



Laboratorní příručka Oddělení lékařské mikrobiologie

NT_OSM_OLM_05

Verze: 04

Datum vydání: 5. 3. 2025

Účinnost od: 1. 4. 2025

Vypracoval

Ing. Eliška Alexová, Pavla Oroszki

Kontroloval

Ing. Lucie Klimešová

Schválil

Ing. Lucie Klimešová, vedoucí oddělení
MUDr. Jana Chocholová, vedoucí úseku zdravotních oborů

Předmluva

Vážené kolegyně, vážení kolegové,

tato laboratorní příručka nabízí informace o Oddělení lékařské mikrobiologie a o službách, které poskytuje. Je určena lékařům, zdravotním sestrám, pacientům a dalším zainteresovaným osobám. Její obsah byl zpracován v souladu s požadavky na tento typ dokumentů dle normy ČSN EN ISO 15189. Dodržování všech uvedených pokynů příručky má zásadní význam pro spolehlivé vyšetření.

Doufáme, že informace obsažené v této příručce Vám budou užitečné pro vzájemnou spolupráci.

Kolektiv pracovníků Oddělení lékařské mikrobiologie

Obsah

1. Úvod	4
2. Platnost laboratorní příručky	4
3. Seznam použitých zkratk	4
4. Identifikace laboratoře a důležité údaje	5
4.1 Základní informace o laboratoři	6
4.2 Organizace laboratoře	6
5. Zaměření laboratoře	7
6. Úroveň a stav akreditace OLM	8
7. Popis nabízených služeb	8
8. Manuál pro odběr vzorků	8
8.1 Základní informace	8
8.2 Žádanky	8
8.3 Identifikace pacienta a vzorku	9
8.4 Vyšetření cizích státních příslušníků, samoplátců a pro veterinární lékaře	10
8.5 Požadavky na urgentní vyšetření	10
8.6 Dodatečné požadavky na vyšetření	10
8.7 Skladování vzorku	11
8.8 Sledování doby odezvy	11
8.9 Základní informace k bezpečnosti práce se vzorky	11
8.10 Používaný odběrový systém	11
8.11 Příprava pacienta před vyšetřením, odběr vzorku	13
8.12 Transport vzorků do laboratoře	13
8.12.1 Transport vzorků z klinických pracovišť NT	13
8.12.2 Transport vzorků z externích zdravotnických zařízení	13
9. Preanalytická fáze	14
9.1 Příjem žádanek a vzorků	14
9.2 Kritéria pro odmítnutí primárních vzorků	14
9.3 Postupy při chybné nebo neúplné identifikaci vzorku a žádanky	15
9.4 Preanalytické vlivy na výsledek vyšetření	15
9.4.1 Podání antimikrobiálních látek před odběrem vzorku	15
9.4.2 Místo odběru vzorku	15
9.4.3 Správný způsob odběru vzorku	15
9.4.4 Odběr vzorku do správných odběrových systémů	15
9.4.5 Uchování do transportu	15
9.4.6 Transport vzorku	16
9.5 Vyšetření se spolupracujícími smluvními laboratořemi	16
10. Výsledky vyšetření	17
10.1 Hlášení výsledků v kritických intervalech	17
10.2 Informace o formách vydávání výsledků	18
10.2.1 Vydávání výsledků v rámci NT	18
10.2.2 Výdej výsledků externím zdravotnickým zařízením	18
10.2.3 Vydávání výsledků pacientům a samoplátcům	18
10.2.4 Výsledky ze smluvních laboratoří	18
10.3 Typy laboratorních zpráv	18
10.4 Uchovávání kopií výsledků a archivování	19
10.5 Změny výsledků a nálezů	19

10.6 Intervaly od dodání vzorku do vydání výsledku.....	19
11. Komunikace s laboratoří.....	19
11.1 Konzultační činnost laboratoře.....	19
11.2 Řešení stížností	19
11.2.1 Způsob podání stížnosti	20
11.3 Vydávání odběrových souprav laboratoří	20
12. Obecné zásady OLM na ochranu osobních údajů	20
13. Související dokumentace	21
14. Seznam změn a revizí řízeného dokumentu	23
15. Příloha 1. Seznam vyšetření – Laboratoř bakteriologie	24
16. Příloha 2. Seznam vyšetření – Laboratoř sérologie.....	36
17. Příloha 3. Seznam vyšetření – Laboratoř molekulární biologie	38
18. Příloha 4. Seznam vyšetření odeslaných do smluvních laboratoří.....	41

1. Úvod

Tato laboratorní příručka poskytuje informace o Oddělení lékařské mikrobiologie a spektru vyšetření a služeb, které laboratoř provádí. Součástí laboratorní příručky jsou informace k odběru, uchování a transportu vzorků, informace o vydávání výsledků. Tato příručka je jedním z prostředků pro komunikaci mezi lékaři, zadavateli o vyšetření a laboratoři. Je součástí řízené dokumentace laboratoře. Je pravidelně aktualizována a žadatelům o vyšetření dostupná na webových stránkách nemocnice – www.nemta.cz, kde jsou také formuláře žádanek o laboratorní vyšetření.

2. Platnost laboratorní příručky

Tato laboratorní příručka je závazná pro všechny pracovníky OLM a pro všechny uživatele laboratorních služeb.

3. Seznam použitých zkratk

Ab	Protilátka
Ag	Antigen
AS	Anaerobní systém
ATB	Antibiotika
ART	Acidorezistentní tyčinky
BAL	Bronchoalveolární laváž
BK	<i>Mycobacterium tuberculosis</i>
BM	Biologický materiál
CLIA	Chemiluminiscenční imunoanalýza
CMV	Cytomegalovirus
CNS	Centrální nervová soustava
ČLS JEP	Česká lékařská společnost J. E. Purkyně
EARS	European Antimicrobial Resistance Surveillance
EBV	Virus Epsteina-Barrové
EDTA	Kyselina ethylendiamintetraoctová
EHK	Externí hodnocení kvality
ELISA	Enzymová imunoanalýza
ESBL	Širokospektrá beta-laktamáza
FA	Aerobní hemokultivační lahvička
FN	Anaerobní hemokultivační lahvička
GBS	Beta-hemolytický streptokok skupiny B
HBV	Virus hepatitidy B
HCV	Virus hepatitidy C
HSV	Virus herpes simplex
CHT	Chladničková teplota (2–8 °C)
KA	Krevní agar

LA	Latexová aglutinace
LP	Laboratorní příručka
LIS	Laboratorní informační systém
MOP	Mikrobiální obraz poševní
MRSA	Methicilin rezistentní <i>Staphylococcus aureus</i>
MZČR	Ministerstvo zdravotnictví České republiky
NEQAS UK	United Kingdom National External Quality Assessment Service
NIS	Nemocniční informační systém
NK	Nukleová kyselina
NRL	Národní referenční laboratoř
OKB	Oddělení klinické biochemie
OLM	Oddělení lékařské mikrobiologie
OPP	Ochranné pracovní pomůcky
PA	Metoda pomalé aglutinace
PBS	Fosfátový pufr
PCR	Polymerázová řetězová reakce
PF	Pediatrická hemokultivační lahvička
PIO	Pavilon interních oborů
PT	Pokojová teplota (18–25 °C)
RPR	Rychlá reaginová reakce
SAK	Spojená akreditační komise
SZP	Střední zdravotnický personál
TM	Transportní médium
VCAT	Selektivní kultivační médium se směsí antibiotik pro izolaci druhů <i>Neisseria</i>
VŠ	Vysokoškolský vzdělaný pracovník
VZV	Varicella zoster virus

4. Identifikace laboratoře a důležité údaje

Název organizace:	Nemocnice Tábor, a. s.
Identifikační údaje:	IČO – 26095203, DIČ – CZ26095203
Typ organizace:	Akciová společnost
Statutární zástupce organizace:	Ing. Ivo Houška, MBA
Adresa:	Kpt. Jaroše 2000, 390 03 Tábor
Web:	www.nemta.cz
Název pracoviště:	Oddělení lékařské mikrobiologie
Umístění:	Laboratoř bakteriologie – budova G, 2. patro Laboratoř sérologie – budova G, 1. patro Laboratoř molekulární biologie – budova G, 1. patro
Okruh působnosti laboratoře:	Služby pro akutní a neakutní lůžkovou péči, pro ambulantní zařízení

Vedoucí oddělení: Ing. Lucie Klimešová
Vedoucí laborant: Pavla Oroszki
Lékařský garant odbornosti 802: MUDr. Nad'a Mallátová
MUDr. Dana Teislerová
MUDr. Marie Mikolášová

4.1 Základní informace o laboratoři

Kontakty:

Vedoucí oddělení: Ing. Lucie Klimešová
Tel.: 381 607 306
Mobil: 775 877 918
e-mail: lucie.klimesova@nemta.cz

Vedoucí laborant: Pavla Oroszki
Tel.: 381 607 306
Mobil: 602 313 812
e-mail: pavla.oroszki@nemta.cz

Laboratoře	Klinická lab. + DCD	Tel.: 381 607 370
	Močová lab. + HCD	Tel.: 381 607 371
	Střevní + parazitologická lab.	Tel.: 381 607 372
	Sérologie	Tel.: 381 607 391
	Laboratoř molekulární biologie	Tel.: 381 607 383

Lékařští garanti: Tel.: 381 607 306
MUDr. Nad'a Mallátová
MUDr. Dana Teislerová
MUDr. Marie Mikulášová

4.2 Organizace laboratoře

Vzorky jsou na OLM přijímány potrubní poštou (linka 7370) nebo donáškou zdravotního personálu nebo soukromé osoby (pacient, rodinný příslušník – musí materiál dodat se žádankou). Část vzorků je dovezena z mimonemocničních zdravotnických zařízení. Mimo provozní dobu jsou vzorky uloženy na sběrném místě BM (suterén PIO na OKB s nepřetržitým provozem).

Provozní doba OLM:

Laboratoř bakteriologie	6:00 – 15:30 (pondělí – pátek)
	6:00 – 12:00 (sobota)
	6:00 – 11:00 (neděle, svátky)

Laboratoř sérologie	6:00 – 15:30 (pondělí – pátek)
---------------------	--------------------------------

Laboratoř molekulární biologie	6:00 – 15:30 (pondělí – pátek)
--------------------------------	--------------------------------

Sběrné místo BM suterén PIO na OKB s nepřetržitým provozem (viz kap. 8.12.1)

Provoz potrubní pošty na OLM je ukončen 15 min. před ukončením provozní doby OLM.

5. Zaměření laboratoře

Oddělení lékařské mikrobiologie je členěno na tři úseky – laboratoř bakteriologie, laboratoř sérologie a laboratoř molekulární biologie. OLM poskytuje své služby žadatelům klinických oddělení nemocnice, ambulantním specialistům, praktickým lékařům, veterinárním lékařům a též i samoplátcům. OLM provádí základní a specializovaná bakteriologická vyšetření, kultivační průkaz původců **infekčních onemocnění**, včetně stanovení ATB citlivosti, mikroskopická vyšetření, parazitologická vyšetření, sérologická vyšetření, **molekulárně-biologické** metody, diagnostiku mykobakterií a průkaz antigenů. Ve spolupráci s nemocničním hygienikem se OLM aktivně podílí na vyhledávání nozokomiálních nákaz.

Laboratoř bakteriologie

Laboratoř je zaměřena na bakteriologickou diagnostiku a poskytuje vyšetření biologických materiálů kultivační a mikroskopickou technikou doplněnou automatickými analyzátory (hemokultivační systém BacT/ALERT, **MALDI-TOF**, **VITEK**,...) nebo metodami průkazu antigenu ve vzorku. Součástí bakteriologického vyšetření je stanovení citlivosti na **antimikrobiální** látky. Laboratoř připravuje materiál pro fekální transplantaci používanou pro léčbu klostridiové kolitidy. Součástí bakteriologické laboratoře je i parazitologická laboratoř a laboratoř pro diagnostiku TBC a mykobakterií. Laboratoř bakteriologie se podílí na kontrole sterility prostředí NT ve spolupráci s ústavním hygienikem.

Laboratoř sérologie

Laboratoř je zaměřena na nepřímý průkaz infekcí bakteriálního i virového původu, stanovení protilátek a antigenů v krvi a dalších tělních tekutinách.

Laboratoř molekulární biologie

Laboratoř molekulární biologie poskytuje komplexní diagnostiku extrahumánního genomu v oblasti bakteriálních, mykobakteriálních a virových agens. Využívány jsou metody **na**

principu real-time PCR. Rychlá genetická diagnostika je prováděna pomocí automatického systému GeneXpert.

6. Úroveň a stav akreditace OLM

OLM je evidováno v Registru klinických laboratoří NASKL při ČLS JEP a je zapojeno do programu zvyšování kvality ve zdravotnictví garantovaném MZ ČR. OLM vyhovuje akreditačním standardům SAK a je držitelem osvědčení o auditu R3 NASKL pro odbornost 802 podle normy ČSN EN ISO 15189.

Od roku 1994 se laboratoř pravidelně účastní národního systému EHK. Je členem skupiny PSMR a je aktivně zapojena do systému EARS. Od roku 2004 se účastní mezinárodního systému kontroly kvality EQA EARS Net.

7. Popis nabízených služeb

OLM nabízí tyto služby:

- Laboratorní diagnostika infekčních onemocnění - bakteriálních, parazitárních, mykotických a virových s využitím přímých diagnostických metod – mikroskopie, kultivace, PCR, průkaz antigenu i metod nepřímých – průkaz protilátek.
- Konzultace k indikaci vyšetření a interpretace výsledků.
- Zajištění specializovaných vyšetření nebo konfirmací výsledků ve smluvních laboratořích. O předání vzorku do smluvní laboratoře je zadavatel informován telefonicky a ve výsledkovém listu.
- Kontrola sterility stěrů z prostředí NT a z externích pracovišť.
- Monitoring prostředí čistých prostor centrální přípravy cytostatik ve spolupráci s Ústavní lékárnou NT.
- NT má uzavřené smlouvy se všemi zdravotními pojišťovnami.

8. Manuál pro odběr vzorků

8.1 Základní informace

Biologický materiál je do laboratoře zasílán vždy s žádankou, ve které jsou uvedeny údaje o pacientovi, biologickém materiálu a požadovaném vyšetření. Za dodržení zásad odběru, volbu správné odběrové soupravy, označení vzorku, správné vyplnění žádanky, dodržení podmínek skladování a transportu vzorku do laboratoře odpovídá pracovník, který odběr provedl.

8.2 Žádanky

Součástí každého klinického vzorku zasílaného do laboratoře musí být **přesně a čitelně vyplněná žádanka**. Je základním požadavkem o vyšetření. Je považována za smlouvu mezi lékařem a laboratoří. Jednotlivé laboratoře – sérologie, bakteriologie a molekulární biologie mají žádanky o vyšetření odpovídající jednotlivým specializacím. Formuláře žádanek si lze vytisknout z webových stránek www.nemta.cz. Laboratoř přijímá také

žádanky jiného formátu, ale vždy musí obsahovat povinné identifikační údaje uvedené níže. Pro oddělení **a ambulance** NT upřednostňujeme použití elektronické žádanky. Zasláná žádanka je pro laboratoř základním dokumentem pro prokázání požadované zdravotní péče zdravotním pojišťovnám nebo požadujícímu subjektu v případě samoplátce. **Žádáme Vás proto o pečlivé a čitelné vyplňování žádanek, včetně uvádění diagnózy vztahující se k zaslanému biologickému materiálu.** Žádanky o mikrobiologické vyšetření jsou v papírové formě a v LISu archivovány viz *Provozní řád OLM NT_OSM_OLM_01*.

8.3 Identifikace pacienta a vzorku

Odebírající si před odběrem BM musí ověřit totožnost pacienta, kterému je vzorek odebírán. Vzorek je odebírán do předem označených odběrových nádobek, jejichž popis odpovídá údajům na žádance o vyšetření.

Povinné identifikační údaje na žádance:

- Číslo pojištění
- Příjmení a jméno pacienta
- Pohlaví a datum narození, není-li to zřejmé z čísla pojištění
- Kód pojišťovny pacienta
- Základní a další diagnózy pacienta
- Datum a čas odběru **BM**
- Jednoznačná identifikace požadujícího oddělení/stanice/pracoviště (název, IČP, odbornost)
- Jméno nebo jiný jednoznačný identifikátor lékaře nebo jiné osoby legálně oprávněné požadovat vyšetření
- Identifikace osoby provádějící odběr (zejména u žadatelů NT)
- Seznam požadovaných vyšetření
- Druh **BM** a bližší specifikace odběru (lokalizace odběru atp.)
- Označení urgentních vzorků
- Kontakt na pacienta, tam kde to vyžaduje charakter vyšetření
- V případě nasazení léčby – název antibiotika, antimykotika, atd.

Minimální označení odběrové nádoby:

- Jméno pojištění
- Číslo pojištění (min. rok narození u nádobek od externích zadavatelů)
- Druh primárního vzorku, event. stranové určení, či pořadí u vícečetných vzorků

Minimální požadavky na identifikační údaje pacienta na žádance, tj. ve výjimečných případech, kdy oddělení nemá o pacientovi v danou chvíli potřebné údaje, označí neznámého pacienta svou značkou, aby byla možná jednoznačná identifikace pacienta. Na žádance dále uveďte:

- Klinického žadatele
- Datum a čas odběru

- Druh odebraného primárního vzorku
- Klinickou diagnózu
- Vypsána nebo zaškrtnutá požadovaná vyšetření

Laboratoř materiál zpracuje a výsledek uvolní po doplnění identifikačních údajů zadavatelem.

8.4 Vyšetření cizích státních příslušníků, samoplátců a pro veterinární lékaře

Vyšetření cizích státních příslušníků

Vyšetření je prováděno na základě požadavku ošetřujícího lékaře. V žádance je nutno uvést, zda se jedná o pojištěnce EU, jiného pojištěného cizince nebo cizince – samoplátce. Provedená vyšetření jsou fakturována prostřednictvím oddělení ekonomických činností NT.

Vyšetření samoplátců

Vyšetření je prováděno na základě vlastní žádosti pacienta. V žádance je nutno uvést označení „SAMOPLÁTCE“. Vyšetření je nutné před obdržení výsledku zaplatit na recepci NT.

Vyšetření pro veterinární lékaře

Vyšetření je prováděno na základě požadavku veterinárního lékaře. V žádance o vyšetření je uveden ordinující lékař, identifikační údaje zvířete (jméno a druh vyšetřovaného zvířete) a požadovaná vyšetření. Vyšetření je fakturováno ordinujícímu lékaři prostřednictvím oddělení ekonomických činností NT, ev. jej zaplatí majitel zvířete před obdržení výsledku na recepci NT.

8.5 Požadavky na urgentní vyšetření

V případě mikrobiologických vyšetření se nejedná o STATIM vyšetření v pravém slova smyslu. Vzorky na kulturační vyšetření se zpracovávají standardním postupem, u většiny však lze provést **urgentní** mikroskopické vyšetření, jehož pozitivní výsledek je aktivně sdělován ošetřujícímu lékaři. Vyšetření typu **hemokultura, mozkomíšní mok, průkazy mikrobiálního antigenu nebo toxinu** v klinickém vzorku mají charakter **urgentní a pozitivní nálezy** jsou vždy laboratoři aktivně hlášeny ošetřujícímu lékaři.

U ostatních vyšetření se vzorky označené STATIM zpracovávají v co nejkratším možném časovém intervalu a výsledek je zadavateli nahlášen telefonicky. Požadavky na urgentní a statimová vyšetření MUSÍ být vždy doručeny přímo na OLM, budova G.

8.6 Dodatečné požadavky na vyšetření

Ústní nebo telefonické požadavky na vyšetření lze dodatečně provést ze vzorků již do laboratoře dodaných. Možnost provedení dodatečného vyšetření vždy posoudí pracovník OLM. **Na telefonicky doordinovaná a doobjednaná vyšetření je vždy nutné dodat novou žádanku.**

8.7 Skladování vzorku

Vzorky pro kulturační bakteriologická a parazitologická vyšetření jsou po zpracování uchovávány v chladničkách po dobu minimálně do vydání výsledkového listu. Pozitivní hemokultury jsou uchovávány po vydání výsledku při pokojové teplotě 14 dní. Vzorky sér pro sérologická vyšetření jsou po zpracování uchovávány týden při teplotě 2-8 °C, po vydání výsledkového listu minimálně 2 měsíce při teplotě -20 °C. Izoláty vzorků pro PCR vyšetření jsou skladovány při teplotě -20 °C po dobu 14 dní.

8.8 Sledování doby odezvy

Doba odezvy je interval od dodání vzorku do laboratoře k vydání výsledku vyšetření a tisku výsledkového listu nebo uvolnění do NIS. Doba odezvy může být překročena při odeslání vzorku do smluvní laboratoře. Doba odezvy je průběžně sledována manažerem kvality OLM, který je za tuto činnost zodpovědný. Překročení stanovené doby odezvy je řešeno jako neshoda.

8.9 Základní informace k bezpečnosti práce se vzorky

Obecné zásady pro bezpečnost práce s biologickým materiálem jsou obsaženy ve vyhlášce MZ č. 244/2017 Sb., o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče.

- Každý vzorek biologického materiálu je nutné považovat za potenciálně infekční.
- Žádanky ani vnější stěna odběrových nádob/zkumavek nebo jiných odběrových setů nesmí být kontaminovány biologickým materiálem.
- Žádanky jsou uloženy odděleně v obálkách nebo sáčkích.
- Vzorky jsou řádně uzavřeny do transportních odběrových nádob/zkumavek, aby nedošlo k jejich rozlití.
- Vzorky jsou do laboratoře dopraveny ve speciálním boxu pro přepravu biologického materiálu.
- Všichni pracovníci přicházející se vzorky do kontaktu jsou povinni používat ochranné pomůcky a dodržovat všechny předepsané pracovní, bezpečnostní a hygienické postupy.
- S veškerým materiálem použitým při odběru, zpracování a vyšetření vzorků je nakládáno ve smyslu zákona o odpadech a předpisy tento zákon provádějícími.
- Materiál je tříděn a likvidován podle organizačního předpisu NT_RAD_O7 Provozní řád nakládání s odpadem.

8.10 Používaný odběrový systém

Podrobné informace o používaných odběrových systémech jsou uvedeny u jednotlivých vyšetření v přílohách 1., 2., 3.

Tab. 1 – Používané odběrové a transportní systémy pro bakteriologická, parazitologická a mykobakteriologická vyšetření.

Vzorek	Odběrový systém
Stěr, výtěr	Sterilní dacronový tampón na tyčince bez/s transportní půdou
Sekret ze středouší, z nasopharyngu	Sterilní dacronový tampón bez/s transportní půdou
Moč	Sterilní zkumavka s uzávěrem
Sputum	Sterilní kontejner se šroubovacím uzávěrem nebo lopatkou
Stolice	Kontejner se šroubovacím uzávěrem
Výtěr z rekta	Sterilní dacronový tampón na tyčince s transportní půdou
Tekutý materiál	Sterilní zkumavka, injekční stříkačka s krytem kónusu, pro bakteriologické vyš. event. navíc hemokultivační nádobka BacT/ALERT FN*
Tkáň (ortopedie)	Sterilní zkumavka s uzávěrem, sterilní kontejner s uzávěrem nebo TUBE DRIVE systém (ProbeAX Evolution)
Likvor	Sterilní zkumavka s uzávěrem, pro bakteriologické vyš. event. navíc hemokultivační nádobka BacT/ALERT FA*
Krev	Hemokultivační nádobka BacT/ALERT FA* + FN*, PF**
Katétr, drén	Sterilní zkumavka s uzávěrem
Stolice na parazity	Kontejner se šroubovacím uzávěrem a lopatičkou
Otisk perianální řasy (LEPEX)	Podložní sklíčko s průhlednou lepicí páskou
Parazit nebo jeho části k určení	Sterilní kontejner se šroubovacím uzávěrem
Vaginální sekret, MOP	Sterilní dacronový tampón na tyčince s transportní půdou Amies, podložní sklo
Vaginální sekret, stěr z uretry - Gonokultivace	Podložní sklo, KA a VCAT půda (k dostání na OLM)
TB feron	3 komerční zkumavky – Mitogen (fialový uzávěr), TB Antigen (červený uzávěr), Nil (šedý uzávěr)

*pro odběr materiálu pacientů léčených antimikrobiálními látkami

** pro odběr krve do 4 ml/1 nádobku u dětí

Tab. 2 – Používané odběrové a transportní systémy pro sérologická vyšetření.

Vzorek	Odběrový systém
Srážlivá žilní krev	Sterilní zkumavka pro odběr <u>srážlivé</u> krve
Likvor /punktáty	Sterilní zkumavka s uzávěrem

Tab. 3 – Používané odběrové a transportní systémy pro PCR vyšetření

Vzorek	Odběrový systém
Plná krev/plasma	Zkumavka s aditivem EDTA
Sérum	Sterilní zkumavka pro odběr srážlivé krve
Likvor	Sterilní zkumavka
Výtěr z nasopharyngu	Odběrová sada s PBS
Výtěr z orofaryngu	Odběrová sada s PBS
Bronchoalveolární laváž	Sterilní zkumavka
Sputum/aspirát	Sterilní šroubovací zkumavka
Stěr z děložního čípku	Odběrová sada s tamponem z umělého hedvábí (rayon)
Výtěr z močové trubice	Odběrová sada s tamponem z umělého hedvábí (rayon)
Stěr ze spojivky	Odběrová sada s tamponem z umělého hedvábí (rayon)
Moč	Sterilní zkumavka
Stolice	Sterilní kontejner
Prostatická tekutina	Sterilní zkumavka
Seminální tekutina	Sterilní zkumavka
Genitální stěr	Odběrová sada s tamponem z umělého hedvábí (rayon)
Vezikulární stěr	Odběrová sada s tamponem z umělého hedvábí (rayon)

8.11 Příprava pacienta před vyšetřením, odběr vzorku

Příprava pacienta před vyšetřením a odběr vzorku jsou popsány v přílohách 1., 2. a 3. této příručky.

8.12 Transport vzorků do laboratoře

V případě nedodržení transportních podmínek vzorku může dojít ke změně validity vzorku a ovlivnění výsledku vyšetření (viz přílohy 1., 2. a 3.).

8.12.1 Transport vzorků z klinických pracovišť NT

Vzorky jsou přijímány na OLM (budova G, 2. patro) průběžně během celé provozní doby. Potrubní poštou je doporučeno posílat dobře těsnící umělohmotné nádoby. Nelze posílat nenahraditelný nebo vzácný materiál např. mozkomíšní mok, dále materiál v kelímkách s červeným uzávěrem, skleněné zkumavky a komerční zkumavky na detekci TB Feronu. Transport potrubní poštou řeší Provozní řád používání potrubní pošty NT_RAD_12.

Nepřetržitě jsou vzorky přijímány i mimo provozní dobu OLM na sběrném místě OKB (suterén PIO). Ze sběrného místa je materiál odeslán potrubní poštou vždy po zahájení provozu OLM. Provoz potrubní pošty na OLM je ukončen 15 min. před ukončením provozní doby OLM.

8.12.2 Transport vzorků z externích zdravotnických zařízení

Transport vzorků z externích pracovišť zajišťuje dopravní služba NT, pondělí – pátek, po trase: Tábor – Soběslav – Planá n. Lužnicí – Chýnov – Sezimovo Ústí II – Tábor. Vzorky jsou během transportu uloženy v omyvatelných a dezinfikovatelných plastových termoboxech s max-min teploměry, příp. kalibrovanými lihovými teploměry. Řidiči jsou

proškoleni pro práci s max-min teploměry. Žádanky a ostatní dokumenty jsou uloženy odděleně v sáčcích. Transportní boxy pro dopravní službu připravují každý pracovní den pracovníci příjmu na oddělení OKB (dva boxy jsou určeny pro transport materiálu při 15-25° C, jeden box je určen pro transport vzorků při chladničkové teplotě 2-10°C – přeprava močí, výtěrů z rekta a sput k mikrobiologické analýze a krví pro sérologická vyšetření).

Svoz vzorků do OLM je realizován podle denního rozpisu (viz formulář *Svoz materiálu F-OLM-448*). Vzorky jsou dopraveny do sběrného místa OKB v PIO, kde je pracovník na příjmu přepoše potrubní poštou na OLM. Dotazy lze telefonicky směřovat k vedoucímu dopravní zdravotnické služby NT na tel. č. 381 608 300. Ostatní žadatelé, kteří nevyužívají nabídky dopravní služby NT, si zajišťují transport vzorků na OLM samostatně.

9. Preamalytická fáze

9.1 Příjem žádanek a vzorků

Každá odběrová nádobka musí být označena čitelným jménem a příjmením pacienta a číslem pojištěnce (rodným číslem, eventuálně rokem narození), jinak je nutné materiál odmítnout (viz dále). Další povinné údaje viz LP, kapitola 6.2 Žádanky.

Po doručení vzorků s žádankami na OLM laborant třídí a kontroluje shodu identifikačních znaků na žádance a na vzorku. Pokud se žádanka i vzorek shodují, jsou přijaté ke zpracování a jsou označeny nezaměnitelným identifikačním číslem, které je provází po celou dobu vyšetřování v laboratoři. V případě nesrovnalosti mezi žádankou a vzorkem může laborant vzorek odmítnout, viz dále.

9.2 Kritéria pro odmítnutí primárních vzorků

OLM může odmítnout:

- Nesouhlasí-li údaje na žádance a na odebraném materiálu
- Žádanku s biologickým materiálem, na které chybí nebo jsou nečitelné základní údaje pro identifikaci pacienta (číslo pojištěnce, příjmení a jméno, typ zdravotní pojišťovny, IČP odesílajícího lékaře nebo pracoviště, základní diagnóza) a není možné je doplnit na základě telefonického dotazu
- Chybně odebrané vzorky (např. při použití nevhodných odběrových transportních souprav)
- Žádanky a vzorky viditelně kontaminované biologickým materiálem
- Viditelně poškozené vzorky
- Neoznačenou nádobku s biologickým materiálem nebo biologický materiál bez žádanky
- Biologický materiál dodán po době zpracovatelnosti

Žadatel laboratorních vyšetření je o odmítnutí vzorku informován telefonicky. Na žádanku se vyznačí, že se jedná o odmítnutý vzorek. Odmítnuté vzorky jsou zapsány do LIS a dále do *Knihy odmítnutých vzorků F-OLM-449*, kde musí být uvedeno jméno laborantky a

jméno osoby, se kterou bylo odmítnutí řešeno, jméno pacienta, rodné číslo, žádající oddělení nebo lékař a důvod odmítnutí vzorku.

9.3 Postupy při chybné nebo neúplné identifikaci vzorku a žádanky

Pokud je k dispozici údaj o odesílajícím oddělení, chybějící údaje na žádance se doplní na základě telefonického dotazu a materiál se zpracuje. Nemá-li k dispozici údaj o odesílajícím oddělení ani základní identifikace pacienta, vzorek se nezpracovává, provede se zápis o odmítnutém vzorku do *Knihy odmítnutých vzorků F-OLM-449*.

9.4 Preamanalytické vlivy na výsledek vyšetření

9.4.1 Podání antimikrobiálních látek před odběrem vzorku

Může vést k významné změně validity vzorku ve smyslu negativního průkazu eventuálního infekčního agens. Proto je důležité odebírat vzorek před podáním antimikrobiálních látek, v případě již zahájené terapie je třeba zmínit podávaná léčiva v žádance o vyšetření.

9.4.2 Místo odběru vzorku

Důležitým faktorem ovlivňujícím validitu vzorku a následně výsledek vyšetření je odběr z vhodného místa. Zvolení nevhodného místa odběru vzorku může vést k falešné negativitě, nebo falešné pozitivitě vyšetření. Vhodná místa odběru pro jednotlivá vyšetření jsou uvedena v přílohách 1., 2. a 3.

9.4.3 Správný způsob odběru vzorku

Nesprávný způsob odběru vzorku vede k zásadnímu ovlivnění validity vzorku a následně k možnému zkreslení výsledku vyšetření. Správný způsob odběru vzorku u jednotlivých vyšetření je popsán v přílohách 1., 2. a 3.

9.4.4 Odběr vzorku do správných odběrových systémů

Odběr vzorku do nesprávné odběrové soupravy může významně změnit validitu výsledku vyšetření, v případě odběru do nevhodných, nebo nesterilních nádob může vést k odmítnutí vzorku. Hlavní typy odběrových transportních systémů viz kap. 8.10 a přílohy 1., 2. a 3.

9.4.5 Uchování do transportu

Je také faktorem významně ovlivňujícím validitu vzorku a výsledek vyšetření. Některé vzorky odebrané do transportního média lze před transportem do laboratoře uchovávat při pokojové teplotě do 24 hodin (výtěr z krku, nosu, oka, rány a jiné). Hemokultury, likvor, punktáty, hnis, tkáň (vzorky na anaerobní kultivaci) a jiné lze při pokojové teplotě uchovávat jen po co nejkratší možnou dobu. Jiné vzorky lze uchovávat do 24 hodin při chladničkové teplotě 2-8°C (například sputum, BAL, moč, stolice, serologická vyšetření a jiné) a některé vzorky jsou k uchování před transportem nevhodné (například vyšetření na pertusi, gonokoky a vzorky na anaerobní kultivaci). Podrobně viz přílohy 1., 2. a 3.

9.4.6 Transport vzorku

V případě nedodržení transportních podmínek vzorku může dojít ke změně validity vzorku a ovlivnění výsledku vyšetření. Většina vzorků by měla být transportována do laboratoře do 2 hodin, a to při pokojové teplotě. Některé vzorky však vyžadují okamžitý transport (například vyšetření na pertusi nebo kultivace na gonokoky. Konkrétně viz přílohy 1., 2. a 3.

9.5 Vyšetření se spolupracujícími smluvními laboratořemi

OLM v současné době rutinně nezajišťuje příjem a transport vzorků ke zpracování v jiných laboratořích.

Obdrží-li OLM vzorek na vyšetření, které neprovádí:

- **Z oddělení NT:** OLM zajistí náležité uložení materiálu dle podmínek preanalytické fáze. Transport materiálu si zajistí požadující oddělení po dohodě s laboratoří samostatně nebo prostřednictvím laboratoře na základě telefonické domluvy.
- **Ze svozu biologického materiálu:** OLM zajistí náležité uložení materiálu dle podmínek preanalytické fáze a následně, po dohodě s odesílajícím lékařem, transport do příslušné laboratoře.

Laboratoř využívá služeb laboratoří Centrálních laboratoří Nemocnice České Budějovice, a. s. a Státního zdravotního ústavu v Praze. Do těchto laboratoří OLM zasílá vzorky k podrobnějšímu vyšetření (mykologie, mykobakterie, identifikace střevních patogenů, dourčení některých kmenů popř. zjištění produkce toxinů, dourčení fenotypu rezistence u multirezistentních bakteriálních kmenů, konfirmační vyšetření sérologických vzorků) nebo zhotovení autovakcín. Do referenčních laboratoří Státního zdravotního ústavu v Praze OLM navíc zasílá bakteriální kmeny v rámci národní surveillence. Laboratoř má se smluvními laboratořemi uzavřenou písemnou smlouvu. VŠ analytik OLM rozhoduje, do které smluvní laboratoře vzorek zašle a které vyšetření bude požadovat.

Adresy smluvních laboratoří:

Centrální laboratoře Nemocnice České Budějovice, a. s.

Boženy Němcové 54

České Budějovice, 370 87

Tel. č. 387 873 535

Státní zdravotní ústav Praha

Šrobárova 48

Praha 2, 120 00

Tel. č. 267 081 111

Požadavky na vyšetření v jiné laboratoři jsou evidovány ve formuláři *Evidence odeslaných vzorků F-OLM-414*, požadavky na autovakcíny ve formuláři *Vakcíny-odeslané vzorky*

F-OLM-499. Seznam vyšetření, které je nutné zasílat do smluvních laboratoří, viz LP příloha 4.

10. Výsledky vyšetření

10.1 Hlášení výsledků v kritických intervalech

V případě výsledku, který může významně ovlivnit stav pacienta, nebo v případě urgentních vyšetření, jsou výsledky sděleny žádajícímu oddělení telefonicky.

Laboratoř sděluje telefonicky:

- Výsledky z urgentních vzorků – viz LP kap. 6.5 Požadavky na urgentní vyšetření
- Mikroskopický nález pozitivních hemokultur, předběžná identifikace patogenu a citlivost ATB
- Likvor – mikroskopický nález, průkaz bakteriálních antigenů, pozitivní výsledek kultivace, pozitivní sérologický nález, pozitivní nález nukleové kyseliny
- Nález střevních patogenů ve stolici nebo jiném klinickém materiálu (*Salmonella*, *Shigella*, *Yersinia*, *Campylobacter*, patogenní *Vibrio*, enteropatogenní *E. coli*, rotaviry, adenoviry a noroviry)
- Záchyt MRSA, VRE a suspektních producentů karbapenemáz
- Produkce toxinů *Clostridioides difficile*,
- Anaerobní kultivace – *Clostridium perfringens*
- Kultivace *Neisseria gonorrhoeae*, *Neisseria meningitidis*
- Mikroskopický průkaz acidorezistentních tyček a kultivační průkaz mykobakterií
- Pozitivní průkaz *Streptococcus pneumoniae* a *Legionella pneumophila* v moči
- Pozitivní průkaz SARS-COV-2, Influenza A, B a RSV u hospitalizovaných pacientů
- Pozitivní výsledek PCR vyšetření nebo kultivace *Bordetella pertussis/parapertussis*
- Akutní infekce virem klíšťové encefalitidy
- Akutní infekce virem hepatitidy A
- První pozitivní sérologický/PCR nález viru hepatitidy B
- Reaktivní nález a následná confirmace nebo pozitivní průkaz nukleové kyseliny viru hepatitidy C u prvních nálezů
- Reaktivní nález a následná confirmace HIV
- Reaktivní nález a následná confirmace Syfilis
- Klinicky a epidemiologicky významné výsledky mikrobiologických a sérologických vyšetření a výsledky vyšetření dle dohody s konkrétním žadatelem

Hlášení statimových výsledků a kritických hodnot se řídí směrnicí *Způsoby komunikace při hlášení kritických hodnot laboratorních NT_SM_081*. O telefonickém hlášení je proveden zápis do LIS (datum a čas, kdo hlásil, komu hlásil, co hlásil).

Telefonické sdělení výsledků pacientům NEPOSKYTUJEME.

10.2 Informace o formách vydávání výsledků

Výsledkové listy jsou odesílány indikujícímu subjektu, viz směrnice *Vydávání výsledků OLM NT_OSM_OLM_18*.

10.2.1 Vydávání výsledků v rámci NT

Laboratorní výsledky se vydávají pro nemocniční oddělení pouze v elektronické formě. V elektronické formě jsou výsledky převáděny z LIS do NIS.

10.2.2 Výdej výsledků externím zdravotnickým zařízením

Laboratorní výsledky se vydávají pro externí žadatele v elektronické ☐ či v tištěné formě. Denní distribuce laboratorních výsledků v tištěné formě zajišťována pro externisty dle dohody s dopravní službou NT nebo poštou.

10.2.3 Vydávání výsledků pacientům a samoplátcům

V mimořádných případech (např. vyšetření v jiném zdravotnickém zařízení), předává laboratoř výsledek přímo pacientovi. Z důvodu ochrany osobních údajů může laboratoř vydat výsledky pacientovi pouze po kontrole jeho totožnosti (občanský průkaz, řidičský průkaz, pas). V případě, že si výsledek nevyzvedává sám pacient, případně zákonný zástupce (u dítěte) je nutno pověření převzetí výsledku doložit plnou mocí (viz formulář *Plná moc F-OLM-474* – k vyzvednutí na OLM). O předání výsledku je proveden záznam do formuláře *Předávání tištěných výsledků F-OLM-500*.

10.2.4 Výsledky ze smluvních laboratoří

Výsledek ze smluvní laboratoře je zaznamenán do LIS. Kopie výsledku ze smluvních laboratoří jsou odesílány žadateli spolu s konečným výsledkem. Originál výsledku ze smluvní laboratoře je uložen v deskách Výsledky ze smluvních laboratoří - uložisko dokumentace.

10.3 Typy laboratorních zpráv

Laboratorní výsledky se vydávají v elektronické a tištěné formě.

Výsledková zpráva obsahuje:

- Identifikaci laboratoře, která výsledek vydala
- Jednoznačnou identifikaci pacienta (jméno, rodné číslo)
- Název oddělení nebo jméno lékaře požadujícího vyšetření
- Kód pojišťovny, diagnózu, číslo žádanky v LIS
- Datum a čas odběru primárního vzorku
- Datum a čas přijetí primárního vzorku do laboratoře
- Jednoznačné označení vyšetření a typu primárního vzorku
- Postup vyšetření (metoda)
- Výsledek vyšetření (mikroskopie, latexová aglutinace, kultivační nález, kvalitativní nebo kvantitativní citlivost na antibiotika apod.)

- V případě potřeby textovou interpretaci vyšetření
- Datum a čas ukončení výsledku
- Identifikaci osoby, která výsledek odečetla a osoby odpovědné za uvolnění nálezu

10.4 Uchovávání kopií výsledků a archivování

Výsledky jsou ukládány v databázi LIS. Zálohy a uzávěrky dat jsou v elektronické podobě archivovány pracovníky oddělení informatiky centrálně. Všichni laboratorní pracovníci jsou povinni dodržovat mlčenlivost v souvislosti s výsledky laboratorních vyšetření.

10.5 Změny výsledků a nálezů

Oprava výsledkové části znamená opravu textové části již odeslaných výsledkových listů. Za opravu není považováno doplnění výsledku nebo rozšíření textové informace. Opravu výsledků schvaluje **vedoucí oddělení**. O opravě výsledkové části je srozuměno žádající pracoviště nebo lékař telefonicky. Chybný výsledek je považován za neshodu a je evidován ve formuláři *Záznam o neshodě F-OLM-439*. Výtisky výsledků z LIS (řádně označený chybný i správný po opravě) jsou odeslány žadateli vyšetření.

10.6 Intervaly od dodání vzorku do vydání výsledku

Intervaly od dodání vzorku do vydání výsledku laboratoří je podrobně uvedeno u jednotlivých vyšetření v LP, přílohy 1., 2. a 3.

11. Komunikace s laboratoří

11.1 Konzultační činnost laboratoře

OLM poskytuje konzultační služby v oblasti odběru primárních vzorků a indikace vyšetření. Během běžné provozní doby je možná konzultace s analytiky laboratoře na telefonu.

Kontakt:

Ing. Lucie Klimešová

Tel.: 381 607 306

Mobil: 775 877 918

Analytici laboratoře

Tel.: 381 607 306, 381 607 383

Po – Pá, 8:00 – 15:30

So – Ne, svátky 8:00 – 12:00

11.2 Řešení stížností

Za stížnost se považuje ústní nebo písemná připomínka ze strany žadatele o laboratorní vyšetření, která upozorňuje na rozpor se závaznými předpisy týkající se činnosti OLM. Stížnosti na OLM řeší **vedoucí** oddělení s vrchní laborantkou. Stížnost je zaznamenána do formuláře *Záznam o stížnosti F-OLM-429*. Pokud nelze stížnost vyřešit ke spokojenosti obou stran, předá se k řešení asistentce předsedy představenstva, viz směrnice *Řízení nežádoucích událostí a bezpečnostních incidentů NT_SM_005*. Stížnosti jsou uloženy u

vrchní laborantky. Stížnosti lze podat do 30-ti pracovních dnů po obdržení výsledku vyšetření.

11.2.1 Způsob podání stížnosti

Stížnost lze podat ústně nebo písemně.

Ústní stížnost:

Drobnou připomínku k práci OLM řeší okamžitě pracovník, který ji přijal, je-li v jeho kompetenci a informuje vrchní laborantku, případně předá kompetentní osobě. Tento typ stížnosti se nezaznamenává. Závažnější stížnost řeší vedoucí oddělení s vrchní laborantkou. Provede se záznam do formuláře *Záznam o stížnosti F-OLM-429*. Není-li možné stížnost vyřídit okamžitě, sdělí se návrh řešení a způsob odpovědi.

Písemné stížnosti:

Písemné stížnosti lze poslat poštou, e-mailem, faxem na OLM NT.

11.3 Vydávání odběrových souprav laboratoří

Lůžková oddělení a ambulance NT

Odběrové soupravy a zkumavky si každé oddělení objednává na své nákladové středisko přes centrální sklad NT.

Ambulantní pracoviště praktických lékařů

Odběrové soupravy vydává OLM na základě písemného požadavku lékaře pouze pro vyšetření prováděná na OLM NT. Odběrový materiál je dodáván prostřednictvím dopravní služby NT. O výdeji je veden záznam, který slouží jako kontrola četnosti odběrů a vyšetření.

12. Obecné zásady OLM na ochranu osobních údajů

Veškeré osobní údaje pacientů a zaměstnanců NT jsou brány jako citlivé informace a jsou používány pouze pro vnitřní potřebu zdravotnické laboratoře. Laboratoř nakládá s osobními a citlivými údaji pacientů tak, aby nemohlo dojít k jejich změně nebo zneužití a k neoprávněnému přístupu k nim.

Obecné zásady pro ochranu osobních údajů v laboratoři:

- Prostory laboratoře, ve kterých se mohou nalézat informace o pacientech, nejsou cizím osobám volně přístupné. Vstup cizích osob na oddělení je evidován na formuláři F-OLM-409 Evidence vstupu na OLM, ve kterém svým podpisem stvrzuji mlčenlivost a nestrannost.

- Dokumentace k vyšetření patientských vzorků (žádanka, výsledkový list) je uložena v zajištěných prostorách laboratoře. Po uplynutí doby uložení je dokumentace skartována v souladu s platnou legislativou a směrnici NT_RAD_09 Spisový a skartační řád pro zdravotnické úseky.
- Pro zabezpečení dat v LIS mají pracovníci na základě „Žádosti o přístupová práva do elektronických systémů“ přidělena přístupová práva v rozsahu jejich kompetencí. Součástí žádosti je „Čestné prohlášení/Potvrzení zaměstnance o seznámení se s pravidly používání elektronických schránek a zásadami ochrany osobních údajů“.
- Laboratorní výsledky jsou předávány pouze zdravotnickým pracovníkům, případně pacientům při osobním vyzvednutí výsledků viz kap. 10.2.3. Předávání informací třetím stranám se řídí směrnici NT_SM_101 Informace o zdravotním stavu pacienta, nahlížení, výpisy a kopie zdravotnické dokumentace.
- Oddělení vydává laboratorní výsledky, které jsou v jeho kompetenci, nejsou ovlivněny jinými stranami či zájmy a jsou založeny na objektivních důkazech.
- Všichni pracovníci laboratoře dodržují nestrannost (viz F-OLM-531 Prohlášení o nestrannosti) a mlčenlivost (viz pracovní náplně zaměstnanců OLM) a jsou seznámeni prokazatelně s vnitřními předpisy laboratoře a nemocnice, ve kterých jsou stanovena pravidla pro nakládání s osobními údaji.

Obecně platná pravidla pro zajištění ochrany osobních údajů pacientů a zaměstnanců, nestrannosti a bezpečnosti informací v NT jsou obsažena ve směrnících: NT_SM_059 Ochrana osobních údajů, NT_SM_140 Směrnice o řešení oznámení ve společnosti Nemocnice Tábor, a.s., NT_SM_063 Používání technických a programových prostředků VT v NT, NT_SM_105 Příručka systému řízení bezpečnosti informací a NT_SM_109 Bezpečnost informačních a komunikačních technologií.

13. Související dokumentace

- ČSN EN ISO 15189:2023
- Vyhláška MZ č. 244/2017 Sb., o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče
- NT_RAD_07 Provozní řád nakládání s odpadem
- NT_RAD_09 Spisový a skartační řád pro zdravotnické úseky
- NT_RAD_12 Provozní řád používání systémů potrubní pošty
- NT_SM_005 Řízení nežádoucích událostí a bezpečnostních incidentů
- NT_SM_081 Způsoby komunikace při hlášení kritických hodnot laboratorních
- NT_SM_059 Ochrana osobních údajů
- NT_SM_063 Používání technických a programových prostředků VT v NT
- NT_SM_105 Příručka systému řízení bezpečnosti informací

-
- NT_SM_101 Informace o zdravotním stavu pacienta, nahlížení, výpisy a kopie zdravotnické dokumentace
 - NT_SM_109 Bezpečnost informačních a komunikačních technologií
 - NT_SM_140 Směrnice o řešení oznámení ve společnosti Nemocnice Tábor, a.s.
 - NT_OSM_OLM_01 Provozní řád OLM
 - NT_OSM_OLM_03 Organizační řád OLM
 - NT_OSM_OLM_18 Vydávání výsledků OLM
 - SOP OLM

14. SEZNAM ZMĚN A REVIZÍ ŘÍZENÉHO DOKUMENTU

Verze	Datum	Obsah změny/revize	Jméno a podpis vlastníka/garanta dokumentu
01	08. 10. 2020	Nový dokument	Mgr. Lucie Cibulková Jana Valešová
02	10. 11. 2022	Úprava celé příručky	Ing. Eliška Alexová Pavla Břicháčková
03	5. 2. 2024	Aktualizace vedení OLM, kap. 4.2 Organizace laboratoře, kap. 8.12.1 Transport vzorků z klinických pracovišť NT a kap. 11.1 Konzultační činnost laboratoře, doplnění zkratk. Z příručky bylo vyjmuto ATB středisko. Bylo zavedeno toto vyšetření: Detekce IFN-gamma – TB Feron Byla zrušena tato vyšetření: průkaz protilátek proti Toxocare, <i>Brucella abortus</i> , a SARS-CoV-2 (IgM, IgG).	Ing. Eliška Alexová Pavla Oroszki
04	5. 3. 2025	Revize následujících kap.: 4., 5., 7., 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.10, 8.12, 9.2, 9.5, 10.1, 11.2, 13., příloha 1. 2. a 3. Nová kapitola: 9.4, 12. Bylo zrušeno toto vyšetření: Antigenémie SARS-CoV-2 Bylo zavedeno toto vyšetření: panel bakteriálních pneumonií, panel bakteriálních meningitid	Ing. Eliška Alexová Pavla Oroszki

15. Příloha 1. Seznam vyšetření – Laboratoř bakteriologie

Horní cesty dýchací

Vyšetření	Název na el. žádance	Odběrová souprava	Transport (čas, teplota)	Uchovávání (čas, teplota)	Časová odezva	Způsob odběru
Základní kultivační vyšetření výtěru z krku	Respirační trakt/Výtěr z krku	Sterilní tampon na tyčince	≤ 2 h, PT	Nedoporučuje se	2-6 dnů	Výtěr z krku se provádí ráno nalačno, před ústní hygienou nebo v průběhu dne nejméně 2 hodiny po jídle
		Sterilní tampon na tyčince v TM	≤ 2 h, PT	≤ 24 h, PT		
Základní kultivační vyšetření výtěru z nosu	Respirační trakt/Výtěr z nosu	Sterilní tampon na tyčince	≤ 2 h, PT	Nedoporučuje se	2-6 dnů	Výtěr z přední části nosu cca 2-3 cm hluboko, oba průduchy jedním tamponem
		Sterilní tampon na tyčince v TM	≤ 2 h, PT	≤ 24 h, PT		
Základní kultivační vyšetření výtěru z laryngu	Respirační trakt/Výtěr z laryngu	Sterilní tampon na tyčince (drát)	≤ 2 h, PT	Nedoporučuje se	2-6 dnů	Výtěr z laryngu se provádí ráno nalačno, před ústní hygienou nebo v průběhu dne nejméně 2 hodiny po jídle
		Sterilní tampon na tyčince v TM (drát)	≤ 2 h, PT	≤ 24 h, PT		
Základní kultivační vyšetření výtěru z nosohltanu	Respirační trakt/Výtěr z nosohltanu	Sterilní tampon na tyčince (drát)	≤ 2 h, PT	Nedoporučuje se	2-6 dnů	Výtěrovka je povytáhnuta ze zkumavky, drátek s tamponem je ohnut asi 2 cm od konce okraje odběrovky, tampon je zaveden za zadní okraj měkkého patra a tampónem je setřena sliznice v klenbě nosohltanu
		Sterilní tampon na tyčince v TM (drát)	≤ 2 h, PT	≤ 24 h, PT		
Základní kultivační vyšetření výtěru z tonsil včetně anaerobní kultivace – peritonsilární absces	Klinický materiál – Hlava/peritonsilární absces	Sterilní injekční stříkačka s kombizátkou - anaerobní uzavřený systém AS sterilní /tampon na tyčince v TM	≤ 2 h, PT	≤ 24 h, PT	2-6 dnů	Obsah abscesu tonsil získaný punkcí, nebo stěr
Screening nosičství <i>S. aureus</i> (v rámci)	Respirační trakt/Výtěr	Sterilní tampon na tyčince	≤ 2 h, PT	Nedoporučuje se		Výtěr z krku se provádí ráno nalačno, před

předoperačního vyšetření) MSSA i MRSA	z krku - MRSA	Sterilní tampon na tyčince v transportním médiu	≤ 2 h, PT	≤ 24 h, PT	2-6 dnů	ústní hygienou nebo v průběhu dne nejméně 2 hodiny po jídle
Screening nosičství <i>S. aureus</i> (v rámci předoperačního vyšetření) MSSA i MRSA	Respirační trakt/Výtěr z nosu – MRSA	Sterilní tampon na tyčince	≤ 2 h, PT	Nedoporučuje se	2-6 dnů	Výtěr z přední části nosu cca 2-3 cm hluboko, oba průduchy jedním tamponem
		Sterilní tampon na tyčince v transportním médiu	≤ 2 h, PT	≤ 24 h, PT		
Průkaz <i>Neisseria gonorrhoeae</i> - kultivace	Respirační trakt/Výtěr z krku	Sterilní tampon na tyčince	ihned, PT	Nedoporučuje se	2-6 dnů	Po předchozí domluvě s laboratoří - požadavek „průkaz <i>Neisseria gonorrhoeae</i> v kultivaci“ je nutné uvést v žádance Výtěr z krku se provádí ráno nalačno, před ústní hygienou nebo v průběhu dne nejméně 2 hodiny po jídle
		Sterilní tampon na tyčince v transportním médiu	≤ 2 h, PT			
Průkaz <i>Bordetella sp.</i> - kultivace	Respirační trakt/Výtěr z nosohltanu	sterilní tampón na drátku bez transportního média	ihned, PT	Nedoporučuje se	2-10 dnů	Po předchozí domluvě s laboratoří - požadavek na „průkaz <i>Bordetella sp.</i> v kultivaci“ je nutné uvést v žádance Sterilním tampónem vedeným při dolní části nosní dutiny provést důkladné setření zadní stěny nasopharyngu otáčením tampónu
		Sterilní tampon na tyčince v transportním médiu	≤ 2 h, PT			
Průkaz <i>Neisseria meningitidis</i> - kultivace	Respirační trakt/Výtěr z krku	Sterilní tampon na tyčince	ihned, PT	Nedoporučuje se	2-6 dnů	Po předchozí domluvě s laboratoří - požadavek na „průkaz <i>Neisseria meningitidis</i> v kultivaci“ je nutné uvést v žádance Výtěr z krku se provádí ráno nalačno, před ústní hygienou nebo v průběhu dne nejméně 2 hodiny po jídle.
		Sterilní tampon na tyčince v transportním médiu	≤ 2 h, PT			
Kultivační vyšetření obsahu paranazálních dutin	Klinický materiál - ostatní/punktát	Sterilní injekční stříkačka s kombizátkou – anaerobní systém	≤ 2 h, PT	≤ 24 h, PT	2-6 dnů	Výplach dutiny malým objemem fyziologického roztoku při punkci paranasálních dutin

Dolní cesty dýchací

Vyšetření	Název na el. žádance	Odběrová souprava	Transport (čas, teplota)	Uchovávání (čas, teplota)	Časová odezva	Způsob odběru
Základní kultivační vyšetření sekretu z bronchů a bronchoalveolární laváže (BAL)	Respirační trakt/Sekret z bronchů	Sterilní kontejner se šroubovacím uzávěrem/ sterilní zkumavka s uzávěrem	≤ 2 h, PT	≤ 24 h, CHT	2-6 dnů	Při bronchoskopickém vyšetření V případě, že se jedná o BAL- dopsat do poznámky
Základní kultivační vyšetření sputa	Respirační trakt/Sputum	Sterilní kontejner se šroubovacím uzávěrem	≤ 2 h, PT	≤ 24 h, CHT	2-6 dnů	Po vyčištění zubů a jazyka kartáčkem (příp. vyndat zub. protézu), zhluboka odkašlat přímo do odběrového kontejneru.
Zákl. kultivační vyšetření k potvrzení nebo vyloučení infekce z tracheostomické kanyly (TSK), případně infekce lokality, kam je zavedena	Klinický materiál – ostatní/ stěr z trachey	Sterilní tampon na tyčince v TM/sterilní zkumavka s uzávěrem	≤ 2 h, PT	≤ 24 h, CHT	2-6 dnů	Stěr z TSK nebo okolí Za přísně sterilních kautel TSK vyjmout, sterilními nůžkami odstříhnout konečných 3-5 cm

Ucho

Vyšetření	Název na el. žádance	Odběrová souprava	Transport (čas, teplota)	Uchovávání (čas, teplota)	Časová odezva	Způsob odběru
Základní kultivační vyšetření výtěru z ucha (zevní zvukovod, punkce středouší, sekretu po paracentéze či spontánní perforaci bubínku)	Klinický materiál – Hlava/ výtěr z ucha	Sterilní tampon na tyčince (drátek) v TM	≤ 2 h, PT	≤ 24 h, CHT	2-6 dnů	Rotační stěr ze zevního zvukovodu dostatečně hluboký, tampon lze před odběrem mírně zvlhčit sterilním fyziologickým roztokem Sterilní punkce středouší – nakapat na tampón Sekretu po paracentéze – odběr nekontaminovat zevním zvukovodem

Okno

Vyšetření	Název na el. žádance	Odběrová souprava	Transport (čas, teplota)	Uchovávání (čas, teplota)	Časová odezva	Způsob odběru
Základní kulturační vyšetření výtěru z oční spojivky a rohovky	Klinický materiál – Hlava/výtěr z oka	Sterilní tampon na tyčince v TM	≤ 2 h, PT	≤ 24 h, PT	2-10 dnů	Stěr ze spojivkového vaku od vnitřního k zevnímu koutku oka. Stěr z rohovkového vředu

Močové ústrojí

Vyšetření	Název na el. žádance	Odběrová souprava	Transport (čas, teplota)	Uchovávání (čas, teplota)	Časová odezva	Způsob odběru
Základní kulturační vyšetření moči	Moč/ Kvantitativní bakterie – moč nebo kvantitativní bakterie – moč cévkovaná nebo kvantitativní bakterie – moč permanentní katetr	Uzavřená sterilní zkumavka	≤ 2 h, PT	≤ 24 h, CHT	2-4 dny	Moč ze středního proudu, jednorázově vycévkovaná, z PMK, z epicystostomie, z adhezivních sběrných sáčků, z nefrostomie, z ureterostomie, z ureterálního katetru řádně omýt, nedezinfikovat, poučít, co je střední proud Odstraněný močový katétr je materiál NEVHODNÝ ke kultivaci
Základní kulturační vyšetření moči - uritest	Moč/Kvantitativní bakterie – uritest	Komerční souprava	≤ 2 h, PT	≤ 24 h, PT	2-4 dny	Moč ze středního proudu, jednorázově vycévkovaná, postup dle návodu výrobce komerční soupravy
<i>Legionella pneumophilla</i> - průkaz antigenu v moči	Moč/Průkaz antigenu Legionelly v moči	Uzavřená sterilní zkumavka	≤ 2 h, PT	≤ 24 h, CHT	do 24h	Moč ze středního proudu nebo jednorázově vycévkovaná
<i>Streptococcus pneumoniae</i> – průkaz antigenu v moči	Moč/Průkaz antigenu Streptococcus pneumoniae v moči	Uzavřená sterilní zkumavka	≤ 2 h, PT	≤ 24 h, CHT	do 24h	Moč ze středního proudu nebo jednorázově vycévkovaná

Urogenitální systém

Vyšetření	Název na el. žádance	Odběrová souprava	Transport (čas, teplota)	Uchovávání (čas, teplota)	Časová odezva	Způsob odběru
Základní kulturační vyšetření výtěru z pochvy, včetně průkazu <i>Neisseria gonorrhoeae</i>	Urogenitální systém/Výtěr z pochvy	Sterilní tampon na tyčince v TM	≤ 2 h, PT	≤ 24 h, PT	2-6 dnů	Sekret ze zadní klenby poševní, popř. z děložního hrdla
Screeningové vyšetření těhotných na přítomnost <i>Streptococcus agalactiae</i> ve vagino-rektálním výtěru	Urogenitální systém/Vagino-rektální výtěr – GBS screening	Sterilní tampon na tyčince v TM	≤ 2 h, PT	≤ 24 h, PT	2-6 dnů	Odběr se provádí stěrem z bočních stěn dolní třetiny vaginy a následném vytření rekta
Mikrobiální obraz poševní	Parazitologické vyšetření/Mikrobiální obraz poševní	Podložní sklo/sterilní tampon na tyčince	≤ 2 h, PT	≤ 24 h, PT	2-6 dnů	Stěr ze zadní klenby poševní Pro zhotovení mikroskopického preparátu (MOP) se odebere samostatný vzorek, natře se na 2 sklíčka a nechá se zaschnout
Kulturační vyšetření obsahu bartholinské žlázy	Klinický materiál – ostatní/klinický materiál (jiný)	Sterilní injekční stříkačka s kombizátkou-anaerobní uzavřený systém AS	≤ 2 h, PT	≤ 24 h, PT	2-6 dnů	Tekutina získaná punkcí/aspirát
Rezidua gravidity (placenta, lochie)	Urogenitální systém/Výtěr z pochvy - očišky	Sterilní tampon na tyčince v transportním médiu	≤ 2 h, PT	≤ 24 h, PT	7 dnů	Stěr z lochií/placenty
Plodová voda	Klinický materiál – ostatní/klinický materiál (jiný)	Sterilní tampon na tyčince v transportním médiu	≤ 2 h, PT	≤ 24 h, PT	7 dnů	Stěr, popř. punkce
Základní kulturační vyšetření intrauterinního tělíska	Klinický materiál – ostatní/klinický materiál (jiný)	Uzavřený sterilní kontejner	≤ 2 h, PT	Nedoporučuje se	21 dnů	Nitroděložní tělísko

Základní kultivační vyšetření prostatického sekretu, ejakulátu včetně průkazu <i>Neisseria gonorrhoeae</i>	Urogenitální systém/sperma	Uzavřená sterilní zkumavka	≤ 2 h, PT	≤ 24 h, PT	2-6 dnů	Ejakulát získaný masturbací
Základní kultivační vyšetření ze zevního genitálu	Urogenitální systém/Glans penis	Sterilní tampon na tyčince v TM	≤ 2 h, PT	≤ 24 h, PT	2-6 dnů	Výtěr ze zevního genitálu (předkožka, glans penis)
Základní kultivační vyšetření výtěru z uretry, včetně průkazu <i>Neisseria gonorrhoeae</i> , <i>Candida sp.</i>	Urogenitální systém/uretra	Sterilní tampon na tyčince v TM	≤ 2 h, PT	≤ 24 h, PT	2-6 dnů	Hluboký výtěr z uretry
Screeningové vyšetření na průkaz <i>Neisseria gonorrhoeae</i>	Urogenitální systém/gonokultivace	Sterilní tampon na tyčince, Podložní sklo, KA a VCAT půda (k dostání na OLM)	Ihned	Ihned	2-6 dnů	Odběr se provádí hlubokým výtěrem z uretry/cervix a následně výtěrovkou nanést na kultivační půdy KA a VCAT a podložní sklo

Zažívací trakt

Vyšetření	Název na el. žadance	Odběrová souprava	Transport (čas, teplota)	Uchovávání (čas, teplota)	Časová odezva	Způsob odběru
Základní kultivační vyšetření stolice k potvrzení nebo vyloučení běžných bakteriálních původců infekčního průjmu (<i>Salmonella spp.</i> , <i>Campylobacter spp.</i> , <i>Yersinia enterocolitica</i> a <i>Staphylococcus aureus</i>)	Zažívací trakt/ Vyšetření stolice – kultivace	Sterilní kontejner s uzávěrem	≤ 2 h, PT	≤ 24 h, CHT	2-6 dnů	Vzorek stolice o objemu lískového ořechu
Základní kultivační vyšetření stolice k potvrzení nebo vyloučení běžných bakteriálních původců infekčního průjmu (<i>Salmonella spp.</i> , <i>Campylobacter spp.</i> , <i>Yersinia enterocolitica</i> a <i>Staphylococcus aureus</i>)	Zažívací trakt/ výtěr z recta	Sterilní tampon na tyčince v TM	≤ 2 h, PT	≤ 24 h, CHT	2-6 dnů	Rotačním pohybem zavést tampón do recta

Kultivační vyšetření stolice k potvrzení nebo vyloučení <i>Salmonelly spp.</i>	Zaživací trakt/ Kontrolní vyšetření na Salmonellu	sterilní tampon na tyčince v TM	≤ 2 h, PT	≤ 24 h, CHT	2-6 dny	Rotačním pohybem zavést tampón do rekta
Kultivační vyšetření stolice k potvrzení nebo vyloučení <i>Campylobacteria spp.</i>	Zaživací trakt/ Kontrolní vyšetření na Campylobacteria	sterilní tampon na tyčince v TM	≤ 2 h, PT	≤ 24 h, CHT	2-6 dny	Rotačním pohybem zavést tampón do rekta
Průkaz enterotoxinu A,B a antigenu – <i>Clostridioides difficile</i>	Zaživací trakt/ Clostridium difficile TOXIN A/B – stolice (průjmovitá)	Kontejner s lopatkou	Ihned, PT	≤ 24 h, CHT	do 24 h	Vzorek stolice o objemu lískového ořechu
Průkaz antigenu - adenoviry	Zaživací trakt/ adenoviry – stolice (průjmovitá)	Kontejner s lopatkou	Ihned, PT	≤ 24 h, CHT	do 24 h	Vzorek stolice o objemu lískového ořechu Vyšetření Rota/adeno se vyšetřuje společným testem
Průkaz antigenu - rotaviry	Zaživací trakt/ rotaviry – stolice (průjmovitá)					
Průkaz antigenu - noroviry	Zaživací trakt/ noroviry – stolice (průjmovitá)	Kontejner s lopatkou	Ihned, PT	≤ 24 h, CHT	do 24 h	Vzorek stolice o objemu lískového ořechu
Standartní parazitologické vyšetření	Parazitologické vyšetření/Standartní parazitologické vyšetření stolice	Kontejner s lopatkou	≤ 2 h, CHT	≤ 24 h, CHT	2-7 dní	Vzorek stolice o objemu vlašského ořechu, nejlépe 3 dny po sobě jdoucí stolice (pro zvýšení zachytu)
Vyšetření na enterobiózu	Parazitologické vyšetření/Vyšetření na enterobiozu - lepex	Průhledná lepicí páska a podložní sklo	≤ 2 h, PT	≤ 24 h, CHT	2-4 dny	Odběr provést ráno před stolicí a osobní hygienou, lepicí pásku přitlačit do intergluteální rýhy a přilepit na podložní sklo
Určení parazita	Parazitologické vyšetření/parazit k určení	kontejner s uzávěrem	Ihned, CHT	Nedoporučuje se	2-7 dní	Parazita odebereme do vody/fyziologického roztoku

Klinický materiál – Výtěr z defektu, rány a kůže

Vyšetření	Název na el. žádance	Odběrová souprava	Transport (čas, teplota)	Uchovávání (čas, teplota)	Časová odezva	Způsob odběru
Základní kultivační vyšetření z defektu, rány a kůže	Klinický materiál – ostatní/klinický materiál - stěr	Sterilní tampon na tyčince v TM	≤ 2 h, PT	≤ 24 h, PT	2-10 dny	Odběr provedeme na rozhraní zdravého a postiženého místa Do poznámky UVÉST přesnou lokalizaci

Klinický materiál – Hnis, punktát, jiný tekutý materiál

Vyšetření	Název na el. žádance	Odběrová souprava	Transport (čas, teplota)	Uchovávání (čas, teplota)	Časová odezva	Způsob odběru
Základní kultivační vyšetření punktátu	Klinický materiál – ostatní/ punktát (vybrat dle lokalizace/nebo uvést v poznámce)	Sterilní zkumavka s uzávěrem, sterilní inj. stříkačka s kombi zátkou, popř. hemokultivační lahvička	Ihned, PT	≤ 24 h, PT	2-10 dny	Tekutina získaná punkcí
Základní kultivační vyšetření z redonu	Klinický materiál – ostatní/redon tekutý	Redonová láhev	Ihned, PT	≤ 24 h, PT	2-10 dny	
Základní kultivační vyšetření žluče	Klinický materiál – ostatní/žluč (nebo stěr)	Sterilní zkumavka s uzávěrem, sterilní inj. stříkačka s kombi zátkou, popř. hemokultivační lahvička/ sterilní tampon na tyčince v transportním médiu	Ihned, PT	≤ 24 h, PT	2-10 dny	Tekutina získaná punkcí/stěr
Základní kultivační vyšetření dialyzátu	Klinický materiál – ostatní/dialyzát v hemokultivační lahvičce	Sterilní zkumavka , sterilní inj. stříkačka s kombi zátkou, popř. hemokultivační lahvička	Ihned, PT	≤ 24 h, PT	2-10 dny	Tekutina získaná během dialýzy
Základní kultivační vyšetření mateřského mléka	Klinický materiál – ostatní/mateřské mléko	Sterilní zkumavka s uzávěrem	≤ 2h, PT	Nedoporučuje se	2-6 dní	Odstřík mateřského mléka do sterilní zkumavky

Klinický materiál – Tkáně, konkrementy

Vyšetření	Název na el. žadance	Odběrová souprava	Transport (čas, teplota)	Uchovávání (čas, teplota)	Časová odezva	Způsob odběru
Kultivační vyšetření na průkaz aerobních i anaerobních původců infekcí měkkých tkání, chrupavek a ortopedických vzorků	Klinický materiál – ostatní/klinický materiál (jiný)	Sterilní zkumavka s uzávěrem, sterilní kontejner s uzávěrem nebo TUBE DRIVE systém (ProbeAX evolution)	Ihned, PT	Nedoporučuje se	2 – 10 dní	Odběrová souprava je dostupná na operačních sálech. Po předchozí domluvě s laboratoří.
Základní kultivační vyšetření klinického materiálu (cokoliv, co nejde zařadit jinak)	Klinický materiál – ostatní/klinický materiál (jiný)	Odběrová souprava podle druhu materiálu	≤ 2h, PT	Nedoporučuje se	2 – 10 dní	Po předchozí domluvě s laboratoří! Do poznámky uvést o jaký materiál se jedná!

Klinický materiál – Katetry

Vyšetření	Název na el. žadance	Odběrová souprava	Transport (čas, teplota)	Uchovávání (čas, teplota)	Časová odezva	Způsob odběru
Základní kultivační vyšetření katétru (centrální žilní, dialyzační, arteriální, periferní, port, midline, drén, kanyla atd.)	Klinický materiál – ostatní/katetr	Sterilní zkumavka s uzávěrem	≤ 2 h, PT	Nedoporučuje se popř. ≤ 12 h, CHT	2-6 dní	Za přísně sterilních podmínek odstranit z místa zavedení, pomocí sterilních nůžek a sterilní pinzety odstříhnout špičku katétru (cca 3-5 cm) Do poznámky uvést o jaký materiál se jedná!
Základní kultivační vyšetření žlučového katétru (stent)	Klinický materiál – ostatní/katetr stent ze žluče	Sterilní zkumavka s uzávěrem	≤ 2 h, PT	Nedoporučuje se popř. ≤ 12 h, CHT	2-6 dní	Za přísně sterilních podmínek odstranit z místa zavedení, pomocí sterilních nůžek a sterilní pinzety odstříhnout katétr (cca 3-5 cm)

Centrální nervový systém

Vyšetření	Název na el. žadance	Odběrová souprava	Transport (čas, teplota)	Uchovávání (čas, teplota)	Časová odezva	Způsob odběru
Základní kulturační vyšetření, průkaz bakteriálních antigenů a mikroskopie mozkomíšního moku (likvoru)	Klinický materiál – ostatní/likvor	Sterilní uzavřená zkumavka, popř. hemokultivační lahvička (dospělí 5-8 ml děti 2-5 ml)	Ihned, PT	Nedoporučuje se V závažných případech ≤24 h, PT	1-6 dny	Likvor z lumbální punkce, při nemožnosti okamžitého zpracování lze 5-8 ml moku (u dětí 2-5 ml) vpravit do HK lahvičky, zbytek ponechat ve zkumavce k průkazu bakteriálních antigenů a mikroskopii Nelze posílat potrubní poštou!

Krev (Hemokultivace - HK)

Vyšetření	Název na el. žadance	Odběrová souprava	Transport (čas, teplota)	Uchovávání (čas, teplota)	Časová odezva	Způsob odběru
Vyšetření před odběrem hemokultury (pro vyloučení případné kontaminace)	Klinický materiál – ostatní/ Vyšetření před odběrem hemokultury – stěr z kůže	Sterilní tampon na tyčince	Ihned, PT	≤ 24 h, PT	2-4 dny	Před odběrem HK - Stěr provést po zaschnutí alkoholové dezinfekce místa vpichu
Průkaz přítomnosti bakterií v krvi - hemokultura	Klinický materiál – ostatní/hemokultura (aerobní/anaerobní)	Hemokultivační lahvičky (Bact/Alert pro objem krve do 8-10 ml) <u>druhy</u> FA - fakultativní aerobní FN - fakultativní anaerobní	Ihned, PT	≤ 24 h, PT	2-10 dní	HK odebrat před podáním ATB, nemusí být na vzestup teploty, nejlépe 2-4 páry najednou, z jednoho místa vpichu (periferní žíla, nová invaze). V případě endokarditidy několik párů HK v časovém odstupu 15–20 min. Podezření na kolonizaci katetru – ze staré invaze + 1x HK z periferie. Jednotlivé páry označit číslem.
	Klinický materiál – ostatní/hemokultura pediatrická	Hemokultivační lahvičky (Bact/Alert pro objem krve do 3-5 ml) <u>druh</u> PF - pediatrická	Ihned, PT	≤ 24 h, PT	2-10 dní	

Mykobakteriologické vyšetření

Vyšetření	Název na el. žádance	Odběrová souprava	Transport (čas, teplota)	Uchovávání (čas, teplota)	Časová odezva	Způsob odběru
Průkaz mykobakteriální infekce (BK)	Průkaz mykobakterií – sputum	Sterilní kontejner se šroubovacím uzávěrem	≤ 2 h, PT	≤ 24 h, CHT	Až 50dnů	Po vyčištění zubů a jazyka kartáčkem (příp. vyndat zub. Protézu), zhluboka odkašlat přímo do odběrového kontejneru. U nových pacientů - odebrat 3 vzorky ve 3 po sobě jdoucích dnech, léčení pacienti - kontrola dle klinického stavu, nejméně 1x za měsíc
	Průkaz mykobakterií – sekret z bronchů	Sterilní kontejner se šroubovacím uzávěrem	≤ 2 h, PT	≤ 24 h, CHT	Až 50dnů	Při bronchoskopickém vyšetření V případě, že se jedná o BAL-dopsat do poznámky.
	Průkaz mykobakterií – moč	Sterilního kontejneru se šroubovacím uzávěrem	≤ 2 h, PT	≤ 24 h, CHT	Až 50dnů	Ranní moč - střední proud Opakovat 3 dny po sobě.
	Průkaz mykobakterií – punktát	Sterilní kontejner se šroubovacím uzávěrem/sterilní inj. stříkačka s kombi zátkou	≤ 2 h, PT	≤ 24 h, CHT	Až 50dnů	Tekutina získaná punkcí
	Průkaz mykobakterií (jiný)	Sterilní kontejner se šroubovacím uzávěrem/ Sterilní tampon na tyčince v TM	≤ 2 h, PT	≤ 24 h, CHT	Až 50dnů	Do poznámky UVÉST přesnou lokalizaci.
Mikroskopický průkaz přítomnosti acidorezistentních tyček	STATIM mikroskopie na mykobakteria	Sterilní kontejner se šroubovacím uzávěrem	Ihned	Nedoporučuje se	Do 24 hodin	Po předchozí domluvě s laboratoří!
Detekce IFN-gamma – TB Feron	TB feron	3 komerční zkumavky – Mitogen (fialový uzávěr), TB Antigen (červený uzávěr), Nil (šedý uzávěr)	Ihned	Nedoporučuje se	Do 48 hodin	Krev je odebrána do 3 komerčních zkumavek po černou rysku. Nelze posílat potrubní poštou!

Sekční materiál

Vyšetření	Název na el. žadance	Odběrová souprava	Transport (čas, teplota)	Uchovávání (čas, teplota)	Časová odezva	Způsob odběru
Základní kultivační vyšetření sekčního materiálu	Klinický materiál – ostatní/klinický materiál (jiný) (klinický materiál – stěr)	Odběrová souprava podle druhu odebraného materiálu a požadovaného vyšetření (dle domluvy s laboratoří)	Ihned, PT	Nedoporučuje se	2-10 dní	Do poznámky uvést o jaký materiál se jedná!

Epidemiologická vyšetření

Vyšetření	Název na el. žadance	Odběrová souprava	Transport (čas, teplota)	Uchovávání (čas, teplota)	Časová odezva	Způsob odběru
Základní kultivační vyšetření sterility prostředí	Požadavek vypsát ručně, zadat na oddělení (nikoliv na pacienta) Po předchozí domluvě s OLM.	Sterilní tampon na tyčince, kultivační půdy (k dostání na OLM)	≤ 2 h, PT	≤ 24 h, PT	2-6 dní	Stěry z předmětů, ploch, otisk prstů ruky, stěr z podložní mísy, spadová metoda atd. Do poznámky uvést o jaký materiál se jedná!

Veterinární vyšetření

Vyšetření	Název na el. žadance	Odběrová souprava	Transport (čas, teplota)	Uchovávání (čas, teplota)	Časová odezva	Způsob odběru
Základní kultivační vyšetření veterinárního materiálu	Požadavek vypsát ručně a uvést druh zvířete a o jaký materiál se jedná.	Odběrová souprava podle druhu odebraného materiálu a požadovaného vyšetření (dle domluvy s laboratoří event. dle humánního materiálu)	≤ 2 h (dle druhu materiálu)	≤ 24 h, (dle druhu materiálu)	2-10 dní	Dle druhu odebíraného materiálu

16. Příloha 2. Seznam vyšetření – Laboratoř sérologie

Vyšetření	Název na el. žadance	Materiál	Odběr vzorku (způsob odběru, souprava)	Transport (čas, teplota)	Uchovávání (čas, teplota)	Časová odezva	Metoda
anti-HAV IgM anti-HAV total	anti HAV IgM samostatně anti HAV total samostatně	sérum, srážlivá krev	zkumavka pro odběr srážlivé krve	PT, ihned	2 – 8 °C, max. 24 h	1 týden	CLIA
HBsAg anti-HBs anti-HBc IgM anti-HBc total HBeAg anti-HBe	HBsAg samostatně anti HBs anti HBC IgM anti HBc total HBeAg anti HBe	sérum, srážlivá krev	zkumavka pro odběr srážlivé krve	PT, ihned	2 – 8 °C, max. 24 h	1 týden	CLIA
HCV total (Ag+Ab)	Hepatitida C	sérum, srážlivá krev	zkumavka pro odběr srážlivé krve	PT, ihned	2 – 8 °C, max. 24 h	1 týden	ELISA
HIV total (Ag+Ab)	HIV	sérum, srážlivá krev	zkumavka pro odběr srážlivé krve	PT, ihned	2 – 8 °C, max. 24 h	1 týden	ELISA
Syfilis (anti- <i>T.pallidum</i> total + RPR)	Syfilis	sérum, srážlivá krev	zkumavka pro odběr srážlivé krve	PT, ihned	2 – 8 °C, max. 24 h	1 týden	CLIA/RPR
<i>Chlamydomphila pnemoniae</i> (IgG, IgM, IgA)	Chlamydia pn.	sérum, srážlivá krev	zkumavka pro odběr srážlivé krve	PT, ihned	2 – 8 °C, max. 24 h	1 týden	ELISA
<i>Mycoplasma pneumoniae</i> (IgG, IgM)	Mycoplasma pn.	sérum, srážlivá krev	zkumavka pro odběr srážlivé krve	PT, ihned	2 – 8 °C, max. 24 h	1 týden	CLIA
CMV (IgG, IgM) EBV (VCA IgG, VCA IgM, EA IgG, EBNA IgG)	CMV EBV	sérum, srážlivá krev	zkumavka pro odběr srážlivé krve	PT, ihned	2 – 8 °C, max. 24 h	1 týden	CLIA
Borrelia – protilátky (IgG, IgM) v séru	Borrelie (sérum)	sérum, srážlivá krev	zkumavka pro odběr srážlivé krve	PT, ihned	2 – 8 °C, max. 24 h	1 týden	ELISA
Borrelia – protilátky (IgG, IgM) v likvoru	Borrelie (likvor)	likvor	sterilní zkumavka				
Borrelia – protilátky (IgG, IgM) v punktátu	Borrelie (punktát)	synoviální tekutina	sterilní zkumavka				

Borrelia imunoblot (IgG, IgM) ¹	---	sérum, srážlivá krev likvor synoviální tekutina	zkumavka pro odběr srážlivé krve sterilní zkumavka sterilní zkumavka	---	---	1 týden	Microblot-Array
Klíšťová encefalitida - protilátky (IgG, IgM) v séru Klíšťová encefalitida - protilátky (IgG, IgM) v likvoru	Klíšťová encefalitida (sérum) Klíšťová encefalitida (likvor)	sérum, srážlivá krev likvor	zkumavka pro odběr srážlivé krve sterilní zkumavka	PT, ihned	2 – 8 °C, max. 24 h	1 týden	ELISA
Toxoplasmóza (IgG, IgM, IgA, avidita IgG protilátek)	Toxoplasmóza	sérum, srážlivá krev	zkumavka pro odběr srážlivé krve	PT, ihned	2 – 8 °C, max. 24 h	1 týden	CLIA /ELISA
<i>Listeria monocytogenes</i> / <i>Listeria ivanovii</i> <i>Francisella tularensis</i>	Listeria Francisella	sérum, srážlivá krev	zkumavka pro odběr srážlivé krve	PT, ihned	2 – 8 °C, max. 24 h	1 týden	PA
anti-streptolysin O	ASLO	sérum, srážlivá krev	zkumavka pro odběr srážlivé krve	PT, ihned	2 – 8 °C, max. 24 h	1 týden	LA
Spalničky (IgG, IgM)	Spalničky	sérum, srážlivá krev	zkumavka pro odběr srážlivé krve	PT, ihned	2 – 8 °C, max. 24 h	1 týden	CLIA

¹ Imunoblot je automaticky prováděn v případě pozitivního nálezu borreliových protilátek metodou ELISA.

Výše uvedené zkratky metod vyšetření:

CLIA chemiluminiscenční imunoanalýza

ELISA enzymová imunoanalýza

RPR rychlá reaginová reakce

PA metoda pomalé aglutinace

LA latexová aglutinace

17. Příloha 3. Seznam vyšetření – Laboratoř molekulární biologie

Vyšetření	Název na el. žádance	Materiál	Odběr vzorku (způsob odběru, souprava)	Transport (čas, teplota)	Uchovávání (čas, teplota)	Časová odezva	Komentář
Panel respiračních virů ²	PCR Panel respiračních virů	sputum BAL nasofaryngeální výtěr výtěr z nosu	sterilní šroub. zkumavka sterilní zkumavka odběrová sada s PBS odběrová sada rayon (oranžová)	PT, ihned	2 – 8 °C, max. 48 h	10 dní	Uvést typ materiálu
Influenza A,B ² RS virus ² SARS-CoV-2 ²	PCR Respirační multiplex nebo PCR Influenza A/ PCR Influenza B/ PCR RSV/ PCR SARS-CoV2	nasofaryngeální výtěr	sterilní zkumavka odběrová sada s PBS	PT, ihned	2 – 8 °C, max. 48 h	2 dny	Po dohodě možné urgentní vyšetření
<i>Chlamydia pneumoniae</i> ²	PCR Chlamydia pneumoniae	sputum BAL nasofaryngeální výtěr	sterilní šroub. zkumavka sterilní zkumavka odběrová sada s PBS	CHT, ihned	3 – 5 °C, max. 12 h	10 dní	
<i>Mycoplasma pneumoniae</i> ²	PCR Mycoplasma pneumoniae	výtěr z nosu výtěr z krku	odběrová sada s PBS odběrová sada s PBS				
<i>Bordetella spp.</i> ²	PCR Bordetella	nasofaryngeální výtěr orofaryngeální výtěr sputum/aspirát	odběrová sada s PBS odběrová sada rayon (oranžová) sterilní šroub. zkumavka	CHT, ihned	3 – 5 °C, max. 24 h	10 dní	
<i>Mycobacterium tuberculosis complex</i> ²	PCR Mycobacterium tuberc.	sputum BAL	sterilní šroub. zkumavka sterilní zkumavka	CHT, ihned	2 – 8 °C, max. 5 dní	2 dny	
<i>Chlamydia trachomatis</i> ² <i>Mycoplasma hominis</i> ² <i>Mycoplasma genitalium</i> ² <i>Ureaplasma spp.</i> ² <i>Neisseria gonorrhoeae</i> ²	PCR STD multiplex nebo PCR Chlamydia tr./ PCR Mycoplasma gen./ PCR Mycoplasma sp./ PCR Ureaplasma sp. PCR Neisseria gonorr.	cervikální stěr stěr z močové trubice moč stěr ze spojivky	odběrová sada rayon (oranžová)/sterilní zkumavka (v příp. moči)	CHT, ihned	2 – 8 °C, max. 24 h	10 dní	Uvést typ materiálu

EBV ³	PCR EBV	plná krev likvor	zkumavka s aditivem EDTA sterilní zkumavka	CHT, ihned	3 – 5 °C, max. 12 h	10 dní	uvést typ materiálu
CMV ³	PCR CMV	plná krev sérum likvor moč	zkumavka s aditivem EDTA zkumavka pro odběr srážlivé krve sterilní zkumavka sterilní zkumavka	CHT, ihned	3 – 5 °C, max. 12 h	10 dní	uvést typ materiálu
VZV ^{2,3}	PCR Varicella Zoster virus	plná krev sérum likvor vezikulární stěr ²	zkumavka s aditivem EDTA zkumavka pro odběr srážlivé krve sterilní zkumavka odběrová sada rayon (oranžová)	CHT, ihned	3 – 5 °C, max. 12 h	10 dní	uvést typ materiálu
HSV I,II ^{2,3}	PCR Herpes simplex	plná krev sérum likvor moč genitální stěr ² vezikulární stěr ²	zkumavka s aditivem EDTA zkumavka pro odběr srážlivé krve sterilní zkumavka sterilní zkumavka odběrová sada rayon (oranžová) odběrová sada rayon (oranžová)	CHT, ihned	3 – 5 °C, max. 12 h	10 dní	uvést typ materiálu
Enterovirus ²	PCR Enterovirus	plná krev likvor nasofaryngeální výtěr výtěr z nosu stolice	zkumavka s aditivem EDTA sterilní zkumavka odběrová sada s PBS odběrová sada rayon (oranžová) sterilní kontejner	CHT, ihned	2 – 8 °C, max. 12 h	10 dní	uvést typ materiálu
Leptospira spp. ²	PCR Leptospira	plná krev likvor moč	zkumavka s aditivem EDTA sterilní zkumavka sterilní zkumavka	CHT, ihned	2 – 8 °C, max. 24 h	10 dní	uvést typ materiálu
<i>Clostridium difficile</i> ²	PCR Clostridium difficile	stolice (průjemovitá)	sterilní kontejner	PT, ihned	2 – 8 °C, max. 5 dní	2 dny	

Panel bakt. meningitid ² (<i>Neisseria meningitidis</i> , <i>Listeria monocytogenes</i> , <i>Haemophilus influenzae</i> , <i>Strept. agalactiae</i> , <i>Strept. pneumoniae</i> , <i>Escherichia coli</i> K1)	PCR meningitidy (bakteriální)	likvor	sterilní zkumavka	PT, ihned	ihned	2 dny	
HCV ³	PCR hepatitida C	plná krev sérum	zkumavka s aditivem EDTA zkumavka pro odběr srážlivé krve	CHT, ihned	3 – 5 °C, max. 24 h	10 dní	
HBV ³	PCR hepatitida B	plná krev sérum	zkumavka s aditivem EDTA zkumavka pro odběr srážlivé krve	CHT, ihned	3 – 5 °C, max. 24 h	10 dní	
Panel bakteriálních pnemonií ² (<i>Chlam. pneumoniae</i> , <i>Mycopl. pneumoniae</i> , <i>Leg. pneumophila</i> , <i>Bord. pertussis</i> , <i>Bord. parapertussis</i> , <i>Strept. Pneumoniae</i> , <i>Haemophilus influenza</i>)	PCR bakteriální pneumonie	sputum BAL nasofaryngeální výtěr	sterilní šroub. zkumavka sterilní zkumavka odběrová sada s PBS	CHT, ihned	3 – 5 °C, max. 12 h	10 dní	

Metoda vyšetření:

² real-time PCR (polymerázová řetězová reakce) - kvalitativní stanovení

³ real-time PCR (polymerázová řetězová reakce) - kvantitativní stanovení

18. Příloha 4. Seznam vyšetření odeslaných do smluvních laboratoří

Vyšetření	Smluvní laboratoř	Kontaktní osoba
Plísňe – identifikace + citlivost	Nemocnice České Budějovice CL mykologie B. Němcové 585/54, České Budějovice, 37001	MUDr. Nad'a Mallátová
Zhotovení autovakcín	Nemocnice České Budějovice CL imunologie B. Němcové 585/54, České Budějovice, 37001	RNDr. Pavlína Tinavská, PhD.
Mykobakterie – identifikace + citlivost	Nemocnice České Budějovice CL mikrobiologie - laboratoř TBC B. Němcové 585/54, České Budějovice, 37001	MUDr. David Šůs
Pozitivní kmeny hemokultur – <i>Staphylococcus aureus</i> - MRSA, <i>Streptococcus pneumoniae</i> , <i>Klebsiella pneumoniae</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , <i>Acinetobacter species</i>	NRL pro antibiotika Státní zdravotní ústav, Šrobárova 48, Praha 10 – Vinohrady, 100 42	Doc. MUDr. Helena Žemličková, Ph.D.
Enteropatogenní Escherichia coli – sérotypy O26, O103, O111, O145, O157	NRL pro E. coli a shigely, Státní zdravotní ústav, Šrobárova 48, Praha 10 – Vinohrady, 100 42	Ing. Monika Havlíčková – Marejková, Ph.D.
Shigela species – průkaz genů pro Shiga toxiny, sérotypizace	NRL pro E. coli a shigely, Státní zdravotní ústav, Šrobárova 48, Praha 10 – Vinohrady, 100 42	Ing. Monika Havlíčková – Marejková, Ph.D.
Salmonella species – non O9 (identifikace)	NRL pro salmonely, Státní zdravotní ústav, Šrobárova 48, Praha 10 – Vinohrady, 100 42	Doc. MUDr. Martina Bielaszewska, CSc. Mgr. Ondřej Daniel
Staphylococcus aureus – k ověření produkce toxinů	NRL pro stafylokoky, Státní zdravotní ústav, Šrobárova 48, Praha 10 – Vinohrady, 100 42	RNDr. Petr Petráš, CSc.
Konfirmační vyšetření na syfilis	NRL pro diagnostiku syfilis, Státní zdravotní ústav, Šrobárova 48, Praha 10 – Vinohrady, 100 42	MUDr. Hana Zákoucká
Konfirmační vyšetření hepatitid	NRL pro virové hepatitidy, Státní zdravotní ústav, Šrobárova 48, Praha 10 – Vinohrady, 100 42	RNDr. Vratislav Němeček, CSc.
Konfirmační vyšetření HIV	NRL pro HIV/AIDS, Státní zdravotní ústav, Šrobárova 48, Praha 10 – Vinohrady, 100 42	RNDr. Vratislav Němeček, CSc.
Vyšetření spalniček	NRL pro zarděnky, spalničky, parotitidu a parvovirus B19, Státní zdravotní ústav, Šrobárova 48, Praha 10 – Vinohrady, 100 42	MUDr. Radomíra Limberková
Dourčení karbapenemáz u G– tyčků	NRL pro antibiotika Státní zdravotní ústav, Šrobárova 48, Praha 10 – Vinohrady, 100 42 Vzorky odesílány do FN Plzeň – Ústav mikrobiologie	Doc. MUDr. Helena Žemličková, Ph.D. prof. Ing. Jaroslav Hrabák, Ph.D.

