

Oblastní nemocnice Náchod a.s.

Oddělení klinické imunologie a mikrobiologie

Purkyňova 446, 547 01 Náchod

LABORATORNÍ PŘÍRUČKA

Název dokumentu	LABORATORNÍ PŘÍRUČKA OKIM		
Vypracoval	RNDr. Martina Plšková		
Kontroloval	Mgr. Petra Dvořáková		
Schválil	Doc. MUDr. Otakar Kopecký, CSc.		
Interval revizí	1x ročně		
Identifikační číslo	LP	Zařazení	Laboratorní příručka
Verze	5.0	Exemplář	1
Počet stran	42	Umístění originálu	Dokumentační skříň
Platnost od	10.11.2021	Tisk	10.11.2021
Přílohy			

Obsah

1	Účel.....	6
2	Oblast platnosti	6
3	Pojmy a zkratky	6
4	Popis problematiky	7
4.1	Identifikace laboratoře, základní údaje	7
4.2	Základní informace o laboratoři, organizační struktura	7
4.3	Zaměření laboratoře	8
4.4	Organizační struktura.....	9
4.5	Spektrum nabízených služeb.....	9
4.5.1	Vyšetření cizích státních příslušníků	9
4.5.2	Vyšetření samoplátců	9
4.5.3	Vyšetření pro veterináře	10
4.6	Nepodkročitelná minima.....	10
4.7	Příjem biologického materiálu k vyšetření	10
4.8	Odběry biologického materiálu k mikrobiologickému a sérologickému vyšetření	10
4.8.1	Základní informace.....	10
4.8.2	Žádanky, identifikace vzorku	10
4.8.2.1	Identifikace novorozence	11
4.8.2.2	Identifikace cizího státního příslušníka.....	11
4.8.2.3	Identifikace vzorků od zvířat	11
4.8.3	Ústní a dodatečné požadavky na vyšetření.....	11
4.9	Odběrový systém	11
4.9.1	Typy používaných zkumavek VACUTAINER	11
4.9.2	Příprava na odběr.....	12
4.9.3	Vyšetření moče	12
4.9.4	Krev	12
4.9.5	Operace se vzorkem, stabilizace materiálu.....	12
4.9.6	Zásady práce se vzorky, bezpečnost práce	12
4.10	Doprava materiálu, svoz	12
4.10.1	Areál ONN.....	12
4.10.2	Terén.....	13
4.11	Výdej odběrového soupravy	13
4.12	Preanalytické procesy v laboratoři.....	13
4.12.1	Příjem žádanek a vzorků.....	13

4.13	Kritéria pro přijetí/odmítnutí vzorků.....	13
4.13.1	Postup při odmítnutí vzorků	14
4.13.2	Postup při nedodaném biologickém materiálu.....	14
4.13.3	Postup při neúplné nebo chybné identifikaci žádanky.....	14
4.14	Řešení neshod v rámci pracovišť ONN	14
4.15	Smluvní, spolupracující a referenční laboratoře	15
4.15.1	Smluvní laboratoře	15
4.15.2	Vyšetřování prováděná spolupracujícími laboratořemi.....	15
4.16	Řešení stížností	15
4.17	Výdej výsledků a komunikace s laboratoří.....	15
4.17.1	Hlášení nálezů významných patogenů.....	15
4.17.2	Formy výdeje výsledků	15
4.17.2.1	Písemné výsledky.....	16
4.17.2.2	Telefonické výsledky	16
4.17.2.3	Elektronické výsledky.....	16
4.17.3	Změny výsledků	16
4.17.4	Archivace výsledků	16
4.17.5	Doba odezvy laboratoře.....	16
4.17.6	Konzultační činnost laboratoře	16
4.18	Používané analytické systémy	17
5	Přehled laboratorních vyšetření	18
5.1	Přehled urgentních vyšetření označených STATIM.....	18
5.2	Bakteriologie.....	19
5.2.1	Obecné zásady odběru vzorků na bakteriologické vyšetření.....	19
5.2.2	Legenda k tabulkám.....	19
5.3	Parazitologie	27
5.3.1	Obecné zásady odběru vzorků na parazitologické vyšetření	27
5.4	Infekční sérologie.....	27
5.4.1	Lymeská borrelióza	27
5.4.1.1	Borrelia burgdorferi sensu lato – IgM, IgG	27
5.4.1.2	Lymeská borrelióza – konfirmační stanovení (imunoblot – IgG, IgM).....	28
5.4.2	Cytomegalovirus (CMV) – IgM, IgG.....	28
5.4.3	Epstein-Barrové virus (EBV) – EBNA1 IgG, VCA IgG, VCA IgM.....	29
5.4.3.1	Epstein-Barrové virus – heterofilní protilátky (IM test)	29
5.4.4	Toxoplasma gondii – IgM, IgG	29



5.4.5	Treponema pallidum (RRR, TPHA).....	30
5.4.6	Chlamydia trachomatis – IgA, IgG.....	30
5.4.7	Chlamydophilla pneumoniae – IgA, IgG.....	30
5.4.8	Mycoplasma pneumoniae – IgA, IgG, IgM.....	31
5.4.9	Varicella zoster virus (VZV) – IgM, IgG	31
5.4.10	Herpes simplex virus 1+2 (HSV 1+2) – IgM, IgG	32
5.4.11	Tetanový toxoid IgG (TAT)	32
5.4.12	Bordetella pertussis toxin – IgA, IgG	33
5.4.13	Spalničky (Morbilli) – IgM, IgG	33
5.4.14	SARS-CoV-2 – IgG, IgA, IgM.....	34
5.5	Sérologie – autoimunita	34
5.5.1	Antinukleární protilátky	34
5.5.1.1	Antinukleární faktor – ANF (ANA).....	34
5.5.1.2	Autoprotilátky proti dvouvláknové DNA (dsDNA).....	35
5.5.1.3	Autoprotilátky proti extrahovatelným nukleárním antigenům (ENA).....	35
5.5.2	Autoprotilátky proti antigenům cytoplasmatických granulí neutrofilních granulocytů (ANCA)	36
5.5.2.1	ANCA screen	36
5.5.2.2	cANCA – anti-proteináza 3, pANCA – anti-myeloperoxidáza.....	36
5.5.3	Autoprotilátky proti kardiolipinu – IgM, IgG.....	36
5.5.4	Autoprotilátky proti β 2-glykoproteinu – IgM, IgG	37
5.5.5	Autoprotilátky proti mitochondriím M2 (AMA)	37
5.5.6	Autoprotilátky proti mikrozomálnímu antigenu jater a ledvin (LKM-1)	38
5.5.7	Autoprotilátky proti bazální membráně glomerulů (GBM).....	38
5.5.8	Autoprotilátky proti tkáňové transglutamináze (tTg) – IgA, IgG.....	38
5.5.9	Autoprotilátky proti gliadinu – IgA, IgG.....	39
5.5.10	Autoprotilátky proti endomysiu – IgA, IgG	39
5.5.11	Protilátky proti <i>Saccharomyces cerevisiae</i> (ASCA) – IgA, IgG	40
5.5.12	Autoprotilátky proti vnitřnímu faktoru (intrinsic factor)	40
5.5.13	Helicobacter pylori – IgA, IgG.....	40
5.5.14	Autoprotilátky proti parietálním buňkám	41
5.6	Buněčná imunita	41
5.7	Sérologie – ostatní.....	42
5.7.1	Fekální kalprotektin.....	42
6	Odpovědnosti a pravomoci.....	42
7	Související dokumenty	42

1 Účel

Laboratorní příručka je dokumentem pro uživatele laboratoře. Uvádí informace o laboratoři, manuál pro odběry primárních vzorků, preanalytické procesy v laboratoři, popisuje vydávání výsledků a komunikaci s laboratoří.

2 Oblast platnosti

Laboratorní příručka je závazná pro všechny, kdo chtějí využít služeb laboratoře, a rovněž pro zaměstnance oddělení klinické imunologie a mikrobiologie (OKIM) Oblastní nemocnice Náchod (dále jen pracoviště nebo laboratoř).

3 Pojmy a zkratky

Ab.....	protilátky	LIS	laboratorní informační systém OpenLims
ANA, ANF	antinukleární protilátky	LKM-1	autoprotilátky proti mikrozmálnímu antigenu jater a ledvin
ANCA.....	autoprotilátky proti antigenům cytoplasmatických granulí neutrofilních granulocytů	MPO	myeloperoxidáza
ATB.....	antibiotická terapie	MRSA.....	methycillin rezistentní <i>Staphylococcus aureus</i>
BAL.....	bronchoalveolární laváž	NIF	nepřímá imunofluorescenční mikroskopie
BK	Kochův bacil (<i>Mycobacterium tuberculosis</i>)	NIS.....	nemocniční informační systém
cANCA.....	cytoplasmatické ANCA	NLZP	nelékařský zdravotnický pracovník
CMV.....	cytomegalovirus	OKBD.....	Oddělení klinické biochemie a diagnostiky
DZS	dopravní zdravotní služba	OKIM.....	Oddělení klinické imunologie a mikrobiologie
EARSS-Net	European antimicrobial resistance surveillance network	ONN	Oblastní nemocnice Náchod a.s.
EBV	Ebstein-Barr virus	OS	odběrová souprava
EHK.....	externí hodnocení kvality	pANCA.....	perinukleární ANCA
EIA	enzymová imunoanalýza	PCR.....	polymerázová řetězová reakce
ELISA.....	enzyme-linked immunosorbent assay, imunoenzymatická reakce	PR3	proteínáza 3
ENA.....	extrahovatelné antinukleární protilátky	RRR	rychlá reaginová reakce
GBM.....	bazální membrána glomerulů	RSV	respirační syncytiální virus
GDH	glutamát dehydrogenáza	SZÚ.....	Státní zdravotní ústav
IČP.....	identifikační číslo pracoviště	TBC	tuberkulóza
ITC	Oddělení informačních technologií a komunikací	TPHA.....	hemaglutinace
KHZH.....	Královéhradecký zdravotnický holding	ZN	Ziehl-Neelsen

4 Popis problematiky

4.1 Identifikace laboratoře, základní 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

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
✉ zajicova.romana@nemocnicenachod.cz

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

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

4.2 Základní informace o laboratoři, organizační struktura

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).

4.3 Zaměření laboratoře

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 je přihlášeno do Registru klinických laboratoří a splňuje požadavky normy ISO 15 189, je zapojeno do systému externí kontroly kvality EHK SZÚ Praha, SEKK a systému EARSS-NET, UK NEQAS. OKIM má „Certifikát správné diagnostiky“ vydaný Střediskem pro kvalitu laboratoří SZÚ Praha a SEKK.

Pracovní doba laboratoře:

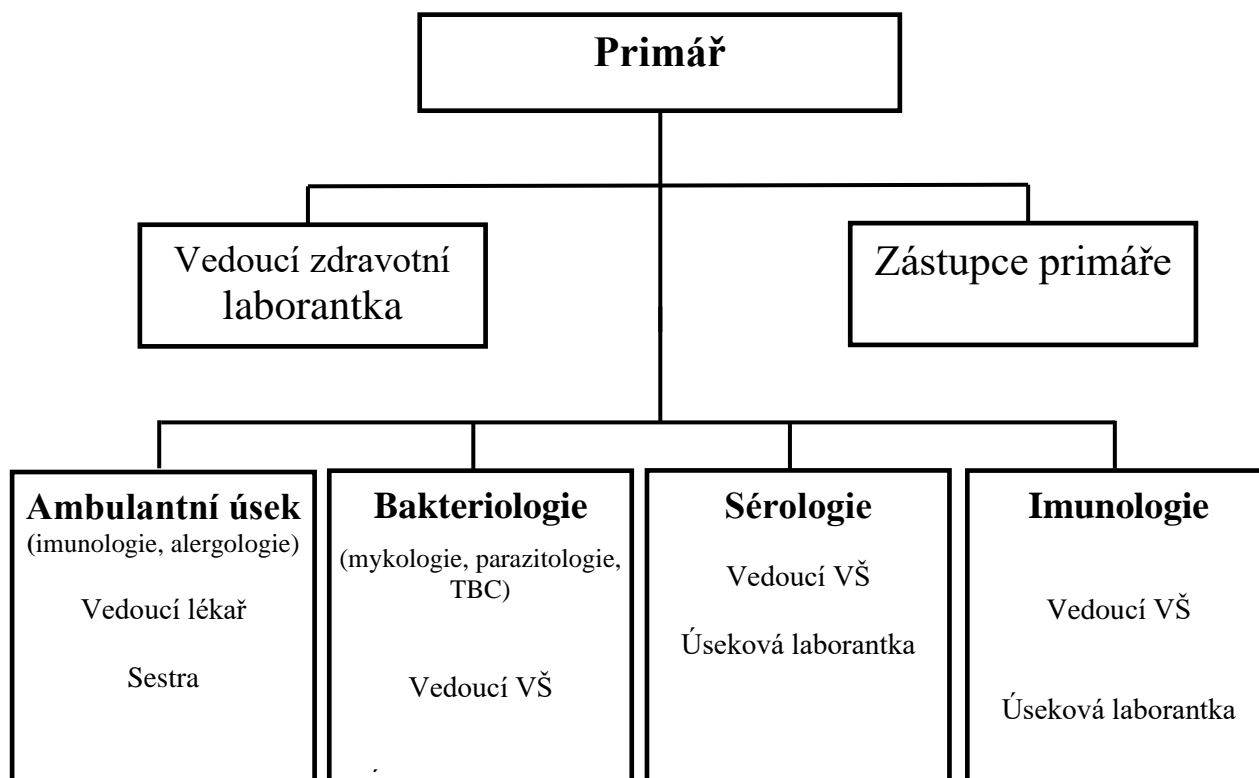
Příjem materiálu na vyšetření je prováděn denně.

PO–PÁ od 6:00 do 16:00 hod.

SO, NE, svátky od 6:00 do 13:30 hod.

4.4 Organizační struktura

Oddělení klinické imunologie a mikrobiologie



4.5 Spektrum nabízených služeb

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

4.5.1 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 původu.

4.5.2 Vyšetření samoplátců

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), hodnota bodu je dána aktuálním kurzem dle Cenového věstníku MF.

Samoplátce může požadovat i anonymní vyšetření, odběr v odběrové místnosti ONN, přímá platba v pokladně ONN.

4.5.3 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.

4.6 Nepodkročitelná minima

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

4.7 Příjem biologického materiálu k vyšetření

Vzorky biologického materiálu se na OKIM přijímají PO-PÁ 6:00-15:30 hod., SO, NE, svátky 6:00-13:30 hod., v 1. patře budovy G areálu dolní nemocnice ONN. 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.

4.8 Odběry biologického materiálu k mikrobiologickému a sérologickému vyšetření

4.8.1 Základní informace

Informace o jednotlivých testech jsou uvedeny v „Přehledu laboratorních vyšetření“.

4.8.2 Žádanky, identifikace vzorku

Základním požadavkovým listem je vlastní žádanka OKIM. Nevyžaduje se kopie žádanky.

Základními (povinnými) identifikačními údaji na žadance na mikrobiologické a imunologické vyšetření je jméno, příjmení, rodné číslo a datum narození u vyšetřované osoby, které nebylo přiděleno rodné číslo, adresa místa pobytu vyšetřované osoby v ČR, identifikační číslo zdravotnického zařízení, jeho adresa, jmenovka, podpis a telefonní číslo lékaře žádajícího o vyšetření biologického materiálu, název zdravotní pojišťovny vyšetřované fyzické osoby, druh materiálu, datum a hodina odběru, datum a charakter prvních příznaků, druh ATB terapie, klinická diagnóza a požadovaný druh vyšetření. Dále je nutno uvést další upřesňující údaje odběru např. lokalita odběru, příp. pořadí odběru, předchozí ATB léčba, požadavky na cílenou kultivaci.

Na žadance 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 nepřijatelné používat pro hospitalizované pacienty žádanky s razítkem ambulance a naopak pro ambulantní včetně personálu razítka lůžkového oddělení).

Základem identifikace nádobky se vzorkem je příjmení, rodné číslo pacienta a datum odběru na přilepeném nebo jinak nezaměnitelně připojeném štítku.

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

4.8.2.1 Identifikace novorozence

Novorozenecké oddělení dodá žádanku s generovaným rodným číslem (NIS MEDEA), datem narození a nacionáliemi pacienta. Pokud nedodá během hospitalizace novorozenecké oddělení přidělené rodné číslo (MÚ – matrika), OKIM 1x měsíčně doplní chybějící rodná čísla.

4.8.2.2 Identifikace cizího státního příslušníka

Objednavatel uvede jméno a příjmení pacienta, datum narození, druh pojištění, státní příslušnost, přidělené nebo vygenerované rodné číslo.

4.8.2.3 Identifikace vzorků od zvířat

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

4.8.3 Ústní a dodatečné požadavky na vyšetření

Požadavek na dodatečná vyšetření je nutno uplatnit do 24 hodin po dodání materiálu do laboratoře u kultivačních vyšetření (bakteriální kultury se likvidují okamžitě po ukončení vyšetření). U sérologických vyšetření lze požadavky doordínovat telefonicky do 5 pracovních dnů, písemnou žádanku s dodatečnými požadavky je pak nutné dodat do 24 hodin na OKIM.

OKIM skladuje sérologické vzorky 5 pracovních dní. Doba doordínování po odběru je dána stabilitou analytu v materiálu uloženém na OKIM.

4.9 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). Vhodné typy souprav pro kultivační vyšetření a přímý průkaz antigenu jsou uvedeny u jednotlivých vzorků v „Přehledu laboratorních vyšetření“.

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

Odběrové soupravy 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 vzorků jsou uvedeny v „Přehledu laboratorních vyšetření“.

4.9.1 Typy používaných zkumavek VACUTAINER

Analýza séra: 456071, plast/gel 5 ml, červený uzávěr

Analýza plazmy: 456083, plast/Li-heparinát + gel, 5 ml, zelený uzávěr

4.9.2 Příprava na odběr

Pokyny jsou uvedeny u jednotlivých druhů vzorků v „Přehledu laboratorních vyšetření“.

4.9.3 Vyšetření moče

K vyšetření zasílat ranní, střední proud moče, u žen po omytí zevního genitálu nebo cévkovanou moč. Vzorek dodat ke zpracování do laboratoře podle pokynů uvedených v „Přehledu laboratorních vyšetření“.

4.9.4 Krev

Žilní nebo arteriální krev: odběr se provádí standardním způsobem bez dalších speciálních požadavků.

Požadovaný objem krve:

Pro převážnou většinu vyšetření stačí 1 zkumavka materiálu (krve). Při odběru krve do zkumavek s aditivou je nutné dodržet předepsaný objem krve tak, aby byl zachován poměr krve a aditiva.

Požadovaný objem krve pro hemokultivaci:

8–10 ml krve pro aerobní a anaerobní hemokultivační lahvičku,
3–4 ml krve pro pediatrickou hemokultivační lahvičku.

4.9.5 Operace se vzorkem, stabilizace materiálu

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

4.9.6 Zásady práce se vzorky, bezpečnost práce

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 rozliti nebo jinému znehodnocení, nedošlo ke kontaminaci osob nebo dopravních prostředků použitých k přepravě. V případě rozliti je třeba se řídit zásadami dezinfekce a dekontaminace dle platného dezinfekčního plánu ONN.

4.10 Doprava materiálu, svoz

Doprava biologického materiálu se řídí Směrnicí č. 012 ONN a.s. S DZS a firmou BioVendor jsou uzavřeny smlouvy o dopravě biologického materiálu a krevních přípravků v souladu s Vyhláškou č. 221/2010 Sb. Příloha 6.

4.10.1 Areál ONN

Doprava materiálu na OKIM je prováděna v areálu nemocnice prostřednictvím potrubní pošty, kyvadlové dopravy nebo sanitářů příslušného oddělení. Odesílání materiálu/výsledků potrubní poštou a její hygienický režim se řídí Provozním řádem potrubní pošty. Pouze v mimořádných situacích je možné dopravovat materiál osobními vozy. Materiál pro dopravu musí být řádně uzavřen a uložen, shromažďuje se na stanovených sběrných místech.

4.10.2 Terén

Svoz organizuje OKBD ONN svozovými auty (BioVendor - Laboratorní medicína a. s.) dle harmonogramu svozu biologického materiálu. Auta současně rozvázejí výsledky a odběrové soupravy dle požadavků praktických lékařů.

4.11 Výdej odběrového 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.

Speciální odběrové soupravy (hemokultivační lahvičky, transportní a odběrové soupravy na chlamydie a *Mycoplasma/Ureaplasma*, pro metody PCR; kultivační půdy na gonokoky) vydává OKIM na základě telefonického/písemného požadavku pro všechna zařízení spádové oblasti OKIM.

Uchování a transport odebraných vzorků do laboratoře je uveden v „Přehledu laboratorních vyšetření“.

4.12 Preanalytické procesy v laboratoři

4.12.1 Příjem žádanek a vzorků

Vzorky se na OKIM přijímají průběžně, zpracovávají se v intervalech daných režimem pro jednotlivé analyty.

4.13 Kritéria pro přijetí/odmítnutí vzorků

OKIM odmítne provést vyšetření v následujících případech:

Potřísnění žádanky a odběrové nádoby biologickým materiálem.

Chybějící žádanky nebo žádanky, která neobsahuje požadované údaje nebo údaje na ní jsou nečitelné.

Bude-li vzorek zaslán v neoznačené nádobce nebo štítek vyplněný tak, že není možná jednoznačná identifikace vzorku.

Požadavek na vyšetření, která laboratoř neprovádí nebo nezajišťuje jeho transport do spolupracujících laboratoří.

Vyšetření hospitalizovaného pacienta s kódem ambulantního pracoviště.

Nedodržení podmínek preanalytické fáze znehodnocující výsledek vyšetření: nesprávné skladování, pozdní dodání materiálu z ordinace, nevhodný transport, zřejmá kontaminace vzorku, špatně zvolený odběrový materiál nebo nesprávný poměr vzorku krve a aditiv, zkumavku, u níž je množství odebraného materiálu mimo povolené rozmezí (nad nebo pod 10 % od rysky) - riziko sražení vzorků, nebo naopak naředění protisrážlivým činidlem.

4.13.1 Postup při odmítnutí vzorků

Laborantka při příjmu provede zápis do LIS a telefonicky informuje ordinující pracoviště. Do LIS uvede důvod odmítnutí vzorku a jméno, komu byla závada hlášena. Vše evidováno v písemné podobě v „Knize odmítnutých vzorků“.

Odmítnutý materiál na pracoviště zásadně nevracíme.

4.13.2 Postup při nedodaném biologickém materiálu

Je-li dodána pouze žádanka na vyšetření bez materiálu, pracovník OKIM kontaktuje ordinující pracoviště (přednostně telefonicky) a vyzve je k dodání biologického materiálu. Po kompletaci žádanky a vzorku je vzorek přijat a zpracován. Pokud nelze kontaktovat ordinující pracoviště nebo vzorek není ani po urgenci dodán, bude žádanka zapsána do LIS a místo výsledků bude napsáno „nezpracováno“ a uveden důvod nezpracování vzorků. Vše je zaevidováno v „Knize odmítnutých vzorků“.

4.13.3 Postup při neúplné nebo chybné identifikaci žádanky

Pokud chybí nebo je nesprávné rodné číslo, typ zdravotní pojišťovny, IČP odesílajícího lékaře nebo pracoviště, základní diagnóza, OKIM telefonicky upozorní ordinující pracoviště, upraví materiál a uloží ho, vyšetření se provede po doplnění chybějících údajů.

4.14 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 mozkomíšní 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 x za měsíc jsou přehledy neshod zasílány managementu ONN.

Neshody vyžadující změny výsledků jsou řešeny dle směrnice. Pokud již byly výsledky exportovány do NIS MEDEA, prostřednictvím helpdesku provede příslušné úpravy oddělení ITC. Tyto neshody se evidují a ukládají u vedoucí NLZP.

4.15 Smluvní, spolupracující a referenční laboratoře

4.15.1 Smluvní laboratoře

OKIM nevyužívá smluvní laboratoře.

4.15.2 Vyšetřování prováděná spolupracujícími laboratořemi

OKIM zajistí dopravu materiálu do specializovaných laboratoří Fakultní nemocnice Hradec Králové (rozsah je dán nabídkou FN HK uvedenou v „Přehledu prováděných vyšetření“). Pro odběr a dokumentaci materiálu platí zásady uvedené výše. Na OKIM je vedena písemná evidence odesílaného materiálu.

Odeslání materiálu pro mimohradecká pracoviště po dohodě mezi OKIM a ordinujícím pracovištěm.

4.16 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.

4.17 Výdej výsledků a komunikace s laboratoří

4.17.1 Hlášení nálezů významných patogenů

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.

4.17.2 Formy výdeje výsledků

Výsledky vyšetření se vydávají v písemné, telefonické a elektronické podobě.

4.17.2.1 Písemné výsledky

Veškeré výsledky vyšetření pro lůžková i ambulantní pracoviště regionu.

Výsledky pro pracoviště v nemocnici 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.

Hlášení o pozitivním laboratorním nálezu potvrzujícím infekční etiologii onemocnění podle Vyhlášky č. 306/2012 Sb. se zasílá elektronicky přes Úložiště dat pro EpiDat. Zasílání provádějí pověřené laborantky.

Výsledky vyšetření se výjimečně předávají pacientům (nebo zákonným zástupcům) pro předchozí dohodu s ordinujícím lékařem a po prokázání totožnosti osoby.

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.

4.17.2.2 Telefonické výsledky

Výsledky vyšetření se pacientům a zákonným zástupcům telefonicky nesdělují. Dotaz na výsledky ze strany ordinujícího lékaře je možné poskytnout po ověření telefonního čísla, na které je informace podávána. Vždy následuje výsledek v písemné formě.

4.17.2.3 Elektronické výsledky

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. Veškeré výsledky dodané elektronicky jsou zaslány i v písemné podobě.

4.17.3 Změny výsledků

Podle údajů ordinujícího pracoviště nebo registru VZP se opravují chybné identifikační údaje (jméno a příjmení pacienta, rodné číslo, zdravotní pojišťovna a pod).

4.17.4 Archivace výsledků

V elektronické podobě, zajišťuje oddělení ITC ONN.

4.17.5 Doba odezvy laboratoře

Je uvedena v přehledu laboratorních vyšetření pro jednotlivé testy.

4.17.6 Konzultační činnost laboratoře

Lékaři oddělení poskytují konzultační činnost v rámci ATB střediska.

Kontakty:	Doc. MUDr. Otakar Kopecký, CSc.	491 601 450-451
	MUDr. Eva Veselá	491 601 450-451
	MUDr. Martin Černý	491 601 450-451
	MUDr. Romana Zajícová	491 601 450-451

4.18 Používané analytické systémy

VITEK2 Compact (BioMerieux) – určen k identifikaci bakterií a kvasinek; dále k testování kvantitativní citlivosti na antibiotika (MIC) u klinicky významných bakterií

Liaison XL (Diasorin) – chemiluminiscenční imunoanalýza (CLIA) ke kvantitativnímu stanovení protilátek

ImmunoBlot (Test-line) – konfirmační stanovení antiborreliových protilátek u vzorků, které byly jinými sérologickými metodami určeny jako pozitivní nebo hraniční

Systém GeneXpert Dx (Cepheid) – amplifikace nukleové kyseliny a detekce cílové sekvence ve vzorku za použití PCR v reálném čase

BacT/Alert (BioMerieux) – automatizovaný hemokultivační systém

UF-1000i – plně automatizovaný analyzátor močových částic

CHORUS (DIESSE diagnostica senese) – automatizovaný systém pro analýzu infekčních a autoimunitních parametrů metodou enzymoimunoanalýzy (ELISA).

EVOLIS – automatický pipetor

KINGFischer – izolátor nukleové kyseliny

CFX96 – cycler PCR

MALDI – hmotnostní spektrometr

Průtokový cytometr FACS CANTO II

5 Přehled laboratorních vyšetření

5.1 Přehled urgentních vyšetření označených STATIM

Metoda	Materiál	Výsledek
mikroskopie – barvení dle Grama pro většinu bakterií a kvasinek	tekutý materiál ve zkumavce nebo v kontejneru	do 1 hod po příjmu materiálu
mikroskopie – barvení dle Ziehl-Nielsen na TBC	sputum v kontejneru	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 (mozkomíšní mok) - nejméně 1 ml ve sterilní zkumavce	do 1 hod po příjmu materiálu
antigen rotaviru, adenoviru, noroviru a astroviru (imunochromatografie)	průjmovitá stolice v kontejneru 3–5 dnů od počátku potíží	do 1 hod po příjmu materiálu
antigen GDH a toxiny A+B <i>Clostridium difficile</i> (imunochromatografie)	průjmovitá stolice v kontejneru (vzorek zaslat ke zpracování do 2 hodin po odběru, uchovávat v chladu)	do 1 hod po příjmu materiálu
EBV heterofilní protilátky (imunochromatografie)	sérum, srážlivá krev	do 1 hod po příjmu materiálu
<i>Helicobacter pylori</i> antigen (imunochromatografie)	stolice cca velikosti oříšku v kontejneru	do 1 hod po příjmu materiálu
<i>Streptococcus pneumoniae</i> antigen (imunochromatografie)	moč	do 1 hod po příjmu materiálu
<i>Legionella pneumophila</i> sérotyp 1 antigen (imunochromatografie)	moč	do 1 hod po příjmu materiálu
<i>Chlamydia trachomatis</i> antigen (imunochromatografie) – screening	výtěr z cervixu/uretry, případně moč od mužů	do 1 hod po příjmu materiálu
<i>Chlamydia trachomatis</i> + <i>Neisseria gonorrhoeae</i> metodou PCR	výtěr z pochvy/endocervixu, moč	do 1 hod po příjmu materiálu
gen pro toxin B <i>Clostridium difficile</i> metodou PCR (konfirmasi imunochromatografie)	průjmovitá stolice v kontejneru	do 1 hod po příjmu materiálu
virus chřipky typu A, B, RSV, SARS-CoV-2	výtěr z nasofaryngu, nosophanu nebo z nosu	do 1 hod po příjmu materiálu
fekální kalprotektin	stolice	do 1 hod po příjmu materiálu

5.2 Bakteriologie

5.2.1 Obecné zásady odběru vzorků na bakteriologické vyšetření

doba odběru: optimálně před zahájením ATB léčby, před podáním další dávky ATB, na vzestupu teplotní křivky (hemokultivace), opakované odběry (hemokultivace, kultivace TBC, epidemiologické požadavky)

způsob odběru: typická část, vložka hnisu, sputum, rána (ne jen okolí), příp. podle pokynu OKIM

druh vzorku: podrobný popis – uvést lokalizaci odběru (nestačí pouze výtěr, punktát apod.)

5.2.2 Legenda k tabulkám

odběrová souprava (OS):

- **tampon v TPA** – sterilní tampon zanořený ve zkumavce s transportní půdou Amies
- **zkumavka** – sterilní zkumavka plastová s uzávěrem obsah 10 ml
- **kontejner** – sterilní kontejner plastový s uzávěrem obsah 30 ml
- **kontejner TBC** – sterilní nádobka plastová nebo skleněná obsah 100 ml s uzávěrem
- **lahve BacT/ALERT FA** – hemokultivační lahvička aerobní, zelené víčko
- **lahve BacT/ALERT FN** – hemokultivační lahvička anaerobní, oranžové víčko
- **lahve BacT/ALERT PF** – hemokultivační lahvička pediatrická, žluté víčko
- **CAT SWAB** – souprava tampon a kultivační medium pro kvasinky a trichomonas
- **URICULT** – transportní souprava pro odběr a inokulaci moče
- **Chlamydia OS** – odběrová a transportní souprava (výtěrový tampon hladký nebo výtěrový tampon typu kartáček) pro screeningovou metodu imunochromatografie stanovení antigenu *Chlamydia trachomatis* – objednat na ☎ 491 601 450
- **OS Xpert CT/NG Vaginal/Endocervical Specimen Collection Kit** – odběrová a transportní souprava pro stanovení *Chlamydia trachomatis*/*N.gonorrhoeae* z výtěru (pochva, endocervix) metodou PCR – objednat na ☎ 491 601 450
- **OS Xpert CT/NG Assay Urine Specimen Collection Kit** – odběrová a transportní souprava pro stanovení *Chlamydia trachomatis*/*N.gonorrhoeae* z moče metodou PCR – objednat na ☎ 491 601 450
- **Souprava ESwab, Flocked SWAB flexibilní nasofaryngeální + Amiesovo medium** – odběrová a transportní souprava pro stanovení viru chřipky typu A, typu B, RSV a SARS-CoV-2 z nasofaryngiálního výtěru nebo výtěru z nosu metodou PCR – objednat na ☎ 491 601 450
- **Mycoplasma/Ureaplasma OS** – odběrová a transportní souprava (výtěrový tampon typu kartáček a zkumavka s transportní půdou) objednat na ☎ 491 601 450

uchovávání: uchovávání vzorku před transportem do laboratoře není-li možný okamžitý transport do laboratoře

č (čas v hodinách)

t (teplota): **pokojevá** (15–25° C), **chladnička** (2–8 ° C)



- transport:** podmínky transportu
č (čas v hodinách)
t (teplota): **pokojeová** (15–25° C), **chladnička** (2–8 ° C)
- výsledek:** průměrný čas do sdělení výsledku od dodání vzorku do laboratoře včetně testu citlivosti na ATB u kmenů s předpokládanou etiologií (vzhledem k dg. uvedené na žádance)
hod (hodiny), **dny, týdny**
- poznámka:** doplňující údaje k požadovanému cílenému vyšetření (kultivaci, rozšíření základního vyšetření, MRSA apod.) nutno uvést na žádance, příp. informovat OKIM

KULTIVAČNÍ VYŠETŘENÍ / PŘÍMÝ PRŮKAZ ANTIGENU

Respirační trakt					
vzorek	odběrová souprava	max. doba uchování	transport čas/teplota	výsledek	poznámka
výtěr z krku, nosohltanu, tonsil	tampon v TPA	č: 24 hod t: pokojová	č: 2 hod t: pokojová	hod: 48–72	difterii, meningokoky, MRSA označit na žádance
výtěr z nosohltanu na <i>Bordetella pertussis</i>	tampon na drátu v TPA	č: max. 4 hod t: pokojová	ihned do laboratoře t: pokojová	hod: 48–72	vyšetření předem objednat na tel. 491 601 450 požadavek označit na žádance vzorek musí být v laboratoři zpracován v den odběru
výtěr z nosu	tampon v TPA	č: 24 hod t: pokojová	č: 2 hod t: pokojová	hod: 48–72	difterii, MRSA, meningokoky označit na žádance
sputum	kontejner	č: 24 hod t: chladnička	č: 2 hod t: pokojová	hod: 48–72	
sputum na <i>Bordetella pertussis</i>	kontejner	č: max. 4 hod t: pokojová	ihned do laboratoře t: pokojová	hod: 48–72	vyšetření předem objednat na tel. 491 601 450 požadavek označit na žádance vzorek musí být v laboratoři zpracován v den odběru
sputum na TBC	kontejner	č: 24 hod t: chladnička	č: 2 hod t: pokojová	do 6–9 týdnů	PCR TBC označit na žádance



Respirační trakt – pokračování					
vzorek	odběrová souprava	max. doba uchování	transport čas/teplota	výsledek	poznámka
sputum na mikroskopii dle ZN	kontejner	č: 24 hod t: chladnička	č: 2 hod t: pokojová	hod: 2 po příjmu materiálu	
endotracheální aspirát, BAL	zkumavka	č: 2 hod t: chladnička	č: 2 hod t: pokojová	hod: 48–72	mikroskopie do 2 hod hlášena na oddělení
výtěr z kanyly tracheální	tampon v TPA	č: 24 hod t: pokojová	č: 2 hod t: pokojová	hod: 48–72	
výtěr z nasofaryngu nebo z nosu k detekci RNA viru chřipky A, B a RSV	ESwab, Flocked SWAB flexibilní nasofaryngeální + Amiesovo medium	v OS: č: 24 hodin t: pokojová č: 7 dní t: chladnička	v OS: č: do 2 hodin po odběru t: chladnička	hod: 1 po příjmu materiálu	metoda PCR do 1 hod hlášeno na oddělení ESwab, Flocked SWAB flexibilní nasofaryngeální + Amiesovo medium objednat na tel: 491 601 450
Výtěr z nasofaryngu k detekci RNA SARS-CoV-2	flexibilní nasofaryngeální + medium	č: 24 hodin t: chladnička			metoda PCR, odběrový set objednat na tel: 491 601 450, 451

Ucho					
vzorek	odběrová souprava	max. doba uchování	transport čas/teplota	výsledek	Poznámka
Výtěr ze zvukovodu	tampon v TPA	č: 24 hod t: pokojová	č: 2 hod t: pokojová	hod: 48–72	kvasinky, plísně označit na žádance
tekutina ze středouší	zkumavka; vhodnější je do odběru stříkačky	č: 24 hod t: pokojová	č: 2 hod t: pokojová	hod: 48–72	kvasinky, plísně označit na žádance
výtěr z ucha	tampon na drátu v TPA	č: 24 hod t: pokojová	č: 2 hod t: pokojová	hod: 48–72	kvasinky, plísně označit na žádance

Oko					
vzorek	odběrová souprava	max. doba uchování	transport čas/teplota	výsledek	poznámka
výtěr ze spojivkového	tampon	č: 24 hod	č: 2 hod	hod: 48–72	



vaku	v TPA	t: pokojová	t: pokojová		
------	-------	-------------	-------------	--	--

Gastrointestinální trakt

vzorek	odběrová souprava	max. doba uchování	transport čas/teplota	výsledek	poznámka
stolice – základní vyšetření	tampon v TPA	č: 24 hod t: pokojová	č: 2 hod t: pokojová	hod: 48–72	vyšetření na enteropatogenní <i>E.coli</i> u dětí do 3 let věku se provádí automaticky
stolice cíleně <i>Yersinia spp.</i>	tampon v TPA	č: 24 hod t: pokojová	č: 2 hod t: pokojová	hod: 48–72	požadavek označit na žadance
stolice cíleně patogenní vibria	přímo do peptonové vody	ihned do laboratoře	ihned do laboratoře	hod: 24–48	vyšetření nutno předem objednat na tel: 491 601 450
stolice rota-, adeno-, astro-, noroviry	kontejner (stolice, ne výtěr!)	č: do 6 hodin po odběru t: pokojová	č: do 6 hod po odběru t: pokojová	hod: 1 po příjmu materiálu	imunochromatografie odběr 3.–5. den od začátku průjmu
stolice <i>C. difficile</i> antigen GDH a toxin A+B	kontejner (stolice, ne výtěr!)	č: do 2 hodin po odběru t: chladnička	č: do 2 hodin po odběru t: chladnička	hod: 1 po příjmu materiálu	imunochromatografie do 1 hod hlášeno na oddělení
gen pro toxin B <i>C. difficile</i> (PCR) – potvrzení imunochromatografie	kontejner (stolice, ne výtěr!)	č: do 2 hodin po odběru t: chladnička	č: do 2 hodin po odběru t: chladnička	hod: 1 po příjmu materiálu	metoda PCR do 1 hod hlášeno na oddělení
žluč/obsah žlučových cest	zkumavka, vhodnější je odběr do stříkačky	č: 24 hod t: pokojová	č: 2 hod t: pokojová	hod: 48–72	
stolice na antigen <i>H. pylori</i>	kontejner (stolice, ne výtěr!)	č: 24 hod t: pokojová	č: 2 hod t: pokojová	hod: 1 po příjmu materiálu	imunochromatografie

Močový trakt

vzorek	odběrová souprava	max. doba uchování	transport čas/teplota	výsledek	poznámka
moč střední proud	zkumavka, kontejner	č: 24 hod t: chladnička	č: 2 hod t: chladnička	hod: 24–72	kvasinky označit na žadance
moč cévkovaná, z perm.katétu, separovaná	zkumavka, kontejner	č: 24 hod t: chladnička	č: 2 hod t: chladnička	hod: 24–72	způsob odběru označit na žadance

moč v Uricultu	URICULT	č: 24 hod t: pokojová nebo 37 °C	č: 2 hod t: pokojová	hod: 24– 72	
Močový trakt – pokračování					
vzorek	odběrová souprava	max. doba uchování	transport čas/teplota	výsledek	poznámka
moč na TBC	kontejner 100 ml	č: 24 hod t: chladnička	č: 2 hod t: chladnička	do 6–9 týdnů	mikroskopie ZN se neprovádí PCR TBC označit na žádance - zasíláme do FN HK
moč (muži) <i>Chlamydia trachomatis</i>	kontejner 15-30 ml první ranní moče	č: 3 dny t: chladnička	č: 2 hod t: chladnička	hod: 2 po příjmu materiálu	imunochromatografie před odběrem nemočit alespoň 1 hod
moč na antigen <i>Streptococcus pneumoniae</i>	kontejner, zkumavka	č: 24 hod t: chladnička	č: 2 hod t: chladnička	hod: 1 po příjmu materiálu	imunochromatografie
moč na antigen <i>Legionella pneumophila</i> sérotyp 1	kontejner, zkumavka	č: 24 hod t: chladnička	č: 2 hod t: chladnička	hod: 1 po příjmu materiálu	imunochromatografie

Genitální trakt - muži, ženy					
vzorek	odběrová souprava	max. doba uchování	transport čas/teplota	výsledek	poznámka
výtěr/sekret z uretry, prostaty, ejakulát, pochvy, cervixu	tampon v TPA / zkumavka	č: 24 hod t: pokojová	č: 2 hod t: pokojová	hod: 48– 72	
výtěr/sekret z uretry, prostaty, cervix, rectum, na gonokoky	tampon v TPA / zkumavka/ inokulace přímo na kultivační půdu	ihned do laboratoře t: pokojová	ihned do laboratoře t: pokojová	hod: 48– 72	kultivační půdy na <i>Neisseria gonorrhoeae</i> předem objednat na tel: 491 601 450
výtěr z uretry/ endocervixu na <i>Chlamydia trachomatis</i> (screening)	chlamydia OS	č: 24 hod t: pokojová	č: 2 hod t: pokojová	hod: 2 po příjmu materiálu	imunochromatografie důkladný stěr sliznice nutný = intracelulární infekce vzorky s příměsí lubrikačních látek, stolice, nelze vyšetřit chlamydia OS objednat na tel: 491 601 450

Genitální trakt - muži, ženy – pokračování					
vzorek	odběrová souprava	max. doba uchování	transport čas/teplota	výsledek	poznámka
výtěr z pochvy, endocervixu na <i>Chl. trachomatis</i> + <i>N. gonorrhoeae</i> (PCR)	OS Xpert CT/NG Vaginal/Endocervical Specimen Collection Kit	v OS: č: 24 hod t: pokojová	v OS: č: 24 hod t: pokojová	hod: 1 po příjmu materiálu	metoda PCR důkladný stěr sliznice nutný vzorky s příměsí lubrikačních látek, stolice, nelze vyšetřit OS Xpert CT/NG Vaginal/Endocervical Specimen Collection Kit objednat na tel: 491 601 450
moč na <i>Chl. trachomatis</i> + <i>N. gonorrhoeae</i> (PCR)	kontejner 20-50 ml první ranní moče nebo OS Xpert CT/NG Assay Urine Specimen Collection Kit	moč v kontejneru: ihned do laboratoře t: chladnička moč v OS: č: 24 hod t: pokojová	moč v kontejneru ihned do laboratoře t: chladnička moč v OS: č: 24 hod t: pokojová	hod: 1 po příjmu materiálu	metoda PCR před odběrem nemočit alespoň 1 hod OS Xpert CT/NG Assay Urine Specimen Collection Kit objednat na tel: 491 601 450
výtěr/sekret z uretry, prostaty, ejakulát na <i>Mycoplasma/Ureaplasma</i>	Mycoplasma/Ureaplasma OS ejakulát 200ul ředěný 1:10 (fysiol.roztok)	č: 48 hod t: chladnička	č: 2 hod t: pokojová	hod: 48	důkladný stěr sliznice nutný = extracelulární infekce Mycoplasma / Ureaplasma OS objednat na tel: 491 601 450
výtěr z uretry na kvasinky	CAT SWAB	č: 24 hod t: pokojová	č: 2 hod t: pokojová	hod: 48–72	

Kůže, rány, hluboké defekty, dekubity					
vzorek	odběrová souprava	max. doba uchování	transport čas/teplota	výsledek	poznámka
výtěr z kůže, rány, defektu, dekubitu	tampon v TPA	č: 24 hod t: pokojová	č: 2 hod t: pokojová	hod: 48–72	MRSA označit na žadance
výtěr z kůže, atd. na kvasinky	CAT SWAB	č: 24 hod t: pokojová	č: 2 hod t: pokojová	hod: 48–72	
kontrolní stěr z kůže před hemokultivací, lumbální punkcí, okolí kanyl, katetru apod.	tampon v TPA	č: 24 hod t: pokojová	č: 2 hod t: pokojová	hod: 48–72	pořadí odběru příp. místo odběru označit na žadance

Centrální nervový systém					
vzorek	odběrová souprava	max. doba uchovávání	transport čas/teplota	výsledek	poznámka
likvor (mozkomíšní mok) základní kultivace	zkumavka (minimálně 2 ml likvoru)	č: co nejdříve t: pokojová	č: co nejdříve t: pokojová	hod: 48–72 mikroskopie, přímý průkaz antigenu latexovou aglutinací a pozitivní kultivace se hlásí do 1 hodiny	přímý průkaz antigenu <i>Neisseria meningitidis</i> A,B,C, Y/W35; <i>Str. agalactiae</i> , <i>Str. pneumoniae</i> , <i>E.coli</i> K1, <i>H.influenzae</i> b latexovou aglutinací
likvor (mozkomíšní mok) v automatizovaném kultivačním systému	lahev BacT/ALERT PF	č: 24 hod t: pokojová (optimum – co nejdříve do kultivačního systému)	č: 2 hod t: pokojová (optimum – co nejdříve do kultivačního systému)	5 dní pozitivní mikroskopie i kultivace se hlásí průběžně	nepřelepujte čárový kód lahvičky

Hemokultivace v automatizovaném kultivačním systému					
vzorek	odběrová souprava	max. doba uchovávání	transport čas/teplota	výsledek	poznámka
krev – standartní venepunkce - nejméně 2 odběry po 10 ml krve	lahev: BacT/ALERT FA BacT/ALERT FN BacT/ALERT PF (4ml krve)	č: 24 hod t: pokojová nebo 37 °C (optimum – co nejdříve do kultivačního systému)	č: 2 hod t: pokojová (optimum – co nejdříve do kultivačního systému)	5 dní pozitivní mikroskopie i kultivace se hlásí okamžitě na oddělení	dodržujte pokyny odběru!!! nepřelepujte čárový kód lahvičky
krev z katétru jen při susp. katérové infekci	lahev: BacT/ALERT FA BacT/ALERT FN BacT/ALERT PF (4ml krve)	č: 24 hod t: pokojová nebo 37 °C (optimum – co nejdříve do kultivačního systému)	č: 2 hod t: pokojová (optimum – co nejdříve do kultivačního systému)	5 dní pozitivní mikroskopie i kultivace se hlásí okamžitě na oddělení	dodržujte pokyny odběru!!! nepřelepujte čárový kód lahvičky

Cizorodý materiál - kanyly, katetry apod.

vzorek	odběrová souprava	max. doba uchovávání	transport čas/teplota	výsledek	poznámka
kanyla, katétr apod. cca 5 cm špičky	zkumavka zaslat na sucho!!	č: 2 hod t: pokojová	č: 2 hod t: pokojová	hod: 48–72	druh označit na žádance (cévní, močový, tracheální apod.)

Hnis, obsah patologických ložisek, výpotek, primárně sterilní tekutiny, tkáň

vzorek	odběrová souprava	max. doba uchovávání	transport čas/teplota	výsledek	poznámka
hnis, obsah patologických ložisek apod.	tampon v TPA, vhodnější je zkumavka / stříkačka (pro anaerobní kultivaci)	č: 24 hod t: pokojová	č: 24 hod t: pokojová	hod: 48–72	anaerobní kultivace se provádí automaticky MRSA označit na žádance
výpotek aj. primárně sterilní tekutiny	zkumavka, vhodnější je zkumavka nebo stříkačka (pro anaerobní kultivaci)	č: 24 hod t: pokojová	č: 2 hod t: pokojová	hod: 48–72 anaerobní kultivace 2–5 dní	anaerobní kultivace se provádí automaticky MRSA označit na žádance
tkáň	kontejner	ihned do laboratoře	č: 2 hod t: pokojová	hod: 48–72 anaerobní kultivace 2–5 dní	anaerobní kultivace se provádí automaticky MRSA označit na žádance
výpotek aj. primárně sterilní tekutiny v automatickém kultivačním systému	BacT/ALERT FA BacT/ALERT FN BacT/ALERT PF (4 ml materiálu)	č: 24 hod t: pokojová nebo 37 °C (optimum – co nejdříve do kultivačního systému)	č: 24 hod t: pokojová nebo 37 °C (optimum – co nejdříve do kultivačního systému)	5 dní pozitivní mikroskopie i kultivace se hlásí okamžitě na oddělení	nepřelepujte čárový kód lahvičky MRSA označit na žádance

5.3 Parazitologie

5.3.1 Obecné zásady odběru vzorků na parazitologické vyšetření

doba odběru: optimálně před zahájením ATB léčby, před podáním další dávky ATB, opakované odběry

vzorek	odběrová souprava	max. doba uchování	transport čas/teplota	výsledek	poznámka
perianální stěr (otisk na enterobiózu)	podložní skříčko, lepicí průhledná páska	č: 48 hod t: pokojová	č: 2 hod t: pokojová	hod: 24	mikroskopie otisk análního otvoru průhlednou lepicí páskou, po sejmutí ji nalepíme na podložní skříčko štítek se jménem nepřelepovat přes lepicí pásku!!
stolice na parazity – průkaz vajíček a cyst	kontejner (lze i nesterilní) množství cca velikosti oříšku	č: 48 hod t: chladnička	č: 2 hod t: pokojová	hod: 48	mikroskopie cestovní anamnézu uveďte na žádance
stolice na kryptosporidiiózu / giardiózu	kontejner (lze i nesterilní) množství cca velikosti oříšku	č: 48 hod t: chladnička	č: 2 hod t: pokojová	hod: 48	imunochromatografie cestovní anamnézu uveďte na žádance

5.4 Infekční sérologie

5.4.1 Lymeská borrelióza

5.4.1.1 *Borrelia burgdorferi sensu lato* – IgM, IgG

Kód VZP:	82097
Materiál:	lidské sérum, plazma
Odběr do:	Vacurette, plast/gel 5 ml, červený uzávěr
Dostupnost:	denně (mimo víkend, svátek)

Možno doordinovat: do 5 dnů po odběru
Poznámka: venózní krev srážlivá 5 ml vystačí cca na 2–3 různá vyšetření
Metoda: chemiluminiscenční imunoanalýza (CLIA)
Jednotka: kU/l
Referenční meze:

<i>Borrelia</i> <i>sérum, plazma</i>		<i>negativní</i>	<i>hraniční</i>	<i>pozitivní</i>
	IgM	< 18	18–22	> 22
	IgG	< 10	10–15	> 15

5.4.1.2 Lymeská borrelióza – konfirmační stanovení (imunoblot – IgG, IgM)

Kód VZP:91399
Materiál:lidské sérum, plazma
Odběr do:Vacuette, plast/gel 5 ml, červený uzávěr,
Dostupnost:1x za 14 dní
Možno doordinovat:do 5 dnů po odběru
Poznámka:venózní krev srážlivá 5 ml vystačí cca na 2–3 různá vyšetření
Metoda:imunoblot
Referenční meze:pozitivní / negativní

5.4.2 Cytomegalovirus (CMV) – IgM, IgG

Kód VZP:82097
Materiál:lidské sérum, plazma
Odběr do:Vacuette, plast/gel 5 ml, červený uzávěr
Dostupnost:denně (mimo víkend, svátek)
Možno doordinovat:do 5 dnů po odběru
Poznámka:venózní krev srážlivá 5 ml vystačí cca na 2–3 různá vyšetření
Metoda:chemiluminiscenční imunoanalýza (CLIA)
Jednotka:kU/l
Referenční meze:

<i>CMV</i>		<i>negativní</i>	<i>hraniční</i>	<i>pozitivní</i>
	IgM	< 18	18–22	> 22
	IgG	< 12	12–14	> 14

5.4.3 Epstein-Barrové virus (EBV) – EBNA1 IgG, VCA IgG, VCA IgM

Kód VZP:82097

Materiál:.....lidské sérum, plazma

Odběr do:.....Vacuette, plast/gel 5 ml, červený uzávěr

Dostupnost:denně (mimo víkend, svátek)

Možno doordínovat:do 5 dnů po odběru

Poznámky:venózní krev srážlivá 5 ml vystačí cca na 2–3 různá vyšetření

Metoda:chemiluminiscenční imunoanalýza (CLIA)

Jednotka:.....kU/l

Referenční meze:

EBV		<i>negativní</i>	<i>hraniční</i>	<i>pozitivní</i>
	EBNA1 IgG	< 5	5–20	> 20
	VCA IgG	< 20		≥ 20
	VCA IgM	< 20	20–40	> 40

5.4.3.1 Epstein-Barrové virus – heterofilní protilátky (IM test)

Kód VZP:82139

Materiál:lidské sérum, plazma

Odběr do:.....Vacuette, plast/gel 5 ml, červený uzávěr

Dostupnost:denně, možno také jako statim

Možnost doordínovat: ..do 5 dnů po odběru

Metoda:imunochromatografie

Poznámka:venózní krev srážlivá 5 ml vystačí cca na 2–3 různá vyšetření

Referenční meze:pozitivní / negativní

5.4.4 Toxoplasma gondii – IgM, IgG

Kód VZP:82097

Materiál:lidské sérum

Odběr do:.....Vacuette, plast/gel 5 ml, červený uzávěr

Dostupnost:1x týdně

Možno doordínovat:do 5 dnů po odběru

Metoda:chemiluminiscenční imunoanalýza (CLIA)

Jednotka:kU/l

Poznámka:venózní krev srážlivá 5 ml vystačí cca na 2–3 různá vyšetření

Referenční meze:

<i>Toxoplasma gondii</i>		<i>negativní</i>	<i>hraniční</i>	<i>pozitivní</i>
	IgM	< 6	6–8	> 8
	IgG	< 7,2	7,2–8,8	> 8,8

5.4.5 *Treponema pallidum* (RRR, TPHA)

Kód VZP:TPHA 82111, RPR 82145

Materiál:TPHA – lidské sérum, RRR – lidské sérum, plasma

Odběr do:Vacuette, plast/gel 5 ml, červený uzávěr

Dostupnost:3x týdně

Poznámka:oba testy (RRR,TPHA) se provádějí současně z jednoho odběru

Metoda:RRR – netreponemový test – rychlá reaginová reakce
TPHA – treponemový test – *Treponema pallium* hemaglutinace

Referenční meze:pozitivní / negativní

5.4.6 *Chlamydia trachomatis* – IgA, IgG

Kód VZP:82097

Materiál:lidské sérum

Odběr do:Vacuette, plast/gel 5 ml, červený uzávěr

Dostupnost:1x týdně

Možno doordínovat:do 4 dnů po odběru

Metoda:enzymoimunoanalýza (ELISA)

Jednotka:index

Poznámka:venózní krev srážlivá 5 ml vystačí cca na 2–3 různá vyšetření

Referenční meze:

<i>Chlamydia trachomatis</i>		<i>negativní</i>	<i>hraniční</i>	<i>pozitivní</i>
	IgA	< 0,9	0,9–1,1	> 1,1
	IgG	< 0,9	0,9–1,1	> 1,1

5.4.7 *Chlamydia pneumoniae* – IgA, IgG

Kód VZP:82097

Materiál:lidské sérum

Odběr do:Vacuette, plast/gel 5 ml, červený uzávěr

Dostupnost:1x týdně

Možno doordínovat:do 4 dnů po odběru

Metoda:enzymoimunoanalýza (ELISA)

Jednotka:kU/l

Poznámka:venózní krev srážlivá 5 ml vystačí cca na 2–3 různá vyšetření

Referenční meze:

<i>Chlamydomydia pneumoniae</i>		<i>negativní</i>	<i>hraniční</i>	<i>pozitivní</i>
	IgA	< 12	12–18	> 18
	IgG	< 12	12–18	> 18

5.4.8 *Mycoplasma pneumoniae* – IgA, IgG, IgM

Kód VZP:82097

Materiál:lidské sérum

Odběr do:Vacuette, plast/gel 5 ml, červený uzávěr

Dostupnost:1x týdně

Možno doordínovat:do 4 dnů po odběru

Metoda:enzymoimunoanalýza (ELISA)

Jednotka:kU/l (IgA, IgG), index (IgM)

Poznámka:venózní krev srážlivá 5 ml vystačí cca na 2–3 různá vyšetření

Referenční meze:

<i>Mycoplasma pneumoniae</i>		<i>negativní</i>	<i>hraniční</i>	<i>pozitivní</i>
	IgA	< 12	12–18	> 18
	IgG	< 12	12–18	> 18
	IgM	< 0,9	0,9–1,1	> 1,1

5.4.9 Varicella zoster virus (VZV) – IgM, IgG

Kód VZP:82097

Materiál:lidské sérum

Odběr do:Vacuette, plast/gel 5 ml, červený uzávěr

Dostupnost:1x týdně

Možno doordínovat:do 4 dnů po odběru

Metoda:enzymoimunoanalýza (ELISA)

Jednotka:index

Poznámka:venózní krev srážlivá 5 ml vystačí cca na 2–3 různá vyšetření

Referenční meze:

VZV		<i>negativní</i>	<i>hraniční</i>	<i>pozitivní</i>
	IgM	< 0,9	0,9–1,1	> 1,1
	IgG	< 0,8	0,8–1,2	> 1,2

5.4.10 Herpes simplex virus 1+2 (HSV 1+2) – IgM, IgG

Kód VZP:82097

Materiál:lidské sérum

Odběr do:Vacuette, plast/gel 5 ml, červený uzávěr

Dostupnost:1x týdně

Možno doordínovat:do 4 dnů po odběru

Metoda:enzymoimunoanalýza (ELISA)

Jednotka:index

Poznámka:venózní krev srážlivá 5 ml vystačí cca na 2–3 různá vyšetření

Referenční meze:

HSV 1+2		<i>negativní</i>	<i>hraniční</i>	<i>pozitivní</i>
	IgM	< 0,9	0,9–1,1	> 1,1
	IgG	< 0,8	0,8–1,2	> 1,2

5.4.11 Tetanový toxoid IgG (TAT)

Kód VZP:82097

Materiál:lidské sérum

Odběr do:Vacuette, plast/gel 5 ml, červený uzávěr

Dostupnost:1x týdně

Možno doordínovat:do 4 dnů po odběru

Metoda:enzymoimunoanalýza (ELISA)

Jednotka:IU/l

Poznámka:venózní krev srážlivá 5 ml vystačí cca na 2–3 různá vyšetření

Referenční meze:

<i>tetanový toxoid IgG</i>	< 100	doporučuje se základní očkování
	100–1000	kontrola po 1–2 letech
	> 1000	kontrola po 2–4 letech

5.4.12 Bordetella pertussis toxin – IgA, IgG

Kód VZP:82097

Materiál:lidské sérum

Odběr do:Vacuette, plast/gel 5 ml, červený uzávěr

Dostupnost:1x týdně

Možno doordínovat:do 4 dnů po odběru

Metoda:enzymoimunoanalýza (ELISA)

Jednotka:kU/l

Poznámka:venózní krev srážlivá 5 ml vystačí cca na 2–3 různá vyšetření

Referenční meze:

<i>Bordetella pertussis toxin</i>		<i>negativní</i>	<i>hraniční</i>	<i>pozitivní</i>
	IgA	< 10	10–20	> 20
	IgG	< 40	40–100	> 100

5.4.13 Spalničky (Morbilli) – IgM, IgG

Kód VZP:82097

Materiál:lidské sérum

Odběr do:Vacuette, plast/gel 5 ml, červený uzávěr

Dostupnost:1x týdně

Možno doordínovat:do 4 dnů po odběru

Metoda:enzymoimunoanalýza (ELISA)

chemiluminiscenční imunoanalýza (CLIA)

Jednotka:kU/l, index

Poznámka:venózní krev srážlivá 5 ml vystačí cca na 2–3 různá vyšetření

Referenční meze:

<i>Spalničky (ELISA)</i>		<i>negativní</i>	<i>hraniční</i>	<i>pozitivní</i>
	IgM	< 0,9	0,9–1,1	> 1,1
	IgG	< 0,8	0,8–1,2	> 1,2

<i>Spalničky (CLIA)</i>		<i>negativní</i>	<i>hraniční</i>	<i>pozitivní</i>
	IgM	< 0,9	0,9–1,1	> 1,1
	IgG	< 13,5	13,5–16,5	> 16,5

5.4.14 SARS-CoV-2 – IgG, IgA, IgM

Kód VZP:82097

Materiál:lidské sérum

Odběr do:Vacuette, plast/gel 5 ml, červený uzávěr

Dostupnost:1x denně

Možno doordínovat:do 4 dnů po odběru

Metoda:enzymoimunoanalýza (ELISA)
chemiluminiscenční imunoanalýza (CLIA)

Jednotka:AU/ml, index (IgA)

Poznámka:venózní krev srážlivá 5 ml vystačí cca na 2–3 různá vyšetření

Referenční meze:

SARS-CoV-2 (ELISA)		<i>negativní</i>	<i>hraniční</i>	<i>pozitivní</i>
	IgA		< 0,8	0,9–1,1

SARS-CoV-2 (CLIA)		<i>negativní</i>	<i>hraniční</i>	<i>pozitivní</i>
	IgM	< 1,1		≥ 1,1
	IgG	< 13,0		≥ 13,0

5.5 Sérologie – autoimunita

5.5.1 Antinukleární protilátky

5.5.1.1 Antinukleární faktor – ANF (ANA)

Kód VZP:91487

Materiál:lidské sérum, plazma

Odběr do:Vacuette, plast/gel 5 ml, červený uzávěr

Dostupnost:1x týdně

Možno doordínovat: do 5 dnů po odběru

Poznámka:venózní krev srážlivá 5 ml vystačí cca na 2–3 různá vyšetření

Metoda:nepřímá imunofluorescence (NIF)

Referenční meze:pozitivní / negativní
(u pozitivních vzorků uváděn typ imunofluorescence)

- doporučení: v případě pozitivity lze stanovit antigen (ENA screen, ENA profil, dsDNA)

5.5.1.2 Autoprotilátky proti dvouvláknové DNA (dsDNA)

Kód VZP:91313
Materiál:lidské sérum, plazma
Odběr do:Vacuette, plast/gel 5 ml, červený uzávěr
Dostupnost:1x týdně
Možno doordínovat:do 5 dnů po odběru
Metoda:nepřímá imunofluorescence (NIF)
Poznámka:venózní krev srážlivá 5 ml vystačí cca na 2–3 různá vyšetření
Referenční meze:pozitivní / negativní

5.5.1.3 Autoprotilátky proti extrahovatelným nukleárním antigenům (ENA)

- **ENA screen** - směs antigenů (Sm, SS-A, SS-B, Scl-70, SnRNP-C, Jo-1)
- **ENA profil** - konkrétní autoprotilátky proti výše uvedeným antigenům, provádí se pouze při pozitivním výsledku ENA screen po domluvě s indikujícím lékařem

Kód VZP:viz tabulka
Materiál:lidské sérum
Odběr do:Vacuette, plast/gel 5 ml, červený uzávěr
Dostupnost:1x týdně
Možno doordínovat:do 4 dnů po odběru
Metoda:enzymoimunoanalýza (ELISA)
Poznámka:venózní krev srážlivá 5 ml vystačí cca na 2–3 různá vyšetření
Jednotka:index (ENA screen), kU/l (ENA profil)
Referenční meze, kód VZP:

<i>ENA screen</i>		<i>negativní</i>	<i>hraniční</i>	<i>pozitivní</i>	<i>kód VZP</i>
		< 0,8	0,8–1,2	> 1,2	91261
<i>ENA profil</i>	Sm	<12	12–18	>18	91267
	SS-A	<12	12–18	>18	91263
	SS-B	<12	12–18	>18	91265
	Scl-70	<12	12–18	>18	91271
	SnRNP-C	<12	12–18	>18	91269
	Jo-1	<12	12–18	>18	91261

5.5.2 Autoprotilátky proti antigenům cytoplasmatických granulí neutrofilních granulocytů (ANCA)

5.5.2.1 ANCA screen

Kód VZP:91323
Materiál:lidské sérum, plazma
Odběr do:Vacuette, plast/gel 5 ml, červený uzávěr
Dostupnost:1x týdně
Možno doordínovat:do 5 dnů po odběru
Poznámka:venózní krev srážlivá 5 ml vystačí cca na 2–3 různá vyšetření
Metoda:nepřímá imunofluorescence (NIF)
Referenční meze:pozitivní / negativní
 (u pozitivních vzorků uváděn typ imunofluorescence)

5.5.2.2 cANCA – anti-proteináza 3, pANCA – anti-myeloperoxidáza

Kód VZP:91277 MPO, 91279 PR3
Materiál:lidské sérum
Odběr do:Vacuette, plast/gel 5 ml, červený uzávěr
Dostupnost:1x týdně
Možno doordínovat:do 4 dnů po odběru
Metoda:enzymoimunoanalýza (ELISA)
Poznámka:venózní krev srážlivá 5 ml vystačí cca na 2–3 různá vyšetření
Jednotka:kU/l
Referenční meze:

<i>anti-PR3</i> <i>anti-MPO</i>	<i>negativní</i>	<i>hraniční</i>	<i>pozitivní</i>
	< 12	12–18	> 18

5.5.3 Autoprotilátky proti kardiolipinu – IgM, IgG

Kód VZP:91275
Materiál:lidské sérum, plazma
Odběr do:Vacuette, plast/gel 5 ml, červený uzávěr
Dostupnost:1x týdně
Možno doordínovat:do 4 dnů po odběru
Poznámka:venózní krev srážlivá 5 ml vystačí cca na 2–3 různá vyšetření
Jednotka:arb.j. (index)

Metoda:enzymoimunoanalýza (ELISA)

Referenční meze:

<i>kardiolipin</i>		<i>negativní</i>	<i>hraniční</i>	<i>pozitivní</i>
	IgM	< 12	12–18	> 18
	IgG	< 12	12–18	> 18

5.5.4 Autoprotilátky proti β 2-glykoproteinu – IgM, IgG

Kód VZP:91491

Materiál:lidské sérum

Odběr do:Vacuette, plast/gel 5 ml, červený uzávěr

Dostupnost:1x týdně

Možno doordínovat:do 4 dnů po odběru

Metoda:enzymoimunoanalýza (ELISA)

Poznámka:venózní krev srážlivá 5 ml vystačí cca na 2–3 různá vyšetření

Jednotka:arb.j. (index)

Referenční meze:

<i>β2-glykoprotein</i>		<i>negativní</i>	<i>hraniční</i>	<i>pozitivní</i>
	IgM	< 12	12–18	> 18
	IgG	< 12	12–18	> 18

5.5.5 Autoprotilátky proti mitochondriím M2 (AMA)

Kód VZP:91329

Materiál:lidské sérum

Odběr do:Vacuette, plast/gel 5 ml, červený uzávěr

Dostupnost:1x týdně

Možno doordínovat:do 4 dnů po odběru

Metoda:enzymoimunoanalýza (ELISA)

Poznámka:venózní krev srážlivá 5 ml vystačí cca na 2–3 různá vyšetření

Jednotka:kU/l

Referenční meze:

<i>anti- M2</i>	<i>negativní</i>	<i>hraniční</i>	<i>pozitivní</i>
	< 12	12–18	> 18

5.5.6 Autoprotilátky proti mikrozomálnímu antigenu jater a ledvin (LKM-1)

Kód VZP:91489
Materiál:lidské sérum
Odběr do:Vacuette, plast/gel 5 ml, červený uzávěr
Dostupnost:1x týdně
Možno doordínovat:do 4 dnů po odběru
Metoda:enzymoimunoanalýza (ELISA)
Poznámka:venózní krev srážlivá 5 ml vystačí cca na 2–3 různá vyšetření
Jednotka:kU/l
Referenční meze:

LKM-1	negativní	hraniční	pozitivní
	< 12	12–18	> 18

5.5.7 Autoprotilátky proti bazální membráně glomerulů (GBM)

Kód VZP:91273
Materiál:lidské sérum
Odběr do:Vacuette, plast/gel 5 ml, červený uzávěr
Dostupnost:1x týdně
Možno doordínovat:do 4 dnů po odběru
Metoda:enzymoimunoanalýza (ELISA)
Poznámka:venózní krev srážlivá 5 ml vystačí cca na 2–3 různá vyšetření
Jednotka:kU/l
Referenční meze:

anti- GBM	negativní	hraniční	pozitivní
	< 12	12–18	> 18

5.5.8 Autoprotilátky proti tkáňové transglutamináze (tTg) – IgA, IgG

Kód VZP:91199, 91211
Materiál:lidské sérum
Odběr do:Vacuette, plast/gel 5 ml, červený uzávěr
Dostupnost:1x týdně
Možno doordínovat:do 4 dnů po odběru
Metoda:enzymoimunoanalýza (ELISA)

Poznámka:venózní krev srážlivá 5 ml vystačí cca na 2–3 různá vyšetření

Jednotka:kU/l

Referenční meze:

<i>tTg</i>		<i>negativní</i>	<i>hraniční</i>	<i>pozitivní</i>
	IgA	< 12	12–18	> 18
	IgG	< 12	12–18	> 18

5.5.9 Autoprotilátky proti gliadinu – IgA, IgG

Kód VZP:91567

Materiál:lidské sérum

Odběr do:Vacuette, plast/gel 5 ml, červený uzávěr

Dostupnost:1x týdně

Možno doordínovat:do 4 dnů po odběru

Metoda:enzymoimunoanalýza (ELISA)

Poznámka:venózní krev srážlivá 5 ml vystačí cca na 2–3 různá vyšetření

Jednotka:kU/l

Referenční meze:

<i>gliadin</i>		<i>negativní</i>	<i>hraniční</i>	<i>pozitivní</i>
	IgA	< 12	12–18	> 18
	IgG	< 12	12–18	> 18

5.5.10 Autoprotilátky proti endomysiu – IgA, IgG

Kód VZP:91329

Materiál:lidské sérum, plazma

Odběr do:Vacuette, plast/gel 5 ml, červený uzávěr

Dostupnost:1x týdně

Možno doordínovat:do 5 dnů po odběru

Poznámka:venózní krev srážlivá 5 ml vystačí cca na 2–3 různá vyšetření

Metoda:nepřímá imunofluorescence (NIF)

Referenční meze:pozitivní / negativní

5.5.11 Protilátky proti *Saccharomyces cerevisiae* (ASCA) – IgA, IgG

Kód VZP:91567

Materiál:lidské sérum

Odběr do:Vacuette, plast/gel 5 ml, červený uzávěr

Dostupnost:1x týdně

Možno doordínovat:do 4 dnů po odběru

Metoda:enzymoimunoanalýza (ELISA)

Poznámka:venózní krev srážlivá 5 ml vystačí cca na 2–3 různá vyšetření

Jednotka:kU/l

Referenční meze:

ASCA		<i>negativní</i>	<i>hraniční</i>	<i>pozitivní</i>
	IgA	< 12	12–18	> 18
	IgG	< 12	12–18	> 18

5.5.12 Autoprotilátky proti vnitřnímu faktoru (intrinsic factor)

Kód VZP:91487

Materiál:lidské sérum

Odběr do:Vacuette, plast/gel 5 ml, červený uzávěr

Dostupnost:1x za 2-3 týdny podle počtu vzorků

Možno doordínovat:do 4 dnů po odběru

Metoda:nepřímá imunofluorescence (NIF)

Poznámka:venózní krev srážlivá 5 ml vystačí cca na 2–3 různá vyšetření

Referenční meze: pozitivní / negativní

5.5.13 *Helicobacter pylori* – IgA, IgG

Kód VZP:82097

Materiál:lidské sérum

Odběr do:Vacuette, plast/gel 5 ml, červený uzávěr

Dostupnost:1x týdně

Možno doordínovat:do 4 dnů po odběru

Metoda:enzymoimunoanalýza (ELISA)

Jednotka:kU/l (IgG), index (IgA)

Poznámka:venózní krev srážlivá 5 ml vystačí cca na 2–3 různá vyšetření

Referenční meze:

		<i>negativní</i>	<i>hraniční</i>	<i>pozitivní</i>
<i>H.pylori</i>	IgA	< 0,8	0,8–1,2	> 1,2
	IgG	< 8	8–12	> 12

5.5.14 Autoprotilátky proti parietálním buňkám

Kód VZP:91487

Materiál:lidské sérum, plazma

Odběr do:Vacuette, plast/gel 5 ml, červený uzávěr

Dostupnost:1x za 2-3 týdny podle počtu vzorků

Možno doordinovat:do 5 dnů po odběru

Poznámka:venózní krev srážlivá 5 ml vystačí cca na 2–3 různá vyšetření

Metoda:nepřímá imunofluorescence (NIF)

Referenční meze:pozitivní / negativní

5.6 Buněčná imunita

Kód VZP:91439

Materiál:venózní nesrážlivá krev

Odběr do: Vacuette plast, 2ml EDTA/heparin/citrát

Dostupnost:denně

Poznámka:do laboratoře musí být materiál doručen nejlépe 2-5 hodin po odběru, k vypočítání absolutních hodnot měřených populací je nutné znát krevní obraz a diferenciální rozpočet

Metoda:základní fenotypizace periferní krve metodou průtokové cytometrie

Referenční meze:každý výsledek odeslán s písemnou interpretací

5.7 Sérologie – ostatní

5.7.1 Fekální kalprotektin

Kód VZP:91197

Materiál:stolice

Odběr do:čistá zkumavka

Dostupnost:denně, možno také jako statim

Metoda:imunoanalýza

Referenční meze:

<i>fekální kalprotektin</i>	<i>negativní</i>	<i>hraniční</i>	<i>pozitivní</i>
	< 50	50–150	> 150

6 Odpovědnosti a pravomoci

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

7 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