



01-LP-2021

Účinnost od 15. 11. 2021/ verze č. 1.7

ODDĚLENÍ LÉKAŘSKÉ MIKROBIOLOGIE

Nahrazuje	Laboratorní příručku OLM, verze č. 1.6 ze dne 1. 10. 2019
Určeno pro	Interní a externí dodavatele vzorků

Zpracovatel	Hana Rusová vedoucí laborant OLM	Datum 8. 11. 2021	Podpis
Garant	MUDr. Nataše Bartoníková primářka OLM	Datum 8. 11. 2021	Podpis

Schvalovatelé:

doc. MUDr. Michal Filip, Ph.D. předseda představenstva	Datum 11. 11. 2021	Podpis
MUDr. Marcel Guřan, Ph.D. člen představenstva pro oblast léčebné a ošetrovatelské péče	Datum 11. 11. 2021	Podpis
Ing. Martin Déva člen představenstva pro oblast ekonomickou	Datum 11. 11. 2021	Podpis

A. ÚVOD

A-1 Předmluva

Vážené kolegyně, vážení kolegové,

předkládáme Vám nabídku našich služeb, které poskytujeme v oblasti laboratorní medicíny.

Laboratorní příručka je určena lékařům, sestřám, pacientům a všem, kteří se zajímají o naši práci. Doufáme, že Vám naše příručka přinese nejen potřebné informace, ale také inspiraci.

Úkolem je seznámit žadatele o laboratorní vyšetření se spektrem nabízených služeb, pravidly jejich požadování, podmínkami pro odběr, skladování, transport biologického materiálu a se způsobem vydávání výsledků laboratorních vyšetření. Byla vypracována v souladu s normou ISO 15 189.

Laboratorní příručka a Katalog laboratorních vyšetření Krajské nemocnice T. Bati, a. s. Zlín jsou k dispozici pouze v elektronické podobě, a to na intranetu a internetových stránkách Krajské nemocnice T. Bati, a. s. Zlín.

Podle potřeb klinické a laboratorní praxe budou jednotlivé informace v příručce průběžně aktualizovány, vydání nové verze Laboratorní příručky bude označeno datem účinnosti.

Důležité změny a novinky v laboratořích OLM budou paralelně zveřejňovány také prostřednictvím intranetu a internetu Krajské nemocnice T. Bati, a. s. Zlín na stránkách odd. lékařské mikrobiologie.

prim. MUDr. Nataša Bartoníková



A-2 Obsah

A UVOD	1
A-1 Předmluva	2
A-2 Obsah	3
B INFORMACE O LABORATOŘI	4
B-1 Identifikace laboratoře a důležité údaje	4
B-2 Základní informace o laboratoři	4
B-3 Zaměření laboratoře	4
B-4 Zavedené systémy kvality pracoviště	5
B-5 Organizace laboratoře, její vnitřní členění, vybavení a obsazení	5
B-6 Spektrum nabízených služeb	8
C MANUÁL PRO ODBĚRY PRIMÁRNÍCH VZORKŮ	11
C-1 Základní informace	11
C-2 Požadavkové listy (žádanky)	11
C-3 Požadavky na urgentní vyšetření	14
C-4 Ústní požadavky na vyšetření	15
C-5 Používaný odběrový systém	15
C-6 Příprava pacienta před vyšetřením	15
C-7 Identifikace pacienta na žadance a označení vzorku	16
C-8 Odběr vzorku	16
C-9 Množství vzorku	23
C-10 Likvidace použitých odběrových materiálů	22
C-11 Nezbytné operace se vzorkem, stabilita	22
C-12 Základní informace k bezpečnosti při práci se vzorky	23
C-13 Informace k dopravě vzorků	24
D PREANALYTICKÉ PROCESY V LABORATOŘI	25
D-1 Příjem žádanek a vzorků	25
D-2 Kritéria pro přijetí nebo odmítnutí vadných primárních vzorků	26
D-3 Postupy při nesprávné identifikaci vzorku nebo žádanky	27
D-4 Vyšetřování smluvními laboratořemi	28
E VYDÁVÁNÍ VÝSLEDKŮ A KOMUNIKACE S LABORATOŘÍ	29
E-1 Hlášení výsledků v kritických intervalech	29
E-2 Informace o formách vydávání výsledků, typech nálezů a laboratorních zpráv	29
E-3 Vydávání výsledků přímo pacientovi	30
E-4 Opakovaná a dodatečná vyšetření	30
E-5 Změny výsledků a nálezů	31
E-6 Intervaly od dodání vzorku k vydání výsledku	31
E-7 Konzultační činnost laboratoře	32
E-8 Způsob řešení stížností	33
E-9 Vydávání potřeb laboratoří	33
F ABECEDNÍ SEZNAM	33
G POKYNY PRO SPOLUPRACUJÍCÍ ODDĚLENÍ	33
H POKYNY PRO PACIENTY	34
I POŽADAVKOVÉ LISTY	35
J SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTY	35
K DEFINICE A ZKRATKY	36

B. Informace o laboratoři

B-1 Identifikace laboratoře a důležité údaje

Odd. lékařské mikrobiologie je součástí SVLS – Společných vyšetřovacích a léčebných složek komplementu Krajské nemocnice T. Bati, a. s. Zlín.

Identifikační údaje nemocnice	
Typ organizace: Akciová společnost	
Zakladatel: Zlínský kraj	
Název organizace: Krajská nemocnice T. Bati, a.s.	
Adresa: Havlíčkovo nábřeží 600, 762 75 Zlín	
IČ: 27661989	DIČ: CZ27661989
Bankovní spojení: ČSOB	č.ú. 151203067/0300
Telefonní ústředna: 57 755 1111	
Webová adresa: www.kntb.cz	E-mail: bnzlin@bnzlin.cz

B-2 Základní informace o laboratoři

Identifikační údaje laboratoře	
Název pracoviště: oddělení lékařské mikrobiologie	
Název organizace: Krajská nemocnice T. Bati, a.s.	
Adresa: Havlíčkovo nábřeží 600, 762 75 Zlín	
Telefon/Fax: 57 755 3139/57 755 3168	
E-mail: mikrobiologie@bnzlin.cz	
primář: MUDr. Nataša Bartoníková	
Telefon/Fax: 57 755 3136/57 755 3168	
E-mail: Natasa.Bartonikova@bnzlin.cz	
vedoucí laborantka: Hana Rusová	
Telefon: 57 755 3122	
E - mail: Hana.Rusova@bnzlin.cz	

B-3 Zaměření laboratoře

Své služby poskytujeme všem klinickým oddělením a ambulancím v KNTB, plníme také požadavky ostatních lékařů a zdravotnických zařízení ve Zlínském kraji.

Odbornost:

Lékařská mikrobiologie se zabývá etiologií, patogenezí a imunogenezí onemocnění vyvolaných mikroorganismy s poskytováním diagnostických, interpretačních, terapeutických a epidemiologických podkladů. Vychází ze základů mikrobiologie a jejich dílčích oborů bakteriologie (odbornost 802), parazitologie (odbornost 804), virologie (odbornost 805) a mykologie (odbornost 822). Součástí lékařské mikrobiologie je také antiinfekční imunologie.

Provádíme rutinní a specializovaná laboratorní vyšetření biologického materiálu sloužící k diagnostice bakteriálních, virových, mykotických a parazitárních patogenů v oblasti humánní i veterinární.

Zabýváme se určováním citlivostí mikrobů k antimikrobním přípravkům.

Provádíme antiinfekční diagnostiku sérologickou a imunologickou, včetně PCR.

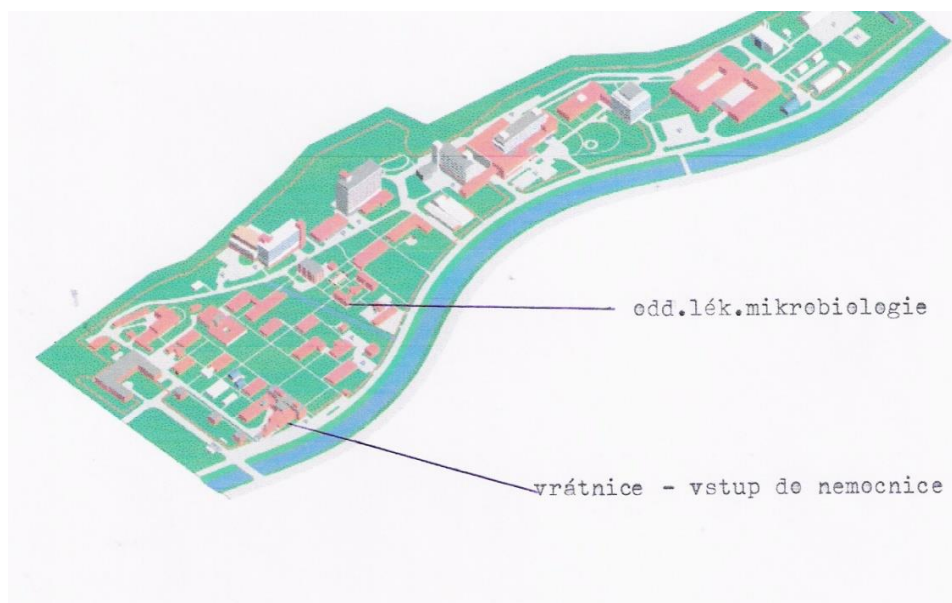
B-4 Zavedené systémy kvality na pracovišti

- Pracoviště je registrováno v Registru klinických laboratoří NASKL při ČSL JEP a je zapojeno do programu zvyšování kvality ve zdravotnictví garantovaném MZ ČR.
- Pracoviště úspěšně splnilo podmínky Auditů II pro odbornost 802 – pracoviště lékařské mikrobiologie a je **držitelem Osvědčení o splnění podmínek Auditů II.**
- Pracoviště je ve spektru prováděných mikrobiologických a sérologických vyšetření zařazeno do systému **Externího hodnocení kvality** Akreditačního centra Státního zdravotního ústavu v Praze (**EHK AP CEM**) a v oblasti imunologie v **Systému externího kontroly kvality (SEKK)** Pardubice. V pravidelných kontrolách dosahujeme trvale výborných výsledků. Od Střediska pro kvalitu laboratoří SZÚ Praha jsme obdrželi Certifikát správné diagnostiky, který každoročně obnovujeme.
- Pracoviště je v oblasti kontroly kvality vyšetření izolátů zařazeno do mezinárodně uznávaného systému **NEQAS – U.K.** jehož certifikáty o kvalitě vlastníme.
- Antibiotické středisko je zapojeno prostřednictvím Národní referenční laboratoře pro ATB v SZÚ Praha do evropského systému **EARSS** – systém pro monitorování rezistence invazivních bakteriálních kmenů.
- Pracoviště získalo akreditaci podle ustanovení § 13 odst. 1 písm. a) zákona č. 95/2004 Sb., ve znění předpisů k uskutečňování vzdělávacího programu pro specializační obor **Lékařská mikrobiologie.**
- Pracoviště získalo akreditaci podle ustanovení § 45 odst. 1 písm. a) zákona č. 96/2004 Sb., ve znění předpisů k uskutečňování praktické části vzdělávacího programu pro obor specializačního vzdělávání **Odborný pracovník v laboratorních metodách a v přípravě léčivých přípravků – Mikrobiologie.**
- Pracoviště získalo akreditaci podle ustanovení § 45 odst. 1 písm. a) zákona č. 96/2004 Sb., ve znění předpisů k uskutečňování praktické části vzdělávacího programu pro obor specializačního vzdělávání **Zdravotní laborant – Mikrobiologie.**

B-5 Organizace laboratoře, její vnitřní členění, vybavení a obsazení

Umístění laboratoří:

Laboratoře se nacházejí v areálu Krajské nemocnice T. Bati, a.s. Zlín, v budově č. 22 – ve středu areálu nemocnice. Jedná se o moderní, plně klimatizovanou třípodlažní budovu, postavenou v roce 2003. Vchod do budovy je ze severní strany (od parčíku).



Vstup do budovy:

Vzhledem k tomu, že jsme pracovištěm s vysokým rizikem infekce, je veřejnosti přístup na oddělení uzavřen. Vstup je povolen jen pracovníkům laboratoří v pracovní době, ostatním je vstup povolen jen se souhlasem primáře nebo vedoucí laborantky. O takovém to vstupu je proveden záznam v Knize návštěv. Návštěvník se smí po budově pohybovat jen v doprovodu pověřené osoby.

Organizačně je oddělení uspořádáno do úseků

Příjem materiálu, expedice výsledků, informace	577 553 139
Laboratoře bakteriologie: příjem vzorků	577 553 134
Laboratoře bakteriologie: střevní, NN	577 553 132
Laboratoře bakteriologie: HCD + DCD	577 553 124
Laboratoře bakteriologie: MOČ + GO	577 553 114
Laboratoře bakteriologie: HEM+závažný materiál	577 553 133
Laboratoř parazitologie	577 553 134
Laboratoř mykologie	577 553 134
Laboratoř TBC	577 553 134
Laboratoř COVID-19	577 553 142
Laboratoř sérologie, imunologie, PCR : příjem vzorků	577 553 276
Laboratoř sérologie, imunologie,	577 553 113
Laboratoř PCR	577 553 276
Laboratoř přípravy roztoků	577 553 275
Antibiotické středisko, konzultace ATB	577 553 136

Provozní doba laboratoře

Příjem vzorků:
pondělí - pátek 6,30 hod. – 18,00 hod., ve vyjímečných případech a pouze po telefonické domluvě je možno přinést biologický materiál do 18,30 hod.
sobota, svátky 6,30 hod. – 13,30 hod., po tel domluvě do 14,00 hod
Provozní doba ve svátky je zveřejňována na stránkách intranetu KNTB

Rutinní provoz: V pracovní dny od 6,30 -18,30 hod je biologický materiál přijímán průběžně na příjmové laboratoři. Po přijetí na laboratořích je ihned zpracován. Výsledky jsou na oddělení v KNTB zasílány elektronicky po uvolnění výsledků do NIS – MIKROKUK a FONS AKORD.

Sobotní služba: V sobotu od 6,00 -14,00 hod je biologický materiál přijímán průběžně na příjmové laboratoři. Po přijetí na laboratoři jsou zpracovány vzorky na **bakteriologická vyšetření, na virové průjmy, hepatitidy-STATIM, HIV-STATIM a protilátky proti klíšťové encefalitidě IgM.**

Ostatní sérologická vyšetření se neprovádí.

Výsledky jsou na oddělení v KNTB zasílány elektronicky po uvolnění výsledků do NIS – MIKROKUK a FONS AKORD.

Sobotní službu vykonává 1 lékař a 3 zdravotní laboranti.

Konzultační služby

Provozní doba – Konzultační středisko
pondělí - pátek 7,00 hod - 15,20 hod tel. 57 755 3136, 57 755 3279
sobota, svátky 6,00 hod - 14,00 hod tel. 57 755 3136, 57 755 3279
mimo pracovní dobu v nutných případech kdykoliv tel. mobil 724 665 425 nebo 737 228 084

Antibiotické středisko

Provozní doba – Antibiotické středisko		
pondělí - pátek	7,00 hod - 15,20 hod	tel. 57 755 3136, 57 755 3279
sobota, svátky	žádanky neschvalujeme	

Pracovníci laboratoře:

- 3 lékaři
- 3 VŠ – bioanalytici
- 20 zdravotních laborantů, z toho 11 se specializací
- 2 sanitářky

Přístrojové vybavení – infrastruktura:

Laboratoře splňují požadavky pro bezpečnost práce. Jsou vybaveny přístroji a analyzátory, které umožňují provádění vysoce specializovaných moderních metod umožňujících rychlou a specifickou diagnostiku infekčních onemocnění. Nedílnou součástí vybavení laboratoří tvoří i výkonná výpočetní technika, která pomáhá zabezpečovat vlastní provoz, tisk výsledků, přenos výsledků do NIS, tvoření statistik, vykazování výkonů pro zdravotní pojišťovny, archivaci výsledků atd.

Vybavení laboratoří tvoří standardní přístrojové vybavení mikrobiologických pracovišť, automatizovaná diagnostická a počítačová technika.

Na úseku bakteriologickém pracujeme na přístrojích:

- BACTEC 9050
- BACTEC FX Top
- BACTEC FX 40
- MGIT 960
- HB+L Uroquattro
- VIZOR 2
- MALDI-TOF

Na úseku sérologie, imunologie pracujeme na přístrojích:

- ARCHITECT i2000 SR
- LIAISON XL
- PATFAST
- AUTOBLOT 3000
- CHORUS Trio
- MISPA i2

Na úseku PCR pracujeme na přístrojích:

- LIGHT Cykler 480 II
- CFX 96 + C1000
- GeneXpert
- myCrobe
- CroBEE
- ID NOW
- ZYBIO EXM3000
- ZYBIO M1000
- FilmArray 2.0

B-6 Spektrum nabízených služeb

- Provádíme rutinní a specializovaná laboratorní vyšetření biologického materiálu sloužící k diagnostice bakteriálních, virových, mykotických a parazitárních patogenů v oblasti humánní i veterinární. Zabýváme se určováním citlivostí mikrobů k antimikrobním přípravkům.
- Provádíme antiinfekční diagnostiku sérologickou a imunologickou.
- Provádíme konzultační a konsiliární činnost v rámci cílené antibiotické terapie, založené na výsledcích mikrobiologického vyšetření.
- Antibiotické středisko provádí schvalování výdeje vázaných antibiotik pro pacienty z KNTB.
- Nabízíme možnost odběru závažného biologického materiálu pro interní žadatele z KNTB za přítomnosti lékaře naší laboratoře – na telefonické vyžádání na tel. 57 755 3136, 57 755 3139.
- Nabízíme možnost odběru mikrohemokultury pro novorozenecké oddělení KNTB za přítomnosti lékaře naší laboratoře – na telefonické vyžádání na tel. 57 755 3136, 57 755 3139.
- Na požadavek ošetřujícího lékaře a po vykultivování patogenní bakterie zasíláme tento bakteriální kmen na specializované pracoviště k výrobě autovakcíny.
- Pro interní žadatele z KNTB provádíme vyšetření sterility stěrů z nemocničního prostředí, kontrolu sterility infuzních roztoků, očních kapek, kontrolu sterilizátorů.
- Pro Hematologicko-transfuzní oddělení KNTB provádíme vyšetření sterility hotových transfuzních přípravků a kontrolu sterility stěrů z loketní jamky od dárců krve.
- Pro veterinární žadatele provádíme vyšetření biologického materiálu na bakteriologii.
- Provádíme vyšetření HIV – samoplátcům, případně i vystavení Certifikátu za úhradu v jazyce ruském a anglickém
- Provádíme vyšetření SARS-CoV-2 metodou PCR – samoplátcům, vystavujeme Certifikát za úhradu v jazyce ruském a anglickém.
- Zpracováváme přehledy bakteriální rezistence k antibiotikům a chemoterapeutikům, kvalitativní i kvantitativní surveillance rezistence významných bakterií na úrovni regionální i celostátní.
- Provádíme analýzy vývoje rezistence bakterií k antibiotikům a monitorování výskytu multirezistentních bakterií s nebezpečnými profily rezistence.
- Ve spolupráci s hygieniky a epidemiology se podílíme na sledování a prevenci infekčních komplikací u pacientů hospitalizovaných v nemocnici.
- Poskytujeme externím žadatelům odběrové soupravy.
- Provádíme edukace studentů vyšších odborných škol, vysokých škol Zlínského kraje.
- Provádíme edukci vzdělávacího programu pro specializační obor Lékařská mikrobiologie pro lékaře, Odborný pracovník v laboratorních metodách a v přípravě léčivých přípravků – Mikrobiologie, Zdravotní laborant – Mikrobiologie.

Seznam vyšetření, které provádíme, žadatelé naleznou na [www serveru KNTB http://www.kntb.cz](http://www.kntb.cz) v záložce Zdravotnická oddělení – Diagnostické obory – odd. lék. mikrobiologie – Spektrum laboratorních vyšetření.

ATB středisko: Provádíme konzultační a konsiliární činnost v rámci cílené antibiotické terapie, založené na výsledcích mikrobiologického vyšetření (stanovení bakteriálního původce a jeho citlivosti k antimikrobním preparátům). Zpracováváme přehledy bakteriální rezistence k antibiotikům a chemoterapeutikům, kvalitativní i kvantitativní surveillance rezistence významných bakterií na úrovni regionální i celostátní. Provádíme analýzy vývoje rezistence bakterií k antibiotikům a monitorování výskytu multirezistentních bakterií s nebezpečnými profily rezistence. Kontrola efektivity léčby. Schvalování vázaných ATB.

Konzultační služby: Jsou poskytované v pracovní dny a v sobotu v denním provozu nebo po domluvě na tel. 57 755 3136, 57 755 3279. Primář nebo atestovaný lékař provádí konzultační činnost v telefonické formě. Jde o hlášení pozitivních nálezů u závažných stavů a s tím spojená konzultace ATB léčby, sdělování výsledků vyšetření pro jednotlivé odesílající lékaře a možnost konzultace léčby ATB nebo její změny.

Přítomnost lékaře OLM při odběru biologického materiálu: Po předchozí telefonické domluvě na tel. 57 755 3136, 57 755 3279 je lékař OLM přítomen při odběru závažného biologického materiálu v areálu KNTB.

Klinická bakteriologie: Kultivační a mikroskopický průkaz bakterií a kvasinek aerobně, anaerobně a mikroaerofilně a určení jejich citlivosti na ATB.

Výroba autovakcín: na požadavek ošetřujícího lékaře a po vykultivování bakterie zasíláme bakteriální kmen na výrobu autovakcíny do FN u Svaté Anny v Brně.

Kontrola sterility: Kultivační průkaz bakterií a kvasinek aerobně.

Mykologie: Kultivační a mikroskopický průkaz kvasinek a plísní, PCR.

Parazitologie: Mikroskopický průkaz střevních, tkáňových a krevních parazitů a MOP (mikrobiální obraz poševní).

TBC: Mikroskopický a kultivační průkaz mykobakterií, atypických mykobakterií a určení jejich citlivosti k antituberkulotikům, PCR

PCR: PCR – molekulárně biologická metoda

TBC komplex

CMV

HSV1, 2

VZV

Influenza A+B

RSV

Chlamydia pneumoniae

Chlamydia trachomatis

Legionella pneumophila

Parvovirus B19

Borrelia

Clostridium difficile

Pneumocystis jirovecii

Aspergillus spp. (A.fumigatus, A.flavus, A.niger, A.terreus)

Enterovirus

HPV - Human papilloma virus

DNA – HBV včetně kvantifikace virové nálože u HBV pozitivních

RNA – HCV včetně kvantifikace virové nálože u HCV pozitivních

SARS-CoV-2 + mutace

Multiplex Meningitidis/Encefalitis PANEL

Multiplex Pneumoniae PANEL

Multiplex Respiratory PANEL

Multiplex Blood PANEL

Multiplex Gastro intestinal PANEL

Serologie, virologie, imunologie: Průkaz protilátek a antigenů ve venózní krvi – (sérum 5 ml)

HAV IgM, IgG

HBsAg + konfirmace

HBeAg

Anti HBs

Anti HBe

HBc IgM

Anti HBc

HCV ab+ag, Anti HCV, HCV ag
HEV IgM, IgG + WB
HIV 1,2 + p24, možnost vystavení Certifikátu
HSV 1+2 IgM, IgG
CMV IgM, IgG + avidita
E-B viry VCA IgM, IgG, EBNA IgG + IM test
VZV IgM, IgG
Rubeolla IgM, IgG
Klíšťová encefalitida IgM, IgG
Lymfská borelióza IgM, IgG + WB
RRR+TPHA
Treponema pallidum IgM, IgG
Treponema Screen
Helicobacter pylori IgA, IgG
Yersinia enterocolitica IgA, IgM, IgG
Widalova reakce
Anti Leptospira sp.
Influenza A IgA, IgG
Influenza B IgA, IgG
Adenoviry IgA, IgG
RSV IgA, IgG
Mycoplasma pneumoniae IgA, IgM, IgG
Chlamydia pneumoniae IgA, IgM, IgG + WB
Chlamydia trachomatis IgA, IgG + WB
Toxoplasma gondii IgA, IgE, IgM, IgG + KFR
Toxocara sp. IgG (T.canis, T.cati) + avidita
Anti Listeria sp.
Anti Tularemie
Brucella abortus IgM, IgG
Parvovirus B 19 IgM, IgG
Bordetella pertussis IgA, IgG
Bordetella parapertussis IgA, IgG
Measles IgM, IgG
Mumps IgM, IgG
Revmatický soubor: ASLO, RF, CRP
Citrulinový protein IgG
Revmatoidní faktor IgA, IgM, IgG
Tetanický antitoxoid IgG
SARS-CoV-2 IgA, IgG

Pneumoslide NIF : venózní krev – (sérum 5 ml)
protilátky IgM + IgG : Parainfluenza 1,2,3, Influenza A + B, RSV, Adenoviry, Coxiella burneti,
Chlamydia pneumoniae, Mycoplasma pneumoniae, Legionella pneumophila 01

Zánětlivý marker : venózní krev – (plasma 5ml)
Presepsin

Serologie, virologie : Průkaz protilátek v likvoru – (likvor 3 ml)
Lymfská borelióza IgM, IgG + WB + CXCL13
Klíšťová encefalitida IgM, IgG
Treponema pallidum - TPHA

Přímý průkaz antigenu:

Ag Chlamydia trachomatis
Ag Influenza A+B
Ag Legionella pneumophila
Ag Helicobacter pylori
Ag Campylobacter sp.
Ag Streptococcus pneumoniae
Ag Rotaviry
Ag Adenoviry
Ag Noroviry
Ag Astroviry
Ag Enteroviry
Ag RSV

Přímý průkaz antigenu a toxinu:

Clostridium difficile A + B

Kultivace, identifikace, testy citlivosti

Mycoplasma hominis
Ureaplasma spp.(U.urealyticum, U.parvum)

Manuál pro odběry primárních vzorků

C-1 Základní informace

- Odběr biologického materiálu by měl probíhat na základě doporučení uvedených v Laboratorní příručce.
- Dodržení níže uvedených pokynů je jednou z podmínek pro správné zpracování biologického materiálu a zaručuje správné stanovení a interpretaci výsledků laboratoře.
- Při nedodržení uvedených pokynů může dojít ke zkreslení stanovovaných hodnot a k chybné interpretaci výsledků, a to může v důsledku vést k poškození pacienta nebo ke zbytečnému opakování odběru vzorků.
- Laboratoř má nastaveny mechanismy jak tyto chyby eliminovat, avšak žádný z dosud známých mechanismů nezaručuje stoprocentní jistotu vyřazení chybně odebraných vzorků.

Důrazně žádáme všechny spolupracující subjekty, aby pokyny v co nejširším rozsahu dodržovaly.

C-2 Požadavkové listy (žádanky)

Požadavkové listy (žádanky) mohou mít formu papírovou nebo elektronickou (NIS).

Vzory žádanek používaných v laboratoři jsou uvedeny v kapitole I – Požadavkové listy.
Na serologická vyšetření můžete prostřednictvím jedné žádanky žádat o více vyšetření.

Interní žadatelé – žadatelé z KNTB

- Používají elektronickou žádanku v NIS FONS AKORD.

Externí žadatelé – ostatní žadatelé

- Používají universální žádanku vydanou VZP typ 06 nebo K, nebo upravené žádanky podle místních potřeb schválené pojišťovnou.
- Identifikaci pacienta na žádanku musí provést vypsáním příslušných kolonek, v případě použití identifikačního štítku pacienta externího zdravotnického zařízení musí ověřit, že tento štítek obsahuje všechny požadované identifikační údaje.

Požadavek na vyšetření lze v ojedinělých případech poslat na jakémkoliv typu žádanky, pokud bude splňovat všechny formální náležitosti.

Povinné údaje na štítku odběrové nádoby:

- Jméno a příjmení pacienta
- Rodné číslo (číslo pojištěnce) nebo datum narození event. náhradní rodné číslo
- Název oddělení požadující vyšetření
- Druh biologického materiálu, popř. lokalizace odběru

Povinné údaje na žádance:

- Jméno a příjmení pacienta
- Rodné číslo (číslo pojištěnce) nebo datum narození vyšetřované osoby, které nebylo přiděleno rodné číslo, u novorozenců začátek rodného čísla a za lomítkem po porodu přidělené trojmístné evidenční číslo, pacienta bez rodného čísla nutno označit, zda se jedná o muže M nebo ženu Ž, u cizinců uvést státní příslušnost
- Adresa místa pobytu vyšetřované osoby v ČR
- Typ zdravotní pojišťovny pacienta
- Identifikační číslo zdravotnického pracoviště (IČP)
- Základní diagnóza – kódem MKN 10, podle platné Metodiky pro pořizování dokladů VZP ČR
- Titul, jméno a příjmení lékaře požadující vyšetření: čitelně vypsát rukou nebo otisknout jmenovku a identifikační číslo (IČL) + vždy podpis lékaře
- Odbornost lékaře, oddělení požadujícího vyšetření
- Razítko oddělení nebo zdravotnického zařízení žadatele
- Kontakt na žadatele – adresa, telefon, fax
- Datum a hodina odběru
- Druh biologického materiálu, popř. lokalizace odběru
- Požadovaný druh vyšetření
- Označení akutního vyšetření STATIM

Identifikace novorozence:

- Vyšetření biologického materiálu od novorozence, včetně pupečnickové krve se nesmí požadovat na žádance s identifikačními údaji matky.
- Na žádance uveďte jméno, příjmení, přidělené identifikační číslo.
- Po získání platného rodného čísla budou výsledky v LIMS uloženy pod generovaným přiděleným identifikačním číslem navázány na platné rodné číslo.

Identifikace neznámého pacienta:

- Na žádanku uveďte v kolonce příjmení: XY – muž/žena.
- Po získání identifikačních údajů je odesílající oddělení povinno telefonicky informovat laboratoř o správných údajích.

Nepovinné údaje:

- Na žádanku můžete uvést doplňující klinické informace o pacientovi, anatomickou specifikaci místa odběru, jeho antibiotickou terapii, návrat z exotické země.

Vyšetření STATIM:

- Akutní vyšetření mají přednost před vyšetřování ostatního biologického materiálu.
- Jsou určena pro závažné stavy a akutní změny stavu pacienta.
- Na žádance musí být zřetelně vyznačen požadavek **STATIM**.
- Kromě všech běžných požadavků na identifikaci pacienta musí být uveden telefonní kontakt pro nahlášení výsledku.

Je nepřipustné

- Používat pro hospitalizované pacienty žádanky s IČP a odborností ambulance.
- Používat pro ambulantní pacienty žádanky s IČP a odborností lůžkového oddělení.
- Laboratoř nesmí přijmout žádanku s razítkem lékaře odbornost (002) pracoviště praktického lékaře pro děti a dorost (nebo 301) pracoviště pediatrie u pacientů starších 19 let.
- Požadavek na vyšetření dítěte od lékaře nepediatra, může být přijat pouze tehdy, když je věk dítěte nad 10 let.
- Laboratoř nesmí přijmout žádanku pro muže s razítkem odbornosti (603 a 604) gynekologická odbornost, ve výjimečných případech je možný příjem jen po telefonické domluvě s vedoucím pracoviště.
- Laboratoř nesmí přijmout vzorek pacienta, který je smluvně pojištěn na typ pojištění, na které nemá KNTB s pojišťovnou uzavřenu smlouvu.

Za správnost vypsání žádanky odpovídá všeobecná sestra/lékař, který žádanku vypisuje.

Za potvrzení správnosti údajů na žadance odpovídá lékař požadující vyšetření.

Veškeré údaje na žadance musí být vyplněny čitelně.

Přepisovaná, nesrozumitelná nebo nečitelná žádanka nemusí být akceptována.

Pokud se použije k identifikaci pacienta štítek, musí být údaje na něm rovněž jasně čitelné.

Odd. lékařské mikrobiologie skladuje požadavkové listy (žádanky) po předepsanou dobu dvou let.

Požadavek lékaře na laboratorní vyšetření samoplátce

Interní žadatelé – žadatelé z KNTB

- Ambulantní oddělení KNTB vyplní žádanku s označením požadovaných vyšetření a zřetelným upozorněním, že se jedná o samoplátce. Na žadance je důležité uvést, zda může být výsledek vyšetření vydán do rukou pacientovi.
- Lékař pacientovi odebere vzorek příslušného biologického materiálu, poučí ho o podmínkách transportu a odešle ho i s tímto vzorkem na příjem OLM.
- Protože laboratoř nemá pod kontrolou takto provedený transport, OLM nezaručuje kvalitu výsledku.
- Na příjmu OLM se materiál převezme ke zpracování.
- Pověřený pracovník se domluví s pacientem o době trvání vyšetření a domluví si termín, ve kterém si pacient přijde zaplatit účet.
- Účet se platí v pokladně KNTB. Celkový účet se skládá z bodového ohodnocení, ceny bodu a % nákladů určených metodikou KNTB.
- Po předložení dokladu o úhradě obdrží samoplátce vytištěný výsledek v zalepené obálce.

Externí žadatelé – ostatní žadatelé

Pokud se jedná o pacienta externího lékaře (nebo např. veterinárního lékaře), lékař vyplní žádanku s označením požadovaných vyšetření a zřetelným upozorněním, že se jedná o samoplátce.

Celkový účet se skládá z bodového ohodnocení, ceny bodu a % nákladů určených metodikou KNTB. Informace o ukončení vyšetření s bodovým hodnocením jsou odeslány na Oddělení metodiky a ekonomiky ZP KNTB, kde je vystavena faktura nebo složenska.

Výsledek je zaslán ošetřujícímu lékaři. Následně je zaslána faktura odesílajícímu lékaři, ten si dále vyřídí proplacení u pacienta, po domluvě může být zaslána složenska přímo pacientovi nebo se pacient dostaví na pokladnu KNTB, kde účet za vyšetření uhradí.

Požadavek samotného samoplátce na laboratorní vyšetření

Každá dospělá a svéprávná osoba může požádat o jakékoliv vyšetření z „Katalogu laboratorních vyšetření“ svého vlastního biologického materiálu.

O jeho provedení však rozhoduje vedoucí pracoviště OLM.

- **Odd. lékařské mikrobiologie neprovádí odběry biologického materiálu.**
- Žadatel si musí vzorek buď přinést nebo se domluvit s vedoucím pracoviště OLM na jeho odběru. Vyplní se náhradní žádanka.

- Pověřený pracovník se domluví s pacientem o době trvání vyšetření a domluví si termín, ve kterém si pacient přijde zaplatit účet.
- Účet se platí v pokladně KNTB. Celkový účet se skládá z bodového ohodnocení, ceny bodu a % nákladů určených metodikou KNTB.
- Po předložení dokladu o úhradě obdrží pacient výsledek v zalepené obálce.
- Vzhledem k tomu, že laboratoř nemá pod kontrolou indikaci, odběr a transport vzorku, nezaručuje kvalitu výsledku (mimo vzorek odebraný pracovníkem OLM po předchozí domluvě).
- Odd. lékařské mikrobiologie si vyhrazuje právo hlášení infekčního onemocnění dle Vyhl.306/2012 Sb.

C-3 Požadavky na urgentní vyšetření

Akutní vyšetření mají přednost při vyšetřování ostatního biologického materiálu.

Jsou určena pro závažné stavy a akutní změny stavu pacienta.

Na žadance musí být zřetelně vyznačen požadavek **STATIM**.

Je vhodné o požadavku na vyšetření **STATIM** informovat telefonicky pracovníky laboratoře.

Kromě všech běžných požadavků na identifikaci pacienta musí být uveden telefonní kontakt pro nahlášení výsledku.

Seznam vyšetření STATIM:

Bakteriologie

- likvor: mikroskopicky, latexovou aglutinací na Streptococcus pneumoniae
- vyšetření na aktinomykózu: mikroskopicky
- závažný tekutý materiál, nátěry na sklíčku: mikroskopicky
- sputum, BAL na BK: mikroskopicky

V pracovní dny musí být dodán biologický materiál do laboratoře nejpozději do 15,00 hod.

V sobotu a ve svátky musí být dodán biologický materiál do laboratoře nejpozději do 13,00 hod pouze po předchozí telefonické domluvě na tel. 57 755 3134. Nálezů jsou telefonicky hlášeny odesílajícímu pracovišti.

Parazitologie

- BAL, sputum: mikroskopicky
- duodenální šťáva: mikroskopicky
- Malárie: mikroskopicky, imunochromatograficky

V pracovní dny musí být dodán biologický materiál do laboratoře nejpozději do 14,00 hod.

V sobotu a ve svátky musí být dodána biologický materiál do laboratoře nejpozději do 13,00 hod pouze po předchozí telefonické domluvě na tel. 57 755 3134. Nálezů jsou telefonicky hlášeny odesílajícímu pracovišti.

Serologie

- HAV IgM, IgG, HBsAg, anti HBs, markery hepatitidy B, anti HCV
- HIV 1,2+p24
- Rubeolla IgM, IgG, CMV IgM, IgG, EBC VCA IgM, IgG, EBV EBNA IgG

V pracovní dny musí být dodána sražená krev do laboratoře nejpozději do 13,30 hod.

V sobotu a ve svátky musí být dodána sražená krev do laboratoře nejpozději do 10,00 hod pouze po předchozí telefonické domluvě na tel. 57 755 3134. Nálezů jsou telefonicky hlášeny odesílajícímu pracovišti.

- Klíšťová encefalitida IgM

V pracovní dny musí být dodána sražená krev nebo likvor do laboratoře nejpozději do 13,00 hod.

V sobotu a ve svátky musí být dodána sražená krev nebo likvor do laboratoře nejpozději do 11,00 hod. Nálezů jsou telefonicky hlášeny odesílajícímu pracovišti.

PCR

Statimová vyšetření provádíme pouze po telefonické domluvě na tel. 57 755 3136, 57 755 3279 v pracovní dny.

Výsledky jsou na oddělení v KNTB zasílány elektronicky ihned po uvolnění výsledků do NIS – EnvisKUK a FONS AKORD.

C-4 Ústní požadavky na vyšetření

Ústní nebo telefonické požadování vyšetření (např. doordinování vyšetření k již zaslánému vzorku) je možné v případech, pokud je k dispozici vhodný materiál. Dodatečná vyšetření není možno žádat u vzorků na bakteriologii. Tyto je nutno zpracovat co nejdříve po odběru.

Je třeba tuto možnost nejprve prokonzultovat s vedoucím laboratoře.

Musí být následováno dodáním písemného požadavku.

Bez písemného požadavku nelze dodatečné vyšetření účtovat pojišťovněm a jiným plátcům, tj. provádí se na účet KNTB.

C-5 Používaný odběrový systém

- sterilní tampon na tyčince v transportní zkumavce s transportní půdou AMIES
- sterilní tampon na drátku v transportní zkumavce s transportní půdou AMIES
- sterilní tampon na tyčince **BEZ** transportní půdy v transportní zkumavce
- speciální odběrový tampon Chlamydia COPAN – vydává OLM
- speciální odběrový tampon a transportní medium na chřipku, RSV – vydává OLM
- speciální odběrový tampon Cyto-brusch a transportní médium na HPV – vydává OLM
- hemokultivační lahvičky BACTEC – AEROBNÍ, ANAEROBNÍ, MYKOLOGICKÁ, PEDES-dětská
- transportní médium pro odběr žaludeční sliznice na H.P. – vydává OLM
- speciální odběrové medium Mycoplasma IST – vydává OLM
- sterilní zkumavka - plast, o objemu 10 ml, 5 ml
- kultivační nádobka na moč URICULT
- zkumavka s akcelerátorem srážení + (gel, krystalky)
- zkumavka s K3EDTA
- sterilní plastový kontejner se šroubovacím vrškem 30 ml
- sterilní plastový kontejner s lopatičkou a šroubovacím vrškem 30 ml
- podložní mikroskopické sklíčko 26x76 mm
- odběrový set na COVID-19 (PCR) – vydává OLM
- odběrový set na Influenza, RSV (PCR) – vydává OLM

C-6 Příprava pacienta před vyšetřením

Žádáme odběrové pracovníky, aby vždy ochotně a srozumitelně informovali pacienta o vhodnosti provedení vyšetření a způsobu odběru biologického materiálu.

Před odběrem vždy ověřte totožnost pacienta.

S ohledem na typ odebíraného vzorku a vyžadovaných informací zajistěte přiměřené soukromí pro pacienta.

- **Před odběrem srážlivé krve** na sérologická, imunologická vyšetření by měl být pacient nalačno. Odběr venózní krve se provádí většinou ráno, pacient je poučen, že odpoledne a večer před odběrem má vynechat tučná a velmi sladká jídla a alkohol. Ráno před odběrem pacient nemá trpět žízní. Může vypít ¼ litru nesladkého čaje nebo vody.
- **Před odběrem šupin, nehtů** na mykologické vyšetření by neměl pacient tyto místa 1 den před odběrem ošetřovat mýdlem a nejméně 1 týden dezinfekčními a farmaceutickými přípravky.
- **Před odběrem moče** na bakteriologické vyšetření by si měl pacient omýt zevní genitálie vodou a mýdlem.

- **Před odběrem výtěru z krku a odběru sputa** na bakteriologické vyšetření by neměl pacient 1 hodinu požit potravu - nejvhodnější je provést odběr ráno před hygienou ústní dutiny.
- **Před vyšetřením na Roupa dětského** by neměl pacient 24 hodin před otiskem provádět omytí análního otvoru a odběr je nutno provést ráno před defekací.

Informovaný souhlas pacienta

V laboratoři se automaticky předpokládá souhlas pacienta z pracoviště, kde mu bylo vyšetření indikováno a dobrovolně se podrobil odběrovému postupu.

Jediné vyšetření, které si vyžaduje dle Zákona 258/2000 Sb. zvláštní informovaný souhlas pacienta, je vyšetření na průkaz HIV.

Vyžádat si informovaný souhlas od pacienta má za povinnost ošetřující lékař.

C-7 Identifikace pacienta na žádance a označení vzorku

V laboratoři jsou přijímány pouze řádně vyplněné žádanky a řádně označené vzorky biologického materiálu, které mají na štítku čitelně napsáno jméno, příjmení a rodné číslo pacienta.

Dbejte na to, aby byla žádanka a vzorek identifikovány shodnými identifikačními znaky.

Nezbytná identifikace:

- Jméno a příjmení pacienta
- Rodné číslo (nebo číslo přidělené, nebo datum narození)
- Identifikace odesílajícího oddělení
- Druh biologického materiálu, popř. lokalizace odběru

Po kontrole přijatého biologického materiálu a žádanky jsou identifikační znaky pacienta podle požadavkového listu zadány do LIMS.

Vzorku je přiděleno číslo, které zajišťuje nezaměnitelnost vzorku po celou dobu zpracování v LIMS.

C-8 Odběr vzorku

Odběr vzorků na bakteriologické vyšetření

Odběr krve

Při odběru krve na **hemokultivaci** se krev odebírá při vzestupu teploty nebo na začátku třesavky, případně dle potřeby, i když není teplota.

Optimální načasování odběru první série hemokultur je začátek popsanych příznaků.

Další série hemokultur se odebírají ve vhodných časových odstupech podle dynamiky klinických příznaků (kontinuální febrilie, intermitentní febrilie, katérová infekce krevního řečiště).

Obecně se doporučuje odebrat nejméně dvě, optimálně tři série hemokultur. Odběr jedné hemokultury je nedostatečný. Ve většině případů by neměly být odebrány více než 4 série hemokultur v průběhu 24 hodin.

Počet odebraných lahviček záleží na rozhodnutí ošetřujícího lékaře, počet odběrů v jedné sérii je: 1 ANAEROBNÍ lahvička a 1 AEROBNÍ lahvička (případně přidáváme MYKOLOGICKOU lahvičku).

Po dezinfekci kůže v místě vpichu se provádí stěr z kůže před odběrem hemokultury na bakteriologické vyšetření.

Přísně asepticky se odebírá venepunkcí 8 - 10 ml krve do speciálních kultivačních lahviček BACTEC AEROBNÍ (šedý vršek - modré okruží), ANAEROBNÍ (oranžový vršek - zlaté okruží), MYKOLOGICKY (zelený vršek - šedé okruží).

U dětí se odebírá přísně asepticky 1 - 3 ml krve do speciálních kultivačních lahviček BACTEC PEDES - dětská (růžový vršek - stříbrné okruží).

Do lahviček BACTEC se naočkuje přímo odebraná krev.

Nepřelepujte čárové kódy na lahvičce!

Neposílejte v potrubní poště !

Zasílání hemokultur na OLM :

Pondělí – pátek od 6,30 hod – do 18,30 hod

Sobota od 6,00 hod – do 14,00 hod

Zasílání hemokultur na OKBF :

Pondělí – pátek od 18,30 hod – do 6,30 hod

Sobota od 14,00 hod až do pondělí 6,30 hod

Zasílání hemokultur ve svátky :

Informace bude uvedena vždy na Intranetu

Při odběru mikrohemokultury se odebírá 0,2 ml krve novorozenců v přítomnosti lékaře z OLM – po telefonickém objednání na tel. 57 755 3136, 57 755 3279.

Odběr mozkomíšního moku

Přísně asepticky lumbální punkcí napíchněte míšní kanálek a z punkční jehly nechte samovolně odkapávat likvor do sterilní zkumavky, zasílejte 2 - 3 ml likvoru.

Nebo je možno odebraný likvor v injekční stříkačce vstříknout do lahvičky BACTEC aerobní – nikdy nevstříkujte pod tlakem.

Nutno ihned přinést do laboratoře – neposílejte v potrubní poště!

Odběr primárně sterilních tekutin - punkce pleurální, peritoneální, punkce kloubu, ascites

Odběr se provádí pomocí sterilní jehly a stříkačky, zasílejte 5 ml vzorku ve sterilní zkumavce nebo sterilním kontejneru.

Odběr cizorodého materiálu - cévek, katétrů, kanyl, flexil, drénů, implantátů

Zasílejte 2 - 5 cm vyjmutého materiálu, vloženého sterilní pinzetou do sterilní zkumavky nebo sterilního kontejneru.

Odběr stolice

Pro vyšetření se používá rektálního výtěru. Pacient stojí (klečí) a opírá se o ruce (lokty) nebo leží. Vyzve se, aby zatlačil do konečníku, do kterého se mu zavede asi do hloubky 5 cm zvlhčený tampon a pootočí se jím. Po odběru se tampon vloží do zkumavky s transportní půdou AMIES.

Odběr stolice na průkaz toxinu Clostridium difficile

Odebírejte kousek stolice velikosti lískového ořechu umělohmotnou lopatičkou, která je součástí plastového kontejneru nebo zasílejte průjmovou stolicí v plastovém kontejneru. Dodatek do laboratoře do 1 hodiny po odběru.

Odběr stolice na Helicobacter pylori

Odebírejte kousek stolice velikosti lískového ořechu umělohmotnou lopatičkou, která je součástí speciálního plastového kontejneru.

Odběr stolice na Campylobactera sp.

Odebírejte kousek stolice velikosti lískového ořechu umělohmotnou lopatičkou, která je součástí plastového kontejneru nebo zasílejte průjmovou stolicí v plastovém kontejneru.

Odběr moči

Bakteriologické vyšetření moči má být provedeno do 2 hodin po odběru.

Před odběrem je nezbytné důkladné omytí genitálu a zevního ústí močové roury vodou a mýdlem, popřípadě otření ústí vhodným antiseptikem.

Při močení se nejčastěji odebírá střední proud moči, u uretritidy počáteční, u prostatitidy a postižení ledvin konečný. Další možností jsou katetrizace močového měchýře nebo vzácněji odběr moči suprapubickou punkcí – je nutno uvést na žádance.

necévkovaná moč: provádí se odběr 5 ml středního proudu moče do sterilní zkumavky

cévkovaná moč: odebírá lékař při cévkování močového měchýře do sterilní zkumavky nebo z nově zavedeného permanentního katetru (nutno uvést na žádance)

URICULT: nádobka s tuhými půdami se smočí v odebrané moči

Moč na TBC: odebrat do sterilního kontejneru v množství cca 15 ml pokud možno 3 x po sobě, na žádanku uvést na TBC.

Odběr moči na Legionellu pneumoniae, Streptococcus pneumoniae

Zasílejte 5 ml moči ve sterilní zkumavce.

Odběr biopsie na Helicobacteria pylori

Při gastrofibroskopii se odebírají vzorky několika menších kousků žaludeční sliznice do transportního odběrového média pro Helicobacter pylori - transportní médium je k vyzvednutí na příjmové laboratoři OLM.

Odběr sputa

Sputum se odebírá ráno při prvním vykašlání.

Před odběrem vzorku si pacient důkladně vypláchne ústa čistou pitnou vodou a potom zhluboka zakašle. Vykašlané sputum zachytí do sterilního kontejneru – sputovky.

Pro záchyt mykobakterií se odebírá sputum nejméně 3 x po sobě, na žádanku je nutno uvést na TBC.

Sputum je vazký sekret - nesmí být zaměněno za sliny.

Odběr BAL, aspirátů

Odběr provádějte v indikovaných případech, 10 ml vzorku zasílejte ve sterilním kontejneru, v případě vyšetření na mykobakteria nutno uvést na TBC.

Odběr výtěrů

K provedení většiny výtěrů se používají sterilní vatové tampony na plastové tyčince nebo na drátku s vhodnou transportní půdou.

Pokud se požaduje vyšetření na mykobakteria (TBC), odebírají se stěry, výtěry na sterilní vatový tampon BEZ transportní půdy.

Výtěr z tonzil – sterilním tamponem se šroubovým pohybem otre povrch obou mandlí, popřípadě špičkou tamponu hnis z ložisek

Výtěr z nosohltanu – sterilním tamponem na drátku zahnutým v úhlu 90 -110 ° po stlačení jazyka sterilní špachtlí provedeme stěr sliznice v klenbě nosohltanu

Výtěr z laryngu – sterilním tamponem na drátku zahnutým v úhlu 120 -150 ° po stlačení jazyka sterilní špachtlí provedeme stěr z laryngu

Výtěr z ucha – opatrně se sterilním tamponem na drátku šroubovým pohybem setře zvukovod nebo středouší

Výtěr z dutiny nosní – sterilním tamponem na drátku se šroubovým pohybem setrou sliznice obou dolních nosních průduchů

Výtěr ze spojivkového vaku – zvlhčeným sterilním tamponem na drátku po odchlípení víčka se odebírá sekret ze spojivkového vaku, dále stěr z vřidků nebo jiných chorobných změn na okraji víček, spojivce

Výtěr z ran a hnisavých kožních lézí – sterilním tamponem na plastové tyčince se setře spodina při periférii rány, tampon by měl být sekretem řádně prosáknut + druhý tamponem zhotovit nátěr na podložní skličko

Výtěr z pochvy – provádí se za kontroly poševního zrcadla. Sterilním tamponem na plastové tyčince se nejčastěji dělají stěry z děložního čípku, případně klenby poševní + zhotovit 2 x nátěr MOP na podložní sklíčko. **Výtěry zasíláme vždy v transportní půdě.**

Odběr stěru z plodové vody, lochií a placenty

Zasílejte stěr na sterilním tamponu v transportním médiu.

Odběr hnisu, punktátu, žluče

Větší množství vzorku zasílejte ve sterilní zkumavce, je možné zhotovit i nátěr na podložní sklíčko.

Zasílejte na sterilním tamponu v transportní půdě, nebo vstříkněte žluč do lahvičky BACTEC anaerobní.

Odběr na anaerobní kultivaci

Odběr se provádí při chirurgických výkonech (chirurgie, stomatochirurgie, oční oddělení, gynekologie) v přítomnosti lékaře z OLM - po telefonickém objednání.

Vzorek se očkuje přímo při odběru na speciální kultivační půdy, do zkumavek s bujonem a zalévá se parafínem, udělá se nátěr na podložní sklíčko.

Nebo zasílejte na sterilním tamponu v transportní půdě - **Rychlý transport do laboratoře.**

Odběr žaludeční nebo duodenální šťávy

5 ml odebraného vzorku zasílejte ve sterilní zkumavce.

Odběr pitevního materiálu

Odběr sekčního vzorku k mikrobiologickému vyšetření vyžaduje rychlost provedení, použití sterilních nástrojů a aseptických principů.

Na začátku pitvy odebírá vzorky mikrobiolog **– po telefonickém objednání.**

Odběr biologického materiálu na mikroskopii

Tekutý biologický materiál (hnis, punktát....) po odběru naneste sterilním tamponem na mikroskopické podložní sklíčko – nejlépe 2 x, nechtejте zaschnout, zasílejte v přepravním boxu pro mikroskopická sklíčka.

Odběr veterinárních vzorků

Biologický materiál dle lokalizace zasílejte ve sterilní zkumavce nebo na sterilním vatovém tamponu v transportní půdě.

Odběr vzorků na mykologické vyšetření

Odběr šupin

Místo odběru dezinfikujte 70% alkoholem. Vzorky odebírejte výhradně z okrajové části ložiska.

Odběr se provádí seškrábáním jemných šupinek kůže sterilním skalpelem nebo ostrou lžičkou, zasílejte ve sterilní zkumavce.

Odběr vlasů a chlupů

Vzorky je nutno vytáhnout i s kořenovými váčky, zasílejte ve sterilní zkumavce.

Odběr nehtů

Po dezinfekci 70% alkoholem seškrábejte drobné částičky nehtu, zasílejte ve sterilní zkumavce.

Odběr vzorků na parazitologické vyšetření

Odběr krve na průkaz protilátek

Krev odebírejte asepticky venepunkcí. Odběr je nejlépe provést na lačno.

Odebírejte 4 - 6 ml krve do zkumavek na separaci séra (zkumavka s akcelerátorem srážení + gel nebo krystalky).

Odběr krve na Malárii

Krev odebírejte asepticky venepunkcí. Odběr se provádí při vzestupu teplot.

Odebírejte 4 - 6 ml krve do zkumavek s K3EDTA (zkumavka s nesrážlivým přípravkem).

Odběr stolice

Odebírejte kousek stolice velikosti lískového ořechu umělohmotnou lopatičkou, která je součástí speciálního plastového kontejneru, nejlépe 3x dny po sobě.

Roup dětský

Děti – LEPEX pomocí lepící pásky provedte otisk perianálních řas a po strhnutí pásky ji nalepte na podložní sklíčko – vzorek zasílejte na podložním mikroskopickém sklíčku v přepravním boxu pro mikroskopická sklíčka.

Dospělí – provedte stěr análních řas Schuffnerovou tyčinkou, suspendujte ve fyziologickém roztoku na podložním sklíčku a nechte zaschnout, zasílejte na podložním mikroskopickém sklíčku v přepravním boxu pro mikroskopická sklíčka.

Odběr se provádí ráno před defekací, 24 hodin před otiskem nesmí být prováděno omytí análního otvoru.

MOP

Odebírejte vždy nátěr poševního sekretu na 2 mikroskopická sklíčka, nechte nátěr zaschnout a zasílejte v přepravním boxu pro mikroskopická sklíčka.

Odběr duodenální šťávy na Giardie

5 ml odebraného vzorku zasílejte ve sterilní zkumavce, vzorek nesmí vychladnout!

Nutno ihned přinést do laboratoře – neposílejte v potrubní poště!

Odběr sputa

Sputum se odebírá ráno při prvním vykašlání.

Před odběrem vzorku si pacient důkladně vypláchne ústa čistou pitnou vodou a potom zhluboka zakašle.

Vykašlané sputum zachytí do sterilního kontejneru – sputovky.

Vzorky ektoparazitů

Ektoparazity (blechy, vši) zasílejte ve zkumavce, řádně ji uzavřete.

Z těla vyloučení červí nebo jejich části

Části červů, vyloučené články zasílejte ve sterilní zkumavce s troškou fyziologického roztoku.

Odběr vzorků na serologické, imunologické vyšetření

Odběr krve

Krev odebírejte asepticky venepunkcí. Odběr je nejlépe provést na lačno.

Odebírejte 4 - 6 ml krve do zkumavky na separaci séra (zkumavka s akcelerátorem srážení + gel nebo krystalky).

Odběr mozkomíšního moku

Přísně asepticky lumbální punkcí napíchněte míšní kanálek a z punkční jehly nechte samovolně odkapávat likvor do sterilní zkumavky, zasílejte 2 - 3 ml likvoru.

Nutno ihned přinést do laboratoře – neposílejte v potrubní poště!

Odběr synoviální tekutiny

5 ml punktátu z kloubu zasílejte ve sterilní zkumavce.

Odběr vzorků na virologické vyšetření

Odběr stolice na ROTA + ADENO + NORO + ASTRO + ENTERO viry

Odebírejte kousek stolice velikosti lískového ořechu umělohmotnou lopatičkou, která je součástí plastového kontejneru nebo zasílejte průjmovou stolicí v plastovém kontejneru.

Odběr výtěru z nosohltanu na chřipku A+B

Sterilní tampon vložte ústní dutinou do nosohltanu a několikerým jemným setřením odeberte vzorek, vložte do zkumavky s transportním médiem – je k vyzvednutí na příjmové laboratoři OLM.

Odběr nosního aspirátu na chřipku A+B

Pomocí odsávacího zařízení na odsávání nosu odeberte vzorek, do této tekutiny ponořte sterilní tampon a nechte 10 sek. nasáknout vzorkem, vložte tampon do zkumavky s transportním médiem – je k vyzvednutí na příjmové laboratoři OLM.

Odběr krve na průkaz protilátek

Krev odebírejte asepticky venepunkcí. Odběr je nejlépe provést na lačno.

Odebírejte 4 - 6 ml krve zkumavky na separaci séra (zkumavka s akcelerátorem srážení + gel nebo krystalky).

Odběr na chlamydie a mykoplasmata

Odběr na chlamydie

Výtěr z endocervikálních stěrů a uretry zasílejte na transportním tamponu COPAN Chlamydia – je k vyzvednutí na příjmové laboratoři OLM.

Odběr na mykoplasmata

Výtěr z endocervikálních stěrů a uretry odebírejte na sterilní tampon a vytřepete do transportního média Mycoplasma IST – je k vyzvednutí na příjmové laboratoři OLM.

Odběr na PCR

Důležité upozornění – **pro odběr vzorků používejte beztalkových (bezpudrových) rukavic!**

Odběr sputa

Sputum se odebírá ráno při prvním vykašlání.

Před odběrem vzorku si pacient důkladně vypláchne ústa čistou pitnou vodou a potom zhluboka zakašle.

Vykašlané sputum zachytí do sterilního kontejneru – sputovky.

Odběr mozkomíšního moku

Přísně asepticky lumbální punkcí napíchněte míšní kanálek a z punkční jehly nechte samovolně odkapávat likvor do sterilní zkumavky, zasílejte 2 - 3 ml likvoru.

Nutno ihned přinést do laboratoře – neposílejte v potrubní poště!

Odběr BAL, aspirát

Zasílejte 5 ml ve sterilní zkumavce nebo kontejneru.

Odběr výtěrů – z oka, krk, nos

Zasílejte výtěry dle lokalizace na sterilním tamponu **BEZ** transportního média.

Odběr výtěrů – urogenitální trakt

Zasílejte výtěry dle lokalizace na sterilním tamponu BEZ transportního média.

Pro vyšetření HPV - speciální odběrový tampon Cyto-brusch a transportní médium pro HPV – je k vyzvednutí na příjmové laboratoři OLM.

Odběr moči

Zasílejte 5 ml moči ve sterilní zkumavce.

Odběr krve/sérum

Krev odebírejte asepticky venepunkcí. Odběr je nejlépe provést na lačno.

Odebírejte 4 - 6 ml krve do zkumavek na separaci séra (zkumavka s akcelerátorem srážení + gel nebo krystalky).

Odběr krve/plasma

Krev odebírejte asepticky venepunkcí. Odběr je nejlépe provést na lačno.

Odebírejte 4 - 6 ml krve do zkumavek s K3EDTA (zkumavka s nesrážlivým přípravkem).

Odběr stolice

Odebírejte kousek stolice velikosti lískového ořechu umělohmotnou lopatičkou, která je součástí plastového kontejneru nebo zasílejte průjmovou stolicí v plastovém kontejneru.

Odběr z nosohltanu na SARS-CoV-2

Výtěr zasílejte ve spec. transportním médiu pro PCR COVID-19. **Neposílejte v potrubní poště!**

Kontrola sterility

Odběr stěrů z nemocničního prostředí

Stěry z různých lokalit nemocničního prostředí zasílejte na sterilním tamponu v transportní půdě AMIES.

Odběr – kontrola sterilizátorů

Filtrační papírek s Bacillus sp. zasílejte v papírovém pouzdře v **neporušeném PE sáčku**.

Transfuzní přípravky

Zasílejte celý vak v neporušeném obalu.

Stěr z loketních jamek dárců krve z HTO

Po řádné dezinfekci kůže zasílejte stěr z kůže z loketní jamky dárce krve na sterilním tamponu v transportní půdě AMIES.

Infuzní roztoky, oční kapky

Zasílejte v originálním balení.

Další informace k dispozici v kapitole H této Laboratorní příručky.

C-9 Množství vzorku

Informace o množství vzorku pro jednotlivé druhy biologického materiálu jsou stanoveny v „Katalogu laboratorních vyšetření“.

C-10 Likvidace použitých odběrových materiálů

Bezprostředně po odběru krve je nutné v souladu s platnými předpisy bezpečně **zlikvidovat jehly**. S jehlami se nijak nemanipuluje, ani se neodstraňují z jednorázových stříkaček. Stříkačka s nasazenou jehlou se umístí do kontejneru, který je nezbytnou součástí pracoviště a je náležitě označen. Ostatní použitý odběrový, laboratorní materiál se ukládá do pevnostěnných kontejnerů. Ty jsou označeny specifickým štítkem podle platné legislativy. Další likvidace je zajištěna smluvně externí společností.

C-11 Nezbytné operace se vzorkem, stabilita

Po odebrání vzorků a jejich řádném označení jsou odběrové nádoby skladovány tak, aby byly dodrženy podmínky preanalytické fáze, které jsou určeny typem požadovaných vyšetření.

Uchování vzorku v době, kdy laboratoř není dostupná, nejdéle však do 24 hodin:

Pokojeová teplota + 18°C až + 22 °C

- bakterie na tamponu v transportním půdě AMIES
- hemokultivační lahvičky + 22 °C nebo + 37°C
- likvor
- URICULT

Chladničková teplota + 4 °C až + 8°C

- cizorodý materiál, tekutý materiál
- sputum, BAL, aspirát
- stolice
- sražená krev

C-12 Základní informace k bezpečnosti při práci se vzorky

Obecné zásady strategie bezpečnosti práce s biologickým materiálem jsou obsaženy ve Vyhl.306/2012 Sb. kterou se upravují podmínky předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a hygienické požadavky na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče.

- **Každý biologický materiál je nutno považovat za potenciálně infekční.**
- Vzorky od pacientů s přenosnými virovými onemocněními nebo multirezistentní nozokomiální nákazou mají být viditelně označeny.
- Vzorky jsou přepravovány v uzavřených zkumavkách, které jsou vloženy do stojánku nebo přepravního kontejneru tak, aby během přepravy vzorku do laboratoře nemohlo dojít k rozlití vzorku, potřísnění biologickým materiálem nebo jinému znehodnocení vzorku.
- Vnitřní prostor transportních boxů musí být pravidelně dezinfikován.

Laboratoř a všechny spolupracující subjekty jsou povinny tyto pokyny aplikovat v plném rozsahu.

C-13 Informace k dopravě vzorků a k zajištění svozu vzorků

Obecné podmínky transportu

- Transport biologického materiálu k mikrobiologickému vyšetření má být co nejrychlejší.
- Svoz materiálu od externích žadatelů má být prováděn tak, aby byly dodrženy časové limity pro stabilitu vzorků.
- Každé zdržení zmenšuje možnost úspěšné diagnostiky, zejména v případě růstově náročných bakterií.
- Relativně nejlépe vydrží mikroorganismy podmínky a dobu transportu v tekutém materiálu a hemokulturách.
- Tuhý materiál a tkáň, které mohou zaschnout, je vhodné transportovat ve sterilním fyziologickém roztoku nebo v bujonu.

- Nejvhodnější je pro déletrvající transport použití vatového tamponu s transportní půdou AMIES.
- Při extrémních vnějších teplotách je nutné zajistit transport vzorků v boxech zamezujících znehodnocení vzorku mrazem nebo horkem - chladicí vložka v létě, vytemperování boxu na laboratorní teplotu v zimě.

Interní žadatelé – biologický materiál se dopravuje do laboratoře: potrubní poštou, donáškovou službou KNTB, svépomocí z jednotlivých oddělení.

Biologický materiál v dobře uzavřených odběrových soupravách musí být na OLM dopraven včas, nejlépe ve stojácích a seřazený podle žádanek.

Zajištění svozu vzorků: svoz vzorků z KNTB je realizován podle aktuálního plánu donáškové služby KNTB, po skončení svozové služby a o víkendech a svátcích si zajišťují transport vzorků jednotlivá oddělení svépomocí.

Zásady zasílání biologického materiálu potrubní poštou KNTB:

- Neplňte zkumavky odebraným biologickým materiálem až po zátku – jinak zátky špatně drží, uzavřete řádně zátku zkumavky, kontejneru.
- Zabezpečte zkumavky v patroně tak, aby zátky nemohly tlakem vypadnout!!
- Vložte zkumavky a žádanky odděleně do spec. transportního sáčku.
- nebo vložte zkumavky do PVC sáčku a uzavřete sešíváčkou – stačí 2 x, žádanky k vyšetření přiložte zvlášť k již zabalenému materiálu a sepněte sponkou.
- Nedávejte žádanky a materiál do jednoho obalu!!
- V případě akutního odběru nebo zahlcení potrubní pošty je nutno odebraný materiál odeslat svépomocí nebo donáškou službou.

HEMOKULTURY, LIKVOR A VÝTĚR NA COVID19 - neposílejte v potrubní poště!

Externí žadatelé – zajištění svozu vzorků do laboratoře: svozovou službou, svépomocí

Vzorky se přijímají v příjmové laboratoři:

pondělí až pátek od 6, 30 – 18, 00 hod, ve vyjímečných případech a pouze po telefonické domluvě je možno přinést biologický materiál do 18,30 hod

v sobotu a ve svátcích od 6,30 – 13,30 hod, ve vyjímečných případech a pouze po telefonické domluvě je možno přinést biologický materiál do 14,00 hod

Podmínky transportu pro jednotlivé druhy biologického materiálu jsou stanoveny v „Katalogu laboratorních vyšetření“.

D- Preanalytické procesy v laboratoři

D-1 Příjem žádanek a vzorků

Příjem vzorků na úseku příjmu OLM probíhá na základě dodání řádně vyplněné žádanky spolu s biologickým materiálem.

Začíná kontrolou úplnosti a shody údajů na žádance a odběrové nádobce. Elektronickou datumovkou je na žádance zaznamenán datum a čas, kdy byl vzorek přijat.

Příjem končí postoupením biologického materiálu k dalšímu zpracování do příslušné laboratoře.

Údaje o zasláném závažném biologickém materiálu – likvoru se zapisují do Denní knihy (datum, čas, identifikace pacienta) a oznamuje se ihned na příslušnou laboratoř.

Na jednotlivých laboratořích jsou vzorky a žádanka opět kontrolovány, identifikační údaje ze žádanky zaznamenávány do LIMS v počítači a vzorky jsou zpracovávány dle SOP pro jednotlivá vyšetření.

Laborantka na příjmu provádí:

- Porovnání požadovaného vyšetření na žádance s aktuální nabídkou laboratorních vyšetření
- Kontrolu zevní nepoškozenosti a čistoty povrchu nádobek s biologickým materiálem
- Kontrolou úplnosti a shody údajů na žádance a odběrové nádobce

Laborantka na příslušné laboratoři provádí:

- Kontrolou úplnosti a shody údajů na žádance a odběrové nádobce
- Kontrolu základních identifikačních údajů na žádance v papírové podobě
- Jméno a příjmení pacienta
- Rodné číslo (číslo pojištěnce) nebo náhradní rodné číslo
- Diagnóza pacienta
- Zdravotní pojišťovna pacienta
- Jméno a příjmení lékaře požadujícího vyšetření, jeho IČL a odbornost, jmenovka nebo čitelně napsané, + podpis lékaře
- Razítko subjektu požadujícího vyšetření, adresa
- Datum a hodina odběru
- Druh biologického materiálu, popř. lokalizace odběru
- Požadovaný druh vyšetření
- Označení akutního vyšetření STATIM

Na příslušné laboratoři jsou žádanky i biologický materiál označeny identifikačním číslem vzorku a všechny údaje ze žádanky jsou vloženy do LIMS.

Akutní vyšetření mají přednost při vyšetřování ostatního biologického materiálu.

Na žádance musí být zřetelně vyznačen požadavek **STATIM**.

Vzorku je přiděleno číslo, které zajišťuje nezaměnitelnost vzorku po celou dobu zpracování v LIMS.

Zaměstnanec, který provádí záznam do LIMS, je identifikován přihlašovacím jménem a je dohledatelný v záznamech LIMS - Příjem žádanky.

Vzorky se zpracovávají v časovém režimu dle časové dostupnosti uvedené v „Katalogu laboratorních vyšetření“.

D-2 Kritéria pro přijetí nebo odmítnutí vadných (kolizních) vzorků

Vyšetření se provede po odstranění uvedených neshod

Pokud na žádance chybí některý z údajů, pracovník OLM, který zjistí neshodu, si vyžádá doplňující údaje telefonicky a doplní je do žádanky.

Chybí-li razítko odesílajícího lékaře

- pracovník na příjmu uplatní telefonicky požadavek na novou žádanku

Chybí-li některý z těchto údajů

označení odesílajícího oddělení nebo jeho odbornost, diagnóza pacienta, jméno nebo IČL lékaře, datum odběru a hodina odběru, některý z hlavních identifikačních údajů o pacientovi (rodné číslo), označení požadovaného vyšetření, pracovník uplatní telefonický požadavek na doplnění a zjištěné údaje doplní do žádanky

- v případě změny příjmení pacienta od posledního záznamu v databázi LIMS (např. provdané ženy, adoptované děti) pracovník v databázi LIMS změni příjmení pacienta a jeho předchozí výsledky sloučí s novými pod stávajícím příjmením
- pokud je nádobka s biologickým materiálem označena z uvedených povinných identifikačních znaků pouze jménem pacienta, laboraťor ji může přijmout pouze za předpokladu, že je jednoznačně připojena k žadance s kompletní identifikací pacienta.

V případě nedostatečného objemu odebraného biologického materiálu vzhledem k nárokům požadovaných vyšetření

- provedou se vyšetření v tom pořadí, pokud lékař specifikoval vyšetření, která požaduje přednostně
- v ostatních případech konzultuje pracovník příslušné laboratoře OLM výběr vyšetření s požadujícím lékařem

V případě pacienta, který je smluvně pojištěn na typ pojištění, na které nemá KNTB uzavřenu smlouvu

- příslušný pracovník kontaktuje žadatele o zjištění, kdo vyšetření zaplatí, pokud se s lékařem dohodne na vystavení faktury za vyšetření, je možno vyšetření provést

Vyšetření se neprovede

Nepodaří-li se získat údaje o odesílajícím oddělení, žadateli, základní identifikaci pacienta

Žádanka dospělého pacienta od zdravotnického subjektu s odborností pediatrie

Žádanka muže od subjektu s odborností gynekologie (bude telefonicky ověřeno)

Žádanka ambulantního pacienta od subjektu s odborností lůžkového oddělení

Žádanka dítěte pod 10 let od subjektu s jinou než pediatrickou specializací

Žádanka hospitalizovaného pacienta od subjektu s ambulantní odborností

Biologický materiál byl dodán v nesprávné odběrové nádobě vzhledem k požadovanému vyšetření

- pracovník, který zjistí neshodu, provede záznam o nesprávném odběru do LIMS, telefonicky upozorní personál odesílajícího oddělení na nemožnost provést požadované vyšetření, vyžádá si nový odběr ve správné odběrové nádobce a zaslání nové žádanky

Vzorek byl omylem zaslán na OLM

- pracovník na příjmu podle požadovaného vyšetření pošle biologický materiál potrubní poštou do jiné příslušné laboratoře v KNTB
- v případě likvoru osobně zanese do jiné příslušné laboratoře
- pokud se vyšetření v KNTB neprovádí, je ihned vrácen svozové službě, pokud se zjistí později, je biologický materiál uložen na vyhrazené místo a předá se svozové službě při příštím svozu k jeho odvozu zpět žadateli

Potřísnění zkumavky a žádanky biologickým materiálem

- pracovník na příjmu biologický materiál nemusí přijmout!!
- v případě odmítnutí telefonicky upozorní personál odesílajícího oddělení na nemožnost provést požadované vyšetření a domluví se na dalším postupu, doporučí nový odběr s novou žádankou

Pracovník, který zjistí neshodu, provede záznam do stávající žádanky.

Biologický materiál uloží pracovník na příjmu do stojánku označeného Neshody na příjmu a nejpozději na konci pracovního dne jej vloží do odpadové nádoby určené pro likvidaci biologického materiálu.

D-3 Postupy při nesprávné identifikaci vzorku nebo žádanky

Postup laboratoře při nesprávné identifikaci biologického materiálu

- identifikace na zkumavce neobsahuje současně jméno a příjmení pacienta a rodné číslo (číslo pojištěnce) popř. rok narození
- přijde vyplněná žádanka bez biologického materiálu
- je zásadním způsobem porušen či znehodnocen odebíraný biologický materiál

Pracovník, který zjistí neshodu, telefonicky upozorní personál odesílajícího oddělení na nemožnost provést požadované vyšetření a domluví se na dalším postupu, doporučí nový odběr s novou žádankou.

Postup laboratoře při nesprávné nebo neúplné identifikaci na žádance

- přijde částečně vyplněná žádanka s neoznačeným biologickým materiálem a pracovníkovi na příjmu se nepodaří získat údaje o odesílajícím oddělení a alespoň základní identifikace pacienta
- přijde označený biologický materiál bez žádanky nebo se zcela nevyplněnou žádankou
- potřísnění žádanky biologickým materiálem

Pracovník, který zjistí neshodu, telefonicky upozorní personál odesílajícího oddělení na nemožnost provést požadované vyšetření a domluví se na dalším postupu a doporučí nový odběr s novou žádankou.

D-4 Vyšetřování smluvními laboratořemi

1. Některé vzorky, které jsou zpracovány na OLM je nutno dále doručit nebo konfirmovat na specializovaném pracovišti.

Výsledky těchto vyšetření jsou zasílány na OLM nebo přímo žádajícímu lékaři.

Laboratoř využívá služeb spolupracujících laboratoře:

Identifikace vzorků mykobakterií

Laboratoř pro diagnostiku mykobakterií

Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě

Partyzánské náměstí 7

702 00 Moravská Ostrava

tel. 596 200 111 (kl.220)

2. Některé vzorky, které jsou zpracovány na OLM je nutno dále dourčit nebo konfirmovat na specializovaném pracovišti.

Výsledky těchto vyšetření jsou zasílány na OLM nebo přímo žádajícímu lékaři.

Laboratoř využívá služeb smluvní laboratoře:

Konfirmace - HIV, HBV, HCV + dourčení sérotypů vybraných bakterií

NRL - Státní zdravotní ústav Praha

Šrobárova 48

110 42 Praha

tel. 267 081 111

3. Na požadavek ošetřujícího lékaře (nutno uvést na žádanku) a po vykultivování patogenní bakterie zasíláme tento bakteriální kmen na specializované pracoviště k výrobě autovakcíny.

Po výzvě laboratoře, že vakcína je již vyrobena, je nutno vakcínu vyzvednout pacientem nebo žádajícím lékařem přímo na pracovišti v Brně.

Laboratoř využívá služeb spolupracující laboratoře:

Výroba autovakcíny

Fakultní nemocnice U svaté Anny

Pekařská 53

656 91 Brno

tel. 543 183 103

Vzorky se zasílají Českou poštou nebo sanitkou DZS KNTB.

Balíčky se vzorky jsou řádně zabaleny a vloženy do přepravní poštovní obálky nebo do přepravního termoboxu. Jsou náležitě označeny symbolem červeného křížku a nápisem - Nebezpečný biologický materiál, neotvírat za dopravy.

E. Vydávání výsledků a komunikace s laboratoří

E-1 Hlášení výsledků v kritických intervalech

Výsledek vyšetření, který může být spojen s ohrožením základních životních funkcí nebo s nutností okamžitého lékařského zásahu, představuje epidemiologické riziko apod. je sdělováno ošetřujícímu lékaři v co nejkratším časovém intervalu od zjištění.

Telefonicky se sdělují výsledky pouze v následujících případech:

- extrémní, neobvyklé nálezy
- pozitivní nálezy podléhající hlášení infekčních onemocnění dle Vyhl.306/2012 Sb.

Sděluje-li zaměstnanec laboratoře výsledek telefonicky, 1 x výsledek přečte a požádá osobu, které výsledek sděluje, aby zopakovala jeho sdělení. Telefonický hovor ukončí teprve poté, když se přesvědčí, že osoba, které výsledek sdělil, sdělení bezchybně zopakovala.

Výsledky, a i předběžné výsledky sdělují pouze VŠ pracovníci pouze ošetřujícímu personálu.

Evidence telefonických hlášení výsledků je pro interní potřebu prováděna zápisem v LIMS v příslušné žádance/protokolu (datum, čas, hlášená metoda, jméno osoby, které výsledek nahlašujeme, jméno zaměstnance, který informace telefonicky sdělil).

E-2 Informace o formách vydávání výsledků, typy nálezů a laboratorních zpráv

Každý kompletní výsledek je před vydáním podroben verifikaci a autorizaci VŠ pracovníkem OLM – ve výsledku je uvedeno jméno příslušné osoby. Po jeho pokynu k uvolnění se výsledky zobrazují v elektronickém prohlížeči výsledků EnvisKUKu a programu FONS AKORD pro interní žadatele. Pro externí žadatele jsou výsledky připraveny k vytisknutí, nebo k prohlížení v prohlížeči PC externího žadatele.

EnvisKUK, FONS AKORD – elektronický prohlížeč

Na všech odděleních musí být zabezpečen tak, aby výsledky nebyly dostupné pro nepovolané osoby. Právo do nich nahlížet má jen ošetřující personál.

Vydávání výsledků externím žadatelům se provádí v tištěné podobě. Výsledky v zalepené obálce jsou posílány Českou poštou.

Výstup z LIMS v podobě výsledkového listu obsahuje:

- Název laboratoře, která výsledek vydala (adresa, telefonní, mailový kontakt)
- Jednoznačnou identifikaci pacienta (jméno, příjmení, rodné číslo, pojišťovna)
- Název oddělení a jméno lékaře požadujícího vyšetření
- Datum a čas přijetí primárního vzorku laboratoří
- Datum a čas tisku nálezu
- Název vyšetřovaného souboru
- Nezaměnitelnou identifikaci vyšetření
- Výsledek vyšetření, vč. jednotek měření tam, kde je to možné
- V případě potřeby textové interpretace výsledků
- Identifikaci osoby, která autorizovala uvolnění nálezu a její podpis

Upozornění a komentáře k výsledkům mající vliv na posuzování výsledku jsou uvedeny v textové části výsledkového listu.

Vydávání výsledků telefonicky žadatelům o vyšetření – ošetřujícím lékařům

Pracovníci OLM telefonicky sdělují výsledky pouze v následujících případech:

- extrémní, neobvyklé nálezy
- pozitivní nálezy podléhající hlášení infekčních onemocnění dle Vyhl.306/2012 Sb.

Platí pravidlo: VÝSLEDEK PATŘÍ ŽADATELI.

Telefonicky se pacientům výsledky nesdělují.

Uchování výsledkových listů, archivování

Všechny výsledky jsou v laboratoři dostupné prostřednictvím databáze LIMS v elektronické podobě, kde jsou také archivovány, nejméně po dobu 5 let.

E-3 Vydávání výsledků přímo pacientům

Vydávání výsledků pacientům a dalším osobám

Výsledek může být vydán ve vytištěné formě nebo ústně sdělen přímo pacientovi nebo jinému žadateli POUZE v těchto případech:

- Pacient – samoplátce si vyšetření sám objednal a zaplatil
- Jiný žadatel (např. veterinář) si vyšetření řádně (písemně) objednal a zaplatil
- Požadující lékař napsal na žádanku, že výsledek má být vydán pacientovi
- Požadující lékař napsal na žádanku, že výsledek má být vydán jinému lékaři

V jiných případech výsledek nesmí být vydán nebo sdělen pacientovi nebo třetí osobě a to ani na základě jejich ústní, osobní, telefonické nebo písemné žádosti.

Výsledky se předávají po předložení průkazu totožnosti, je proveden záznam, který se uchovává.

Výsledek je vždy předáván v zalepené obálce.

Laboratoř dbá na to, aby výsledky spojené s vážnými důsledky nebyly pacientovi sděleny přímo bez možnosti odpovídajícího vysvětlení.

Vydávání výsledků orgánům činným v trestním řízení (policie, soudy)

Výsledky nebo nálezy se poskytují pouze na základě písemné žádosti, kterou statutární zástupce předá jako nařízení vedoucímu laboratoře.

V tomto případě se výsledky nebo nálezy poskytují v písemné formě prostřednictvím statutárního zástupce.

E-4 Opakovaná a dodatečná vyšetření

Dodatečná vyšetření lze v některých případech provést s časovým omezením, které je dáno stabilitou vzorku. Ze vzorků dodaných do laboratoře lze dodatečně, např. na základě telefonického doobjednání lékařem, provádět vyšetření za dodržení těchto pravidel - dodatečná vyšetření požadovaná akutně budou provedena neprodleně po telefonickém doobjednání. Pracovník přijímající takový požadavek musí posoudit, zda je dostatečné množství dodaného materiálu. Dodatečná vyšetření není možno žádat u vzorků na bakteriologii. Tyto je nutno zpracovat co nejdříve po odběru.

Po uplynutí časového intervalu stability vzorku je nutný odběr a zaslání nového vzorku. K dodatečnému vyšetření je nutno zaslat novou žádanku.

E-5 Změny výsledků a nálezů

Změny výsledků po jejich vydání (exportu do NIS nebo vydání výsledkového listu)

Přes veškerá opatření systému řízení jakosti nelze zcela vyloučit vznik nahodilých chyb a omylů.

Dochází k nim při zásahu vnějších rušivých faktorů, při poruchách techniky, malfunkci činidel a spotřebních materiálů nebo v důsledku lidského selhání.

Chyba na oddělení žadatele

Při zjištění chyby na lůžkovém oddělení nebo v ambulanci lékaře (nejčastěji záměna nebo znehodnocení odebraného biologického materiálu) se žadatel musí snažit o co nejrychlejší sdělení této skutečnosti osobně, telefonicky, e-mailem nebo faxem pracovníkům laboratoře.

Výsledky vyšetření z takového biologického materiálu budou laboratoří stornovány.

Chyba v rámci laboratoře

Při zjištění chyby v rámci OLM se postupuje takto:

- Pracovník, který chybu zjistí, neprodleně o této skutečnosti informuje primáře oddělení, který zváží význam neshodných vyšetření a informuje klinického žadatele.
- V případě potřeby je další vyšetřování zastaveno a zprávy o výsledcích jsou zadrženy.
- Již uvolněné výsledky neshodných vyšetření jsou staženy a vhodným způsobem označeny.
- Po nalezení a odstranění příčiny chyby se neshodná vyšetření opakují.

Každý výskyt chybně vydaného výsledku je řádně dokumentován na tiskopisu Evidence neshod. Záznamy jsou průběžně vyhodnocovány vedením laboratoře s cílem definovat patřičné nápravné a preventivní postupy vedoucí k eliminaci takto vzniklých chyb.

Opravy protokolů (výsledkových listů)

Pořízených v LIMS lze provádět pro: identifikační část a výsledkovou část

Oprava identifikace pacienta:

- Opravou se rozumí oprava rodného čísla, změna pojišťovny, změna nebo významná oprava příjmení pacienta před odesláním protokolu (výsledkového listu).
- Oprava se provádí buď při zadávání požadavků nebo v rámci oprav databáze.
- Oprava pojišťovny se provádí po odmítnutí vyúčtování původně uvedenou zdravotní pojišťovnou.

Oprava změny výsledkové zprávy

- Opravou výsledkové části výsledkového listu se rozumí oprava (změna údajů) číselné nebo textové informace výsledkové části u těch výsledků, které již byly odeslány k žadatelům.
- Opravu výsledků schvaluje primář nebo jím pověřený pracovník.
- Pokud je výsledková zpráva změněna, musí být uveden datum a jméno osoby, která změnu provedla.
- Jsou – li změny prováděny, musí původní údaje na nálezu zůstat čitelné.
- Žadatel, který obdržel chybný výsledek, je neprodleně (telefonicky) upozorněn na vydaný chybný výsledek, je informován o povaze chyby, současně je požádán o označení původního výsledku za neplatný a je mu odeslán opravený výsledkový list.
- Kopie původního chybného a opraveného výsledku jsou na pracovišti uchovávány spolu se záznamem Evidence neshod po dobu 5 let.

E-6 Intervaly od dodání vzorku k vydání výsledku

Prostřednictvím LIMS evidujeme datum a čas přijetí každého vzorku a datum a čas autorizace a uvolnění výsledku.

Informace o časovém intervalu dodání výsledku pro jednotlivé druhy biologického materiálu a typu požadovaného vyšetření jsou stanoveny v „Katalogu laboratorních vyšetření“.

E-7 Konzultační činnost laboratoře

Upozornění a komentáře k výsledkům mající vliv na posuzování výsledku jsou uvedeny v textové části výsledkového listu.

Konzultační činnost laboratoře je prováděna telefonicky i osobně.

Konzultační služby

Provozní doba – Konzultační středisko		
pondělí - pátek	7,00 hod - 15,20 hod	tel. 57 755 3136, 57 755 3279
sobota, svátky	6,00 hod - 13,30 hod	tel. 57 755 3136, 57 755 3279
mimo pracovní dobu v nutných případech kdykoliv tel. mobil: 724 665 425 nebo 737 228 084		

Primář nebo pověřený lékař poskytuje tyto služby:

- Telefonické hlášení pozitivních nálezů u závažných stavů a s tím spojená konzultace ATB léčby.
- Telefonické sdělování výsledků vyšetření pro jednotlivé odesílající lékaře a možnost konzultace léčby ATB nebo její změny.
- Konziliární činnost v rámci KNTB.

Laboranti poskytují informace jen o způsobu odběru biologického materiálu a telefonické hlášení výsledků.

Antibiotické středisko

Provozní doba – Antibiotické středisko	
pondělí - pátek	7,00 hod - 15,20 hod
sobota, svátky	žádanky neschvalujeme

Primář nebo pověřený lékař schvaluje výdej vázaných antibiotik pro pacienty z KNTB, provádí změny antibiotické terapie na tel. 57 755 3136, 57 755 3279.

Žádanka na vázaná ATB se zasílá elektronicky z NIS FONS AKORD.

Obsahuje tyto údaje:

- Jméno a příjmení pacienta, rodné číslo, pojišťovna
- Název oddělení, datum
- Diagnoza
- Požadované antibiotikum – jeho forma – množství

Po ověření oprávněnosti žádosti je požadavek schválen/neschválen.

- Doporučuji.
- Doporučuji s úpravou množství + komentář.
- Doporučuji s úpravou ATB + komentář.
- Nedoporučuji + komentář.

Antibiotickým střediskem je požadavek elektronicky předán k vychystání do lékárny KNTB.

Údaje ze žádanky jsou uloženy v programu LIMS, kde jsou také v elektronické podobě archivovány.

E- 8 Způsob řešení stížností

Způsob vyřizování stížností se řídí vnitřními předpisy KNTB.

Drobnou připomínku k práci laboratoře řeší okamžitě zaměstnanec, který stížnost přijal, je-li to v jeho pravomoci. V ostatních případech předává zaměstnanec, který stížnost přijal, tuto stížnost vedoucímu laboratoře.

E- 9 Vydávání potřeb laboratoří

Interní žadatelé

- odběrové soupravy si vyzvedávají ve skladu SZM KNTB, v lékárně KNTB nebo přímo na OLM

Externí žadatelé

- tiskopisy (žádanky) si zajišťují individuálně
- odběrové soupravy obdrží automaticky každý 2. týden v měsíci podle počtu vzorků, které zaslali do naší laboratoře v minulém měsíci, rozvoz se děje svozovou službou nebo individuálně

F. Abecední seznam laboratorních vyšetření

Abecední seznam laboratorních vyšetření je uveden v „Katalogu laboratorních vyšetření“.

G. Pokyny pro spolupracující oddělení

Základní informace k bezpečnosti při práci se vzorky

Obecné zásady strategie bezpečnosti práce s biologickým materiálem jsou obsaženy ve Vyhl. 306/2012 Sb., kterou se upravují podmínky předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a hygienické požadavky na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče.

- Každý biologický materiál je nutno považovat za potenciálně infekční.
- Žádanky ani vnější strana zkumavky nesmí být kontaminovány biologickým materiálem.
- Vzorky jsou přepravovány v uzavřených zkumavkách, které jsou vloženy do stojánku nebo přepravního kontejneru tak, aby během přepravy vzorku do laboratoře nemohlo dojít k rozlití vzorku, potřísnění biologickým materiálem nebo jinému znehodnocení vzorku.
- Vnitřní prostory transportních boxů musí být pravidelně dezinfikovány.
- Materiály použité při odběru se likvidují podle předpisů jako infekční biologický materiál.

Hlavní zásady odběru vzorku pro mikrobiologická vyšetření

- Odběr musí být proveden ve správnou dobu, pokud možno před začátkem ATB léčby.
- Odběr musí být proveden ze správného místa.
- Materiál se musí odebrat do sterilních nádobek, zkumavek vyráběných komerčně.
- Odběrové nádoby, zkumavky musí být zřetelně označeny.
- Některé odběry je třeba opakovat.
- Vzorky je třeba co nejrychleji dopravit do laboratoře a zpracovat.
- Výtěry na tamponech je nutno zasílat v transportních půdách.

Chyby vedoucí k hemolýze krevního vzorku

Hemolýza vadí řadě sérologických vyšetření, neboť brání objektivnímu hodnocení a může tak zkreslit výsledek.

Hemolýzu působí:

- Použití vlhké odběrové soupravy.
- Znečištění jehly nebo pokožky stopami ještě tekutého dezinfekčního roztoku.
- Použití příliš úzké jehly, kterou se krev násilně nasává.
- Prudké vystřikování krve ze stříkačky do zkumavky.
- Prudké třepání krve ve zkumavce (i při nešetrném transportu krve ihned po odběru).
- Transport krve při suboptimální teplotě (ponechání vzorků na slunci).
- Uskladnění plné krve v mrazničce.
- Prodloužení doby mezi odběrem a dodáním do laboratoře.

Chyby při odběru, skladování a transportu biologického materiálu

- Nevhodné odběrové soupravy.
- Zkumavky s biologickým materiálem nebyly dostatečně označeny.
- Zkumavky s biologickým materiálem byly tímto materiálem potřísněny.
- Prodloužení doby mezi odběrem a dodáním do laboratoře.
- Biologický materiál byl vystaven přímému slunečnímu světlu, teplu nebo mrazu.

H. Pokyny pro pacienty

Osobní příprava pacienta na odběr

Některá bakteriologická, mykologická, parazitologická, serologická vyšetření vyžadující osobní přípravu pacienta:

- **Před odběrem srážlivé krve** na sérologická vyšetření by měl být pacient nalačno, odběr venózní krve se provádí většinou ráno. Pacient je poučen, že odpoledne a večer před odběrem má vynechat tučná a velmi sladká jídla a alkohol. Ráno před odběrem pacient nemá trpět žízní. Může vypít ¼ litru nesladkého čaje nebo vody.
- **Před odběrem šupin, nehtů** na mykologické vyšetření by neměl pacient tyto místa 1 den před odběrem ošetřovat mýdlem a nejméně 1 týden dezinfekčními a farmaceutickými přípravky.
- Bezprostředně **před odběrem moče** na bakteriologické vyšetření by si měl pacient omýt zevní genitálie vodou a mýdlem.
- **Před odběrem výtěrů z krku a odběru sputa** na bakteriologické vyšetření by neměl pacient 1 hodinu požit potravu (nejvhodnější je provést odběr ráno před hygienou ústní dutiny).
- **Před vyšetřením na Roupa dětského** by neměl pacient 24 hodin před otiskem provádět omytí análního otvoru.

I. Požadavkové listy (žádanka)

Interní žadatelé: používají elektronickou žádanku v NIS FONS AKORD.

Externí žadatelé používají:

Kód pojišťovny	požaduje díl A	IČP	Datum	Čís. dokladu	Poř. č.
		Odbornost		provedl díl B	
POUKAZ NA VYŠETŘENÍ / OŠETŘENÍ					
Pacient	Č. pojištěnce		Základní diagnóza	IČP	
Variabilní symbol	Ostatní diagnózy		Odbornost		
Odeslán ad:	Kód náhrady		Var. symbol		
Požadováno:			Datum	Kód	Poč.
			1		
			2		
			3		
			4		
			5		
			6		
			7		
			8		
			9		
			10		
			11		
			12		
			13		
			14		
Poznámka:			Dne:		
			razítko a podpis		
			razítko a podpis lékaře		

BKN 415 006 1

J. Související dokumenty

- Katalog laboratorních vyšetření dostupný na intranetu, internetu, přístupová cesta viz úvodní informace.

K. Definice a zkratky

OLM – oddělení lékařské mikrobiologie

KNTB – Krajská nemocnice T. Bati, a. s.

LIMS – Laboratorní informační mikrobiologický systém

NIS – Nemocniční informační systém

LIS – Laboratorní informační systém

FONS AKORD – Klinický informační systém

EnvisKUK – Laboratorní informační systém prohlížení mikrobiologických výsledků

Interní žadatel – žadatel z lůžkového oddělení nebo ambulantního oddělení KNTB

Externí žadatel – ostatní žadatelé (privátní ambulance, jiná zdravotnická zařízení)

SZM – Spotřební zdravotnický materiál

MTZ – Materiálně – technické zabezpečení

BAL – bronchoalveolární laváž

BK – Bacil Kochův

VŠ – vysokoškolský pracovník

JOP – jiný odborný pracovník ve zdravotnictví

OKBF – oddělení klinické biochemie a farmakologie

SOP – Standardní operační postup

DZS – Dopravní zdravotní služba

NASKL při ČSL JEP – Národní autorizační středisko pro klinické laboratoře při České lékařské společnosti
Jana Evangelisty Purkyně