escherichia coli K1</i> <i>Haemophilus influenzae</i> <i>Listeria monocytogenes</i> <i>Neisseria meningitidis</i> <i>Streptococcus agalactiae</i> <i>Streptococcus pneumoniae</i> Kvasinky <i>Cryptococcus neoformans/gattii</i>	Viry <i>Cytomegalovirus (CMV)</i> <i>Enterovirus</i> <i>Herpes simplex virus 1 (HSV-1)</i> <i>Herpes simplex virus 2 (HSV-2)</i> <i>Human herpes virus 6 (HHV-6)</i> <i>Human parechovirus</i> <i>Varicella zoster virus (VZV)</i>	
Odebíraný materiál	likvor	Kód VZP	82036
Typ vyšetření	RT-PCR Multiplex		
Odběr do	sterilní zkumavka s uzávěrem 10 ml		
Uchování do transportu	zaslat co nejdříve , lze 24 hod při pokojové teplotě NEBO 7 dní při chladničkové teplotě		
Transport	ihned při pokojové teplotě		
Dostupnost	rutina, STATIM		
Odezva	2 hod		
Poznámka	pozitivita je hlášena ihned telefonicky na oddělení		

6.9 Parazitologie

6.9.1 Enterobióza

Označení na žádance	perianální stěr - enterobióza (parazitologie)		
Informace	mikroskopická vyhledávací metoda pro vajíčka roupů (<i>Enterobius vermicularis</i>)		
Odebíraný materiál	perianální otisk	Kód VZP	84019
Odběr do	podložní sklo, Lepex		
Pokyny k odběru	Stěry na enterobiózu odebírejte nejlépe 3x v intervalu 2 dnů a provádějte je metodou dle Grahama. Nalepte průhlednou pásku rovnoměrně na JEDNU stranu sklíčka, bubliny nebo slepená páska omezují mikroskopii.		
Uchování do transportu	nedoporučuje se		
Transport	zaslat co nejdříve při pokojové teplotě		
Dostupnost	rutina		
Odezva	24 hod		
Poznámka	nelepit jmenovku přes sklíčko, mikroskopii pak nelze provést		

6.9.2 Parazitologické vyšetření stolice

Označení na žádance	stolice na parazity - stand. vyšetření (parazitologie)		
Informace	mikroskopie na cysty protozoí a vajíček helmintů (KATO, Faustova flotační metoda)		
Odebíraný materiál	stolice množství cca vlašského oříšku	Kód VZP	84011 84017
Odběr do	kontejner sterilní 30 ml (sputovka)		
Pokyny k odběru	vzorek stolice velikosti asi lískového ořechu, u průjemové stolice asi 5 ml, opakovaný odběr alespoň tři vzorků, nejlépe obden		
Uchování do transportu	48 hod při chladničkové teplotě		
Transport	do 2 hod při pokojové teplotě		
Dostupnost	2x týdně		
Odezva	24 hod		
Poznámka	na žádance doplnit případnou cestovatelskou anamnézu, označit zda se jedná o standardní nebo specializované vyšetření stolice		

6.9.3 Průkaz antigenu *Giardia/Cryptosporidium*

Označení na žádance	<i>Giardia/Cryptosporidium</i> (parazitologie)		
Informace	rychlý imunologický test souběžně detekuje a diferencuje cysty giardií a oocysty kryptosporidií jako antigeny		
Odebíraný materiál	stolice množství cca vlašského oříšku	Kód VZP	82117
Typ vyšetření	imunochromatický test na membráně k detekci rozpustného antigenu		

Odběr do	kontejner sterilní 30 ml (sputovka)
Uchování do transportu	48 hod při chladničkové teplotě
Transport	do 2 hod při pokojové teplotě
Dostupnost	rutina, STATIM
Odezva	1 hod
Poznámka	na žádance doplnit případnou cestovatelskou anamnézu

6.10 Mykologie

6.10.1 Stanovení aspergilového galaktomananu ze séra

Označení na žádance	S_ <i>Aspergillus</i> galactomannan Ag (mykologie)		
Informace	kvalitativní stanovení aspergilového antigenu v lidském séru		
Odebíraný materiál	lidské sérum	Kód VZP	82083
Typ vyšetření	enzymoimunoanalýza (ELISA)	Jednotky	-
Odběr do	Vacuette, plast/gel 5 ml, červený uzávěr		
Požadavek na odběr	sérum získané z krve odebrané běžnou venepunkcí		
Uchování do transportu	3 dny při chladničkové teplotě		
Transport	do 2 hod při chladničkové teplotě		
Dostupnost	1x týdně		
Referenční meze	negativní < 0,9	hraniční 0,9–1,1	pozitivní > 1,1
Interference	Kvalita vzorku může být silně narušena mikrobiální kontaminací nebo mykotickými spórami, což může vést k chybným výsledkům.		

6.10.2 Stanovení aspergilového galaktomananu z BALu

Označení na žádance	BAL_ <i>Aspergillus</i> galactomannan Ag (mykologie)		
Informace	kvalitativní stanovení aspergilového antigenu v BALu		
Odebíraný materiál	BAL	Kód VZP	82083
Typ vyšetření	enzymoimunoanalýza (ELISA)	Jednotky	-
Odběr do	sterilní zkumavka s uzávěrem 10 ml		
Požadavek na odběr	BAL odebraný do sterilního fyziologického roztoku		
Uchování do transportu	48 hod při chladničkové teplotě		
Transport	do 2 hod při chladničkové teplotě		
Dostupnost	1x týdně		
Referenční meze	negativní < 0,9	hraniční 0,9–1,1	pozitivní > 1,1

6.11 Infekční sérologie

6.11.1 Protilátky proti toxinu *Bordetella pertussis*

Označení na žádance	anti <i>Bordetella pertussis</i> (IgA, IgG) (antiinfekční imunita)														
Odebíraný materiál	lidské sérum	Kód VZP	82097												
Typ vyšetření	enzymoimunoanalýza (ELISA)	Jednotky	kU/l												
Odběr do	Vacuette, plast/gel 5 ml, červený uzávěr														
Uchování do transportu	48 hod při chladničkové teplotě														
Transport	do 2 hod při pokojové / chladničkové teplotě														
Dostupnost	rutina (mimo víkend, svátek)														
Referenční meze	<table> <tr> <th></th><th>negativní</th><th>hraniční</th><th>pozitivní</th></tr> <tr> <td>IgA</td><td>< 10</td><td>10–20</td><td>> 20</td></tr> <tr> <td>IgG</td><td>< 40</td><td>40–100</td><td>> 100</td></tr> </table>				negativní	hraniční	pozitivní	IgA	< 10	10–20	> 20	IgG	< 40	40–100	> 100
	negativní	hraniční	pozitivní												
IgA	< 10	10–20	> 20												
IgG	< 40	40–100	> 100												

6.11.2 Protilátky proti *Borrelia burgdorferi sensu lato*

Označení na žádance	anti <i>Borrelia</i> (IgM, IgG) (antiinfekční imunita)														
Odebíraný materiál	lidské sérum	Kód VZP	82097												
Typ vyšetření	chemiluminiscenční imunoanalýza (CLIA)	Jednotky	kU/l												
Odběr do	Vacuette, plast/gel 5 ml, červený uzávěr														
Uchování do transportu	48 hod při chladničkové teplotě														
Transport	do 2 hod při pokojové / chladničkové teplotě														
Dostupnost	rutina (mimo víkend, svátek)														
Referenční meze	<table> <tr> <th></th><th>negativní</th><th>hraniční</th><th>pozitivní</th></tr> <tr> <td>IgM</td><td>< 18</td><td>18–22</td><td>> 22</td></tr> <tr> <td>IgG</td><td>< 10</td><td>10–15</td><td>> 15</td></tr> </table>				negativní	hraniční	pozitivní	IgM	< 18	18–22	> 22	IgG	< 10	10–15	> 15
	negativní	hraniční	pozitivní												
IgM	< 18	18–22	> 22												
IgG	< 10	10–15	> 15												

6.11.3 Protilátky proti *Borrelia* spp. - konfirmace

Označení na žádance	anti <i>Borrelia</i> - imunoglot (IgM, IgG) (antiinfekční imunita)		
Odebíraný materiál	lidské sérum	Kód VZP	91399
Typ vyšetření	imunoblot typu MicroArray	Jednotky	arb.j.
Odběr do	Vacuette, plast/gel 5 ml, červený uzávěr		
Uchování do transportu	48 hod při chladničkové teplotě		
Transport	do 2 hod při pokojové / chladničkové teplotě		
Dostupnost	1x za 14 dní		
Referenční meze	fyziologické rozmezí: negativní, patologická hodnota: pozitivní		
Poznámka	Ize zvolit obě třídy protilátek nebo jednotlivě → nutno na žádance vypsát Ize doordinovat ideálně do 2 dnů → zaslat novou dodatečnou žádanku s označením požadovaného vyšetření a uvést do poznámky „dodatek“		

6.11.4 Protilátky proti cytomegaloviru (CMV)

Označení na žádance	anti CMV (IgM, IgG) (antiinfekční imunita)		
Odebíraný materiál	lidské sérum	Kód VZP	82097
Typ vyšetření	chemiluminiscenční imunoanalýza (CLIA)	Jednotky	kU/l
Odběr do	Vacuette, plast/gel 5 ml, červený uzávěr		
Uchování do transportu	48 hod při chladničkové teplotě		
Transport	do 2 hod při pokojové / chladničkové teplotě		
Dostupnost	rutina (mimo víkend, svátek)		
Referenční meze			
		negativní	hraniční
	IgM	< 18	18–22
	IgG	< 12	12–14

6.11.5 Protilátky proti *Helicobacter pylori*

Označení na žádance	anti <i>Helicobacter pylori</i> IgA, IgG		
Odebíraný materiál	lidské sérum	Kód VZP	82097
Typ vyšetření	enzymoimunoanalýza (ELISA)	Jednotky	IgA: arb.j. IgG: kU/l
Odběr do	Vacuette, plast/gel 5 ml, červený uzávěr		
Uchování do transportu	48 hod při chladničkové teplotě		
Transport	do 2 hod při pokojové / chladničkové teplotě		
Dostupnost	1x týdně		
Referenční meze			
		negativní	hraniční
	IgA	< 0,8	0,8–1,2
	IgG	< 8	8–12

6.11.6 Protilátky proti *Chlamydia trachomatis*

Označení na žádance	anti <i>Chlamydia trachomatis</i> (IgA, IgG) (antiinfekční imunita)		
Odebíraný materiál	lidské sérum	Kód VZP	82097
Typ vyšetření	enzymoimunoanalýza (ELISA)	Jednotky	arb.j.
Odběr do	Vacuette, plast/gel 5 ml, červený uzávěr		
Uchování do transportu	48 hod při chladničkové teplotě		
Transport	do 2 hod při pokojové / chladničkové teplotě		
Dostupnost	1x týdně		
Referenční meze			
		negativní	hraniční
	IgA	< 0,9	0,9–1,1
	IgG	< 0,9	0,9–1,1

6.11.7 Protilátky proti *Chlamydomphila pneumoniae*

Označení na žádance	anti <i>Chlamydomphila pneumoniae</i> (IgA, IgG) (antiinfekční imunita)														
Odebíraný materiál	lidské sérum	Kód VZP	82097												
Typ vyšetření	enzymoimunoanalýza (ELISA)	Jednotky	kU/l												
Odběr do	Vacuette, plast/gel 5 ml, červený uzávěr														
Uchování do transportu	48 hod při chladničkové teplotě														
Transport	do 2 hod při pokojové / chladničkové teplotě														
Dostupnost	1x týdně														
Referenční meze	<table> <tr> <th></th><th>negativní</th><th>hraniční</th><th>pozitivní</th></tr> <tr> <td>IgM</td><td>< 12</td><td>12–18</td><td>> 18</td></tr> <tr> <td>IgG</td><td>< 12</td><td>12–18</td><td>> 18</td></tr> </table>				negativní	hraniční	pozitivní	IgM	< 12	12–18	> 18	IgG	< 12	12–18	> 18
	negativní	hraniční	pozitivní												
IgM	< 12	12–18	> 18												
IgG	< 12	12–18	> 18												

6.11.8 Protilátky proti *Morbilli* (spalničky)

Označení na žádance	anti <i>Morbilli</i> (spalničky) (IgM, IgG) (antiinfekční imunita)														
Odebíraný materiál	lidské sérum	Kód VZP	82097												
Typ vyšetření	chemiluminiscenční imunoanalýza (CLIA)	Jednotky	kU/l												
Odběr do	Vacuette, plast/gel 5 ml, červený uzávěr														
Uchování do transportu	48 hod při chladničkové teplotě														
Transport	do 2 hod při pokojové / chladničkové teplotě														
Dostupnost	1x týdně														
Referenční meze	<table> <tr> <th></th><th>negativní</th><th>hraniční</th><th>pozitivní</th></tr> <tr> <td>CLIA IgM</td><td>< 0,9</td><td>0,9–1,1</td><td>> 1,1</td></tr> <tr> <td>IgG</td><td>< 13,5</td><td>13,5–16,5</td><td>> 16,5</td></tr> </table>				negativní	hraniční	pozitivní	CLIA IgM	< 0,9	0,9–1,1	> 1,1	IgG	< 13,5	13,5–16,5	> 16,5
	negativní	hraniční	pozitivní												
CLIA IgM	< 0,9	0,9–1,1	> 1,1												
IgG	< 13,5	13,5–16,5	> 16,5												

6.11.9 Protilátky proti *Mycoplasma pneumoniae*

Označení na žádance	anti <i>Mycoplasma pneumoniae</i> (IgA, IgG, IgM) (antiinfekční imunita)																		
Odebíraný materiál	lidské sérum	Kód VZP	82097																
Typ vyšetření	enzymoimunoanalýza (ELISA)	Jednotky	IgA: kU/l IgG: kU/l IgM: arb.j.																
Odběr do	Vacuette, plast/gel 5 ml, červený uzávěr																		
Uchování do transportu	48 hod při chladničkové teplotě																		
Transport	do 2 hod při pokojové / chladničkové teplotě																		
Dostupnost	1x týdně																		
Referenční meze	<table> <tr> <th></th><th>negativní</th><th>hraniční</th><th>pozitivní</th></tr> <tr> <td>IgA</td><td>< 12</td><td>12–18</td><td>> 18</td></tr> <tr> <td>IgG</td><td>< 12</td><td>12–18</td><td>> 18</td></tr> <tr> <td>IgM</td><td>< 0,9</td><td>0,9–1,1</td><td>> 1,1</td></tr> </table>				negativní	hraniční	pozitivní	IgA	< 12	12–18	> 18	IgG	< 12	12–18	> 18	IgM	< 0,9	0,9–1,1	> 1,1
	negativní	hraniční	pozitivní																
IgA	< 12	12–18	> 18																
IgG	< 12	12–18	> 18																
IgM	< 0,9	0,9–1,1	> 1,1																

6.11.10 Protilátky proti *Saccharomyces cerevisiae* (ASCA)

Označení na žádance	anti ASCA IgA, IgG														
Odebíraný materiál	lidské sérum	Kód VZP	91567												
Typ vyšetření	enzymoimunoanalýza (ELISA)	Jednotky	kU/l												
Odběr do	Vacuette, plast/gel 5 ml, červený uzávěr														
Uchování do transportu	48 hod při chladničkové teplotě														
Transport	do 2 hod při pokojové / chladničkové teplotě														
Dostupnost	1x týdně														
Referenční meze	<table> <tr> <th></th><th>negativní</th><th>hraniční</th><th>pozitivní</th></tr> <tr> <td>IgA</td><td>< 12</td><td>12–18</td><td>> 18</td></tr> <tr> <td>IgG</td><td>< 12</td><td>12–18</td><td>> 18</td></tr> </table>				negativní	hraniční	pozitivní	IgA	< 12	12–18	> 18	IgG	< 12	12–18	> 18
	negativní	hraniční	pozitivní												
IgA	< 12	12–18	> 18												
IgG	< 12	12–18	> 18												

6.11.11 Protilátky proti tetanovému toxoidu

Označení na žádance	anti tetanový toxoid IgG (antiinfekční imunita)		
Informace	synonymum: TAT, TET		
Odebíraný materiál	lidské sérum	Kód VZP	82097
Typ vyšetření	chemiluminiscenční imunoanalýza (CLIA)	Jednotky	kU/l
Odběr do	Vacuette, plast/gel 5 ml, červený uzávěr		
Uchování do transportu	48 hod při chladničkové teplotě		
Transport	do 2 hod při pokojové / chladničkové teplotě		
Dostupnost	1x týdně		
Referenční meze	Při rozhodování o vakcinaci jsou doporučeny následující kritéria:		
	koncentrace kU/l	doporučení	
	< 0,10	nedostatečná imunita, doporučeno základní očkování (3 dávky)	
	≥ 0,10 – < 0,50	krátkodobá protektivní imunita, doporučeno přeočkování (1 dávka)	
	≥ 0,50 – < 1,00	dostatečná protektivní imunita, kontrola hladiny protilátek za 2 roky	
	≥ 1,00 – < 5,00	dlouhodobá ochrana, kontrola hladiny protilátek za 5-10 let	
	≥ 5,00	dlouhodobá ochrana, kontrola hladiny protilátek za 10 let	

6.11.12 Protilátky proti *Toxoplasma gondii*

Označení na žádance	anti <i>Toxoplasma gondii</i> (IgM, IgG) (antiinfekční imunita)		
Odebíraný materiál	lidské sérum	Kód VZP	82097
Typ vyšetření	chemiluminiscenční imunoanalýza (CLIA)	Jednotky	kU/l
Odběr do	Vacuette, plast/gel 5 ml, červený uzávěr		
Uchování do transportu	48 hod při chladničkové teplotě		
Transport	do 2 hod při pokojové / chladničkové teplotě		

Dostupnost	rutina (mimo víkend, svátek)			
Referenční meze		negativní	hraniční	pozitivní
	IgM	< 6	6–8	> 8
	IgG	< 7,2	7,2–8,8	> 8,8

6.11.13 Protilátky proti *Treponema pallidum* - RPR, TPHA

Označení na žádance	anti <i>Treponema pallidum</i> (RRR, TPHA) (antiinfekční imunita)		
Odebíraný materiál	lidské sérum, plasma	Kód VZP	RPR 82145 TPHA 82111
Typ vyšetření	RPR - netreponemový test (rychlá reaginová reakce) TPHA - treponemový test (<i>Treponema pallium</i> hemaglutinace)	Jednotky	arb.j.
Odběr do	Vacuette, plast/gel 5 ml, červený uzávěr		
Uchování do transportu	48 hod při chladničkové teplotě		
Transport	do 2 hod při pokojové / chladničkové teplotě		
Dostupnost	3x týdně		
Referenční meze	fyziologické rozmezí: negativní, patologická hodnota: pozitivní		

6.11.14 Protilátky proti viru Epstein-Barrové (EBV) - specifické Ab

Označení na žádance	anti EBV (VCA IgG, VCA IgM, EBNA1 IgG) (antiinfekční imunita)		
Odebíraný materiál	lidské sérum	Kód VZP	82097
Typ vyšetření	chemiluminiscenční imunoanalýza (CLIA)	Jednotky	kU/l
Odběr do	Vacuette, plast/gel 5 ml, červený uzávěr		
Uchování do transportu	48 hod při chladničkové teplotě		
Transport	do 2 hod při pokojové / chladničkové teplotě		
Dostupnost	rutina (mimo víkend, svátek)		
Referenční meze		negativní	hraniční
	VCA IgG	< 5	5–20
	VCA IgM	< 20	≥ 20
	EBNA1 IgG	< 20	20–40

6.11.15 Protilátky proti viru Epstein-Barrové (EBV) - heterofilní Ab

Označení na žádance	IM test (heterofilní Ab EBV) (antiinfekční imunita)		
Informace	synonymum: IM test		
Odebíraný materiál	lidské sérum	Kód VZP	82139
Typ vyšetření	imunochromatografie	Jednotky	/
Odběr do	Vacuette, plast/gel 5 ml, červený uzávěr		
Uchování do transportu	48 hod při chladničkové teplotě		

Transport	do 2 hod při pokojové / chladničkové teplotě
Dostupnost	rutina, STATIM
Referenční meze	fyziologické rozmezí: negativní, patologická hodnota: pozitivní
Navazující vyšetření	při pozitivním nálezu doporučujeme doplnit vyšetření specifických protilátek proti EBV (VCA IgM, VCA IgG, EBNA IgG) - viz. 6.10.14

6.11.16 Protilátky proti viru *Herpes simplex* (HSV 1,2)

Označení na žádance	anti HSV 1,2 (IgM, IgG) (antiinfekční imunita)			
Odebíraný materiál	lidské sérum		Kód VZP	82097
Typ vyšetření	enzymoimunoanalýza (ELISA)		Jednotky	index
Odběr do	Vacuette, plast/gel 5 ml, červený uzávěr			
Uchování do transportu	48 hod při chladničkové teplotě			
Transport	do 2 hod při pokojové / chladničkové teplotě			
Dostupnost	1x týdně			
Referenční meze		negativní	hraniční	pozitivní
	IgM	< 0,9	0,9–1,1	> 1,1
	IgG	< 0,8	0,8–1,2	> 1,2

6.11.17 Protilátky proti viru klíšťové encefalitidy

Označení na žádance	anti TBE (klíšťová encefalitida) (IgM, IgG) (antiinfekční imunita)			
Informace	synonymum: Tick-borne encephalitis (TBE) Tick-borne encephalitis (TBEV) klíšťová meningoencefalitida (KME)			
Odebíraný materiál	lidské sérum	Kód VZP	82097	
Typ vyšetření	enzymoimunoanalýza (ELISA)	Jednotky	IgM: arb.j. IgG: kU/l	
Odběr do	Vacuette, plast/gel 5 ml, červený uzávěr			
Uchování do transportu	48 hod při chladničkové teplotě			
Transport	do 2 hod při pokojové / chladničkové teplotě			
Dostupnost	1x týdně, popř. dle domluvy			
Referenční meze		negativní	hraniční	pozitivní
	IgM	< 0,9	0,9–1,1	> 1,1
	IgG	< 18	18–22	> 22

6.11.18 Protilátky proti viru *Varicella zoster* (VZV)

Označení na žádance	anti <i>Varicella zoster</i> (IgM, IgG) (antiinfekční imunita)		
Odebíraný materiál	lidské sérum	Kód VZP	82097
Typ vyšetření	enzymoimunoanalýza (ELISA)	Jednotky	arb.j.
Odběr do	Vacuette, plast/gel 5 ml, červený uzávěr		

<i>Uchování do transportu</i>	48 hod při chladničkové teplotě			
<i>Transport</i>	do 2 hod při pokojové / chladničkové teplotě			
<i>Dostupnost</i>	1x týdně			
<i>Referenční meze</i>		negativní	hraniční	pozitivní
	IgM	< 0,9	0,9–1,1	> 1,1
	IgG	< 0,8	0,8–1,2	> 1,2

6.11.19 Protilátky proti SARS-CoV-2 (Covid-19)

Označení na žádance	anti SARS-CoV-2 IgG spike (antiinfekční imunita)		
Odebíraný materiál	lidské sérum	Kód VZP	82097
Typ vyšetření	chemiluminiscenční imunoanalýza (CLIA)	Jednotky	kU/l
Odběr do	Vacuette, plast/gel 5 ml, červený uzávěr		
Uchování do transportu	48 hod při chladničkové teplotě		
Transport	do 2 hod při pokojové / chladničkové teplotě		
Dostupnost	rutina (mimo víkend, svátek)		
Referenční meze	negativní	hraniční	pozitivní
	< 33,8		≥ 33,8

6.12 Imunologie a autoimunita

6.12.1 Revmatologie

6.12.1.1 Autoprotilátky proti jaderným antigenům (ANF, ANA)

<i>Označení na žádance</i>	ANA imunofluorescence		
<i>Informace</i>	• synonymum: antinukleární faktor • vyšetření slouží jako screeningový test → při pozitivitě doporučujeme provést podrobnější vyšetření protilátek		
<i>Odebíraný materiál</i>	lidské sérum	<i>Kód VZP</i>	91487
<i>Typ vyšetření</i>	nepřímá imunofluorescence (NIF)	<i>Jednotky</i>	arb.j.
<i>Odběr do</i>	Vacurette, plast/gel 5 ml, červený uzávěr		
<i>Uchování do transportu</i>	48 hod při chladničkové teplotě		
<i>Transport</i>	do 2 hod při pokojové / chladničkové teplotě		
<i>Dostupnost</i>	1x týdně		
<i>Referenční meze</i>	fyziologické rozmezí: negativní, patologická hodnota: pozitivní		
<i>Poznámka</i>	u pozitivních vzorků je uváděn typ imunofluorescence		
<i>Navazující vyšetření</i>	u pozitivních vzorků doporučujeme stanovit antigen: → ENA screen (6.12.1.2) → ENA profil (6.12.1.3) → anti dsDNA (6.12.1.4)		

6.12.1.2 Autoprotilátky proti extrahovatelným nukleárním antigenům - screen (ENA screen)

Označení na žádance	ENA screen		
Informace	vyšetření ENA screen obsahuje směs antigenů (Sm, SS-A, SS-B, Scl-70, SnRNP-C, Jo-1)		
Odebíraný materiál	lidské sérum	Kód VZP	91261
Typ vyšetření	enzymoimunoanalýza (ELISA)	Jednotky	arb.j.
Odběr do	Vacuette, plast/gel 5 ml, červený uzávěr		
Uchování do transportu	48 hod při chladničkové teplotě		
Transport	do 2 hod při pokojové / chladničkové teplotě		
Dostupnost	1x týdně		
Referenční meze	negativní < 0,8	hraniční 0,8–1,2	pozitivní > 1,2
Navazující vyšetření	u pozitivních vzorků doporučujeme typizaci → ENA profil (5.12.3)		

6.12.1.3 Autoprotilátky proti extrahovatelným nukleárním Ag - typizace (ENA profil)

Označení na žádance	anti ENA profil																														
Informace	konkrétní autoprotilátky proti níže uvedeným jaderným antigenům ENA profil doporučujeme dovyšetřit při pozitivite ENA screen.																														
Odebíraný materiál	lidské sérum	Kód VZP	anti SS-A: 91263																												
Typ vyšetření	enzymoimunoanalýza (ELISA)		anti SS-B: 91265																												
Odběr do	Vacuette, plast/gel 5 ml, červený uzávěr		anti Sm: 91267																												
Uchování do transportu	48 hod při chladničkové teplotě		anti SnRNP-C: 91269																												
Transport	do 2 hod při pokojové / chladničkové teplotě		anti Scl-70: 91271 anti Jo-1: 91261																												
Dostupnost	1x týdně	Jednotky	kU/l																												
Referenční meze	<table> <tr> <th></th><th>negativní</th><th>hraniční</th><th>pozitivní</th></tr> <tr> <td>anti SS-A</td><td><12</td><td>12–18</td><td>>18</td></tr> <tr> <td>anti SS-B</td><td><12</td><td>12–18</td><td>>18</td></tr> <tr> <td>anti Sm</td><td><12</td><td>12–18</td><td>>18</td></tr> <tr> <td>anti SnRNP-C</td><td><12</td><td>12–18</td><td>>18</td></tr> <tr> <td>anti Scl-70</td><td><12</td><td>12–18</td><td>>18</td></tr> <tr> <td>anti Jo-1</td><td><12</td><td>12–18</td><td>>18</td></tr> </table>				negativní	hraniční	pozitivní	anti SS-A	<12	12–18	>18	anti SS-B	<12	12–18	>18	anti Sm	<12	12–18	>18	anti SnRNP-C	<12	12–18	>18	anti Scl-70	<12	12–18	>18	anti Jo-1	<12	12–18	>18
	negativní	hraniční	pozitivní																												
anti SS-A	<12	12–18	>18																												
anti SS-B	<12	12–18	>18																												
anti Sm	<12	12–18	>18																												
anti SnRNP-C	<12	12–18	>18																												
anti Scl-70	<12	12–18	>18																												
anti Jo-1	<12	12–18	>18																												

6.12.1.4 Autoprotilátky proti dvouvláknové DNA (dsDNA)

Označení na žádance	anti dsDNA		
Odebíraný materiál	lidské sérum	Kód VZP	91313
Typ vyšetření	nepřímá imunofluorescence (NIF)	Jednotky	arb.j.
Odběr do	Vacuette, plast/gel 5 ml, červený uzávěr		
Uchování do transportu	48 hod při chladničkové teplotě		
Transport	do 2 hod při pokojové / chladničkové teplotě		

Dostupnost	1x týdně
Referenční meze	fyzilogické rozmezí: negativní, patologická hodnota: pozitivní
Odezva	24 hod

6.12.2 Cévní onemocnění

6.12.2.1 Autoprotilátky proti cytoplasmě neutrofilů - screen (ANCA screen)

Označení na žádance	ANCA imunofluorescence		
Informace	Protilátky proti antigenům cytoplasmatických granulí neutrofilních granulocytů; mezi klinicky nejvýznamnější patří: proteináza 3 (PR3), myeloperoxidáza (MPO). Výsledkem NIF je určení typu fluorescence ANCA: c-ANCA, p-ANCA, atyp-ANCA.		
Odebíraný materiál	lidské sérum	Kód VZP	91323
Typ vyšetření	nepřímá imunofluorescence (NIF)	Jednotky	arb.j.
Odběr do	Vacurette, plast/gel 5 ml, červený uzávěr		
Uchování do transportu	48 hod při chladničkové teplotě		
Transport	do 2 hod při pokojové / chladničkové teplotě		
Dostupnost	1x týdně		
Referenční meze	fyzilogické rozmezí: negativní, patologická hodnota: pozitivní		
Poznámka	u pozitivních vzorků je uváděn typ imunofluorescence		
Navazující vyšetření	stanovení proteináza 3 (PR3) (6.12.2.2) myeloperoxidáza (MPO) (6.12.2.3)		

6.12.2.2 Autoprotilátky proti proteináze 3 (PR3)

Označení na žádance	anti PR3		
Informace	synonymum: ANCA PR3		
Odebíraný materiál	lidské sérum	Kód VZP	91279
Typ vyšetření	enzymoimunoanalýza (ELISA)	Jednotky	kU/l
Odběr do	Vacuette, plast/gel 5 ml, červený uzávěr		
Uchování do transportu	48 hod při chladničkové teplotě		
Transport	do 2 hod při pokojové / chladničkové teplotě		
Dostupnost	1x týdně		
Referenční meze	negativní < 12	hraniční 12–18	pozitivní > 18

6.12.2.3 Autoprotilátky proti myeloperoxidáze (MPO)

Označení na žádance	anti MPO		
Informace	synonymum: ANCA MPO		
Odebíraný materiál	lidské sérum	Kód VZP	91277
Typ vyšetření	enzymoimunoanalýza (ELISA)	Jednotky	kU/l

<i>Odběr do</i>	Vacuette, plast/gel 5 ml, červený uzávěr		
<i>Uchování do transportu</i>	48 hod při chladničkové teplotě		
<i>Transport</i>	do 2 hod při pokojové / chladničkové teplotě		
<i>Dostupnost</i>	1x týdně		
<i>Referenční meze</i>	negativní < 12	hraniční 12–18	pozitivní > 18

6.12.2.4 Autoprotilátky proti kardiolipinu (ACLA)

<i>Označení na žádance</i>	anti kardiolipin IgM, IgG		
<i>Odebíraný materiál</i>	lidské sérum	<i>Kód VZP</i>	91275
<i>Typ vyšetření</i>	chemiluminiscenční imunoanalýza (CLIA)	<i>Jednotky</i>	kU/l
<i>Odběr do</i>	Vacuette, plast/gel 5 ml, červený uzávěr		
<i>Uchování do transportu</i>	48 hod při chladničkové teplotě		
<i>Transport</i>	do 2 hod při pokojové / chladničkové teplotě		
<i>Dostupnost</i>	1x týdně		
<i>Referenční meze</i>		negativní	hraniční
	IgM	< 10	≥ 10
	IgG	< 10	10–20
			pozitivní > 20

6.12.2.5 Autoprotilátky proti β2-glykoproteinu IgM, IgG

<i>Označení na žádance</i>	anti beta-2-glykoprotein IgM, IgG		
<i>Odebíraný materiál</i>	lidské sérum	<i>Kód VZP</i>	91491
<i>Typ vyšetření</i>	chemiluminiscenční imunoanalýza (CLIA)	<i>Jednotky</i>	kU/l
<i>Odběr do</i>	Vacuette, plast/gel 5 ml, červený uzávěr		
<i>Uchování do transportu</i>	48 hod při chladničkové teplotě		
<i>Transport</i>	do 2 hod při pokojové / chladničkové teplotě		
<i>Dostupnost</i>	1x týdně		
<i>Referenční meze</i>		negativní	hraniční
	IgM	< 10	≥ 10
	IgG	< 10	10–20
			pozitivní > 20

6.12.3 Onemocnění jater

6.12.3.1 Autoprotilátky proti mitochondriím M2 (AMA)

<i>Označení na žádance</i>	anti M2		
<i>Odebíraný materiál</i>	lidské sérum	<i>Kód VZP</i>	91329
<i>Typ vyšetření</i>	enzymoimunoanalýza (ELISA)	<i>Jednotky</i>	kU/l
<i>Odběr do</i>	Vacuette, plast/gel 5 ml, červený uzávěr		
<i>Uchování do transportu</i>	48 hod při chladničkové teplotě		
<i>Transport</i>	do 2 hod při pokojové / chladničkové teplotě		

Dostupnost	1x týdně		
Referenční meze	negativní < 12	hraniční 12–18	pozitivní > 18
6.12.3.2 Autoprotilátky proti mikrozomům jater a ledvin (LKM1)			
Označení na žádance	anti LKM1		
Informace	autoprotilátky proti mikrozomálnímu antigenu jater a ledvin		
Odebíraný materiál	lidské sérum	Kód VZP	91489
Typ vyšetření	enzymoimunoanalýza (ELISA)	Jednotky	kU/l
Odběr do	Vacuette, plast/gel 5 ml, červený uzávěr		
Uchování do transportu	48 hod při chladničkové teplotě		
Transport	do 2 hod při pokojové / chladničkové teplotě		
Dostupnost	1x týdně		
Referenční meze	negativní < 12	hraniční 12–18	pozitivní > 18

6.12.4 Onemocnění ledvin

6.12.4.1 Autoprotilátky proti bazální membráně glomerulů (GBM)

Označení na žádance	anti GBM		
Odebíraný materiál	lidské sérum	Kód VZP	91273
Typ vyšetření	enzymoimunoanalýza (ELISA)	Jednotky	kU/l
Odběr do	Vacuette, plast/gel 5 ml, červený uzávěr		
Uchování do transportu	48 hod při chladničkové teplotě		
Transport	do 2 hod při pokojové / chladničkové teplotě		
Dostupnost	1x týdně		
Referenční meze	negativní < 12	hraniční 12–18	pozitivní > 18

6.12.5 Onemocnění GIT

6.12.5.1 Autoprotilátky proti vnitřními faktorů

Označení na žádance	anti intrinsic factor		
Informace	synonymum: intrinsic factor		
Odebíraný materiál	lidské sérum	Kód VZP	91487
Typ vyšetření	nepřímá imunofluorescence (NIF)	Jednotky	arb.j.
Odběr do	Vacuette, plast/gel 5 ml, červený uzávěr		
Uchování do transportu	48 hod při chladničkové teplotě		
Transport	do 2 hod při pokojové / chladničkové teplotě		
Dostupnost	1x týdně		

Referenční meze	fyziologické rozmezí: negativní, patologická hodnota: pozitivní		
6.12.5.2 Autoprotilátky proti parietálním buňkám			
Označení na žádance	anti parietální buňky		
Odebíraný materiál	lidské sérum	Kód VZP	91487
Typ vyšetření	nepřímá imunofluorescence (NIF)	Jednotky	arb.j.
Odběr do	Vacuette, plast/gel 5 ml, červený uzávěr		
Uchování do transportu	48 hod při chladničkové teplotě		
Transport	do 2 hod při pokojové / chladničkové teplotě		
Dostupnost	1x týdně		
Referenční meze	fyziologické rozmezí: negativní, patologická hodnota: pozitivní		
6.12.5.3 Fekální kalprotektin			
Označení na žádance	fekální kalprotektin		
Informace	synonymum: calprotectin ve stolici		
Odebíraný materiál	stolice	Kód VZP	91197
Typ vyšetření	kvantitativní laterální průtoková analýza	Jednotky	µg/g
Odběr do	kontejner sterilní 30 ml (sputovka)		
Uchování do transportu	3 dny při chladničkové teplotě		
Transport	do 2 hod při pokojové / chladničkové teplotě		
Dostupnost	rutina, možno jako STATIM		
Referenční meze	negativní < 80	hraniční 80–160	pozitivní > 160

6.12.6 Potravinová intolerance			
6.12.6.1 Autoprotilátky proti tkáňové transglutamináze (tTg)			
Označení na žádance	anti transglutamináza IgA, IgG		
Odebíraný materiál	lidské sérum	Kód VZP	IgA: 91199 IgG: 91211
Typ vyšetření	chemiluminiscenční imunoanalýza (CLIA)	Jednotky	kU/l
Odběr do	Vacuette, plast/gel 5 ml, červený uzávěr		
Uchování do transportu	48 hod při chladničkové teplotě		
Transport	do 2 hod při pokojové / chladničkové teplotě		
Dostupnost	1x týdně		
Referenční meze		negativní	hraniční pozitivní
	IgA	< 10	≥ 10
	IgG	< 10	≥ 10

6.12.6.2 Autoprotilátky proti gliadinu

<i>Označení na žádance</i>	anti deamidovaný gliadin IgA, IgG		
<i>Odebíraný materiál</i>	lidské sérum	<i>Kód VZP</i>	91567
<i>Typ vyšetření</i>	chemiluminiscenční imunoanalýza (CLIA)	<i>Jednotky</i>	kU/l
<i>Odběr do</i>	Vacuette, plast/gel 5 ml, červený uzávěr		
<i>Uchování do transportu</i>	48 hod při chladničkové teplotě		
<i>Transport</i>	do 2 hod při pokojové / chladničkové teplotě		
<i>Dostupnost</i>	1x týdně		
<i>Referenční meze</i>		negativní	hraniční
	IgA	< 10	≥ 10
	IgG	< 10	≥ 10
<i>Odezva</i>	24 hod		

6.12.6.3 Autoprotilátky proti endomysiu

<i>Označení na žádance</i>	anti endomysium IgA, IgG		
<i>Odebíraný materiál</i>	lidské sérum	<i>Kód VZP</i>	91329
<i>Typ vyšetření</i>	nepřímá imunofluorescence (NIF)	<i>Jednotky</i>	arb.j.
<i>Odběr do</i>	Vacuette, plast/gel 5 ml, červený uzávěr		
<i>Uchování do transportu</i>	48 hod při chladničkové teplotě		
<i>Transport</i>	do 2 hod při pokojové / chladničkové teplotě		
<i>Dostupnost</i>	1x týdně		
<i>Referenční meze</i>	fyziologické rozmezí: negativní, patologická hodnota: pozitivní		

6.13 Buněčná imunita
6.13.1 Analýza subpopulací periferních lymfocytů (TBNK)

<i>Označení na žádance</i>	TBNK		
<i>Informace</i>	vyšetření relativních hodnot lymfocytárních subpopulací - základní panel: CD3, CD4, CD8, CD19, NK buňky		
<i>Odebíraný materiál</i>	plná krev	<i>Kód VZP</i>	91439
<i>Typ vyšetření</i>	průtoková cytometrie (FACS)	<i>Jednotky</i>	1
<i>Odběr do</i>	Vacuette, plast/gel 2 ml, fialový uzávěr		
<i>Uchování do transportu</i>	nedoporučuje se		
<i>Transport</i>	šetrný transport, bez vystavení extrémním teplotám a mechanickým vlivům zaslat co nejdříve při pokojové teplotě		
<i>Stabilita</i>	Stabilita vzorku je výrobcem zaručena 24 hodin od náběru. Výsledky, které, jsou ze staršího data, mohou být proto ovlivněny délkou skladování. Maximální čas, který je akceptovatelný pro vyšetření vzorku, je 48 hodin od náběru.		
<i>Dostupnost</i>	rutina, STATIM (mimo víkend, svátek)		

Referenční meze	18R – 99R relativní počet CD3+ 0,58 – 0,8 CD4+ 0,34 – 0,5 CD8+ 0,19 – 0,39 CD19+ 0,06 – 0,15 CD16+/56+ 0,05 – 0,23
Poznámka	Odběry zasílat k vyšetření pondělí až pátek (v pátek či před svátkem do 10:00). Pro výpočet absolutního počtu buněk je nutné nechat stanovit krevní obraz s diferenciálním rozpočtem v laboratoři hematologie.!!! (stejný odběr)

6.13.2 Imunofenotypizace (CLL panel)

Označení na žádance	imunofenotypizace		
Informace	CLL panel - diagnostika chronická lymfocytární leukémie vyšetřované markery: CD19, CD20, CD45, Lambda, CD5, ROR1, Kappa, CD38, CD23, CD10, CD79b, CD200, CD43, CD31, LAIR, CD49d, CD11c, CD71, CD103, CD25, CD22, IgM, CD81		
Odebíraný materiál	lidské sérum	Kód VZP	91439
Typ vyšetření	průtoková cytometrie (FACS)	Jednotky	/
Odběr do	Vacuette, plast/gel 5 ml, fialový uzávěr		
Uchování do transportu	nedoporučuje se		
Transport	šetrný transport, bez vystavení extrémním teplotám a mechanickým vlivům zaslat co nejdříve při pokojové teplotě		
Dostupnost	1x týdně		
Referenční meze	výsledek hodnocen textově, uveden nález CD znaků lymfocytů		
Poznámka	Odběry zasílat k vyšetření pondělí až pátek (v pátek či před svátkem do 10:00). Pokud nebyly změřeny u pacienta relativní hodnoty lymfocytárních subpopulací (metoda TBNK 6.13.1), bude automaticky s imunofenotypizací změřena.		

6.14 Imunologie - další stanovení

6.14.1 Quantiferon

Označení na žádance	interferon gama (MYTU) (Quantiferon)
Informace	Test je určen k detekci latentní infekce <i>Mycobacterium tuberculosis</i> (detekce interferonu gama INF γ produkovaného paměťovými T-lymfocyty, které byly v minulosti exponovány antigenům <i>M. tuberculosis</i>). Test obsahuje 4 odběrové zkumavky: •  zk. MIT obsahuje mitogen k pozitivní kontrole aktivace lymfocytů •  zk. NIL obsahuje pouze heparin; slouží jako negativní kontrola •  zk. TB1 obsahuje sadu peptidů indukujících specifickou imunitní

	odpověď CD4+ pomocných T-lymfocytů • zk. TB2 obsahuje dodatečnou sadu peptidů indukujících specifickou odpověď z CD8+ cytotoxických T-lymfocytů.		
<i>Odebíraný materiál</i>	plná krev	<i>Kód VZP</i>	91459
<i>Typ vyšetření</i>	chemiluminiscenční imunoanalýza (CLIA)	<i>Jednotky</i>	kU/l
<i>Odběr do</i>	OS Quantiferon (set 4 speciálních zkumavek QuantiFERON-TB Gold IT)		
<i>Pokyny k odběru</i>	• krev nutno nabrat v objemu po rysku (1 ml krve á zkumavka) • v době plnění krvi by měly mít zkumavky pokojovou teplotu • obsah zkumavek s krví řádně promíchat (10x opakovaným obrácením dnem vzhůru, aby byl celý vnitřní povrch zkumavky pokryt krví)		
<i>Uchování do transportu</i>	při pokojové teplotě ve vertikální poloze		
<i>Transport</i>	zaslat co nejdříve při pokojové teplotě (nejpozději do 16 hod po odběru) NE potrubní poštou !		
<i>Dostupnost</i>	rutina		
<i>Referenční meze</i>	dle hodnotícího diagramu uvedeného výrobcem fyziologické rozmezí: negativní, patologická hodnota: pozitivní		
<i>Poznámka</i>	při nadbytku vzorku dochází k nedostatečné odpovědi v mitogenní i TB zkumavce → test nelze hodnotit, nutno opakovat		

6.15 Humánní genom

6.15.1 LCT gen (laktózová intolerance)

<i>Označení na žádance</i>	B_LCT gen		
<i>Informace</i>	izolace nukleové kyseliny a RT-PCR		
<i>Odebíraný materiál</i>	plná krev	<i>Kód VZP</i>	82040 82041
<i>Typ vyšetření</i>	RT-PCR	<i>Jednotky</i>	-
<i>Odběr do</i>	Vacuette, plast/gel 2-5 ml, fialový uzávěr		
<i>Uchování do transportu</i>	nedoporučuje se		
<i>Transport</i>	do 2 hod při chladničkové teplotě		
<i>Dostupnost</i>	1x za 14 dní		
<i>Referenční meze</i>	výsledek hodnocen textově		
<i>Poznámka</i>	není nutno být nalačno		

6.15.2 TPMT gen

<i>Označení na žádance</i>	B_TPMT gen		
<i>Informace</i>	izolace nukleové kyseliny a RT-PCR		
<i>Odebíraný materiál</i>	plná krev	<i>Kód VZP</i>	94965
<i>Typ vyšetření</i>	RT-PCR	<i>Jednotky</i>	-

<i>Odběr do</i>	Vacurette, plast/gel 2-5 ml, fialový uzávěr
<i>Uchování do transportu</i>	nedoporučuje se
<i>Transport</i>	do 2 hod při chladničkové teplotě
<i>Dostupnost</i>	1x týdně
<i>Referenční meze</i>	výsledek hodnocen textově
<i>Poznámka</i>	není nutno být nalačno

6.15.3 DPYD gen

<i>Označení na žádance</i>	B_DPYD gen		
<i>Informace</i>	izolace nukleové kyseliny a RT-PCR		
<i>Odebíraný materiál</i>	plná krev	<i>Kód VZP</i>	82040 82041
<i>Typ vyšetření</i>	RT-PCR	<i>Jednotky</i>	-
<i>Odběr do</i>	Vacurette, plast/gel 2-5 ml, fialový uzávěr		
<i>Uchování do transportu</i>	nedoporučuje se		
<i>Transport</i>	do 2 hod při chladničkové teplotě		
<i>Dostupnost</i>	1x týdně		
<i>Referenční meze</i>	výsledek hodnocen textově		
<i>Poznámka</i>	není nutno být nalačno		

6.15.4 UGT1A1 gen

<i>Označení na žádance</i>	B_TPMT gen		
<i>Informace</i>	izolace nukleové kyseliny a RT-PCR		
<i>Odebíraný materiál</i>	plná krev	<i>Kód VZP</i>	82040 82041
<i>Typ vyšetření</i>	RT-PCR	<i>Jednotky</i>	-
<i>Odběr do</i>	Vacurette, plast/gel 2-5 ml, fialový uzávěr		
<i>Uchování do transportu</i>	nedoporučuje se		
<i>Transport</i>	do 2 hod při chladničkové teplotě		
<i>Dostupnost</i>	1x týdně		
<i>Referenční meze</i>	výsledek hodnocen textově		
<i>Poznámka</i>	není nutno být nalačno		

7 ODPOVĚDNOSTI A PRAVOMOCI

Dokument je platný pro zaměstnance Oddělení klinické imunologie a mikrobiologie a pro všechny, kteří chtějí využít služeb laboratoře.

8 SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTY

Zákon o zdravotních službách č. 372/2011 Sb.

Vyhláška o zdravotní dokumentaci č. 98/2012 Sb.

Vyhláška o podmínkách předcházení vzniku a šíření onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče č. 306/2012 Sb.

Hygienicko-epidemiologický řád ONN

Provozní řád potrubní pošty

Provozní řád OKIM

Organizační řád OKIM

Bezpečnostní řád OKIM

Směrnice Transport biologického materiálu a transfúzních přípravků

Směrnice Řízení neshod v souvislosti s laboratorními vyšetřeními

Směrnice Vyřizování stížností v ONN

Příkaz ředitele Identifikace vzorku biologického materiálu

Příkaz ředitele Dodržování zákona o zdravotních službách

Příkaz ředitele Výdej výsledků z laboratorních pracovišť