

LP OKMKV

Laboratorní příručka

Po vytištění je dokument platný pouze po označení razítkem Oddělení klinické mikrobiologie, jinak se jedná o neřízený dokument.

[Sytě modře označený text](#) – provedené změny v LP

A Úvod

A-1 Úvodní slovo

Vážené kolegyně, vážení kolegové, předkládáme Vám nabídku našich služeb, které poskytujeme v oblasti laboratorní medicíny. Laboratorní příručka je určena lékařům a sestřám. Je připravena v souladu s normou ISO 15189.

A-2 Obsah

A Úvod

A-1 Úvodní slovo

A-2 Obsah

A-3 Zkratky

B Informace o laboratoři

B-1 Identifikace laboratoře a důležité údaje

B-2 Základní informace o laboratoři

B-3 Zaměření laboratoře, úroveň a stav akreditace pracoviště

B-4 Organizace laboratoře, vnitřní členění

B-5 Spektrum nabízených služeb

C Manuál pro odběry primárních vzorků

C-1 Základní informace

C-2 Požadavkové listy (žádanky)

C-3 Ústní požadavky na vyšetření (dodatečná a opakovaná vyšetření)

C-4 Používaný odběrový systém

C-5 Příprava pacienta před vyšetřením, odběr vzorku

C-6 Identifikace pacienta na žádance, označení vzorku

C-7 Množství vzorku

C-8 Nezbytné operace se vzorkem, stabilita vzorku

C-9 Základní informace k bezpečnosti při práci se vzorky

C-10 Informace k dopravě vzorků a k zajištění svozu vzorků

D Preanalytické procesy v laboratoři

D-1 Příjem žádanek a vzorků

D-2 Alikvotace vzorků

D-3 Kritéria pro odmítnutí vzorku

D-4 Postupy při nesprávné identifikaci žádanky/vzorku

D-5 Vyšetřování smluvními laboratoři

E Výdej výsledků a komunikace s laboratoři

E-1 Informace o formách vydávání výsledků

E-2 Vydávání výsledků přímo pacientům

E-3 Hlášení pozitivních nálezů

F Seznam laboratorních vyšetření, intervaly od dodání vzorku k vydání výsledku

G Přílohy

G-1 Průvodka na sérologická a virologická vyšetření

G-2 Průvodka na bakteriologická vyšetření

G-3 Kódy vyšetření

G-4 Seznam kritických hodnot

A-3 Zkratky

ART – Acidorezistentní tyčky

ATB - Antibiotikum

Anti-HCV – protilátky proti viru hepatitidy C

BAL – Bronchoalveolární laváž

CŽK - Centrální žilní katetr

DIČ – Daňové identifikační číslo

DNA – Deoxyribonukleová kyselina

ESBL – Širokospektrá beta- laktamáza

G- tyčky- Gram negativní tyčky

HAV IgM – Protilátky třídy IgM proti hepatidě A

HBsAg – Povrchový (surface) antigen viru hepatitidy B

HBeAg – E-antigen viru hepatitidy B

HEV IgM - Protilátky třídy IgM proti hepatidě E

HSV- Herpes simplex virus

IČO – Identifikační číslo organizace

IČP – Identifikační číslo pracoviště

IgA – Protilátky třídy Ig A

IgE – Protilátky třídy IgE

IgG – Protilátky třídy IgG

IgM – Protilátky třídy Ig M

IMP- karbapenemáza třídy B

JOP – jiný odborný pracovník

KKN a.s. – Karlovarská krajská nemocnice a.s

KPC- karbapenemáza třídy A

KVAB – Kvantitativní bakteriurie

LIMS – Laboratorní informační mikrobiologický systém

LIS – Laboratorní informační systém

LP – Laboratorní příručka

MRSA – Methicilin rezistentní Staphylococcus aureus

NDM- karbapenemáza třídy B

NK- nukleová kyselina

NRL – Národní referenční laboratoř

OKBHKV – Oddělení klinické biochemie a hematologie nemocnice K. Vary

OKMKV – Oddělení klinické mikrobiologie nemocnice K. Vary

OXA- karbapenemáza třídy D

PCR – RT –polymerázová řetězová reakce v reálném čase

PMK- permanentní močový katetr

RNA – Ribonukleová kyselina

SARS-CoV-2 (Covid 19)- těžký akutní respirační syndrom způsobený koronavirem

SZÚ – Státní zdravotní ústav

TAS – tracheální aspirát

TBC – Tuberkulóza

ÚZIS - Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR

VIM - karbapenemáza třídy B

VZV - Varicella- zoster virus

B Informace o laboratoři

B-1 Identifikace, základní údaje

Název laboratoře: Oddělení klinické mikrobiologie, Karlovarská krajská nemocnice a.s.

IČO: 26365804

DIČ: CZ 26365804

IČP: 42008982

Předmět činnosti: Laboratorní vyšetření v lékařské mikrobiologii

Adresa: Bezručova 1190/19, 360 01 Karlovy Vary

Okruh působnosti laboratoře: mikrobiologická laboratorní diagnostika

Vedoucí laboratoře: Prim. MUDr. Alena Beranová

Manažer kvality: MUDr. Alena Beranová

B-2 Základní informace o laboratoři

| | Jméno a příjmení | telefon | e-mail |
|---------------------------|-------------------------------------|----------------|-------------------------|
| Vedoucí laboratoře | Prim. MUDr. Alena Beranová | 354 225 623 | alena.beranova@kkn.cz |
| Vrchní laborant | Libuše Holečková | 354 225 519 | libuse.holeckova@kkn.cz |
| Administrativní pracovník | Pavčina Klánová | 354 225 522 | pavcina.klanova@kkn.cz |
| | Lékařský pokoj 1 | 354 225 518 | |
| | Lékařský pokoj 2 | 354 225 521 | |
| | Pokoj JOP | 354 225 520 | |
| | Příjem materiálu | 354 225 634 | |
| | Laboratoř močová a respirační | 354 225 624 | |
| | Laboratoř střevní a parazitologická | 354 225 625 | |
| | Laboratoř klinická | 354 225 626 | |
| | Varna | 354 225 637 | |
| | Laboratoř serologie | 354 225 660 | |
| | Laboratoř virologie | 354 225 662 | |

| | | |
|---|----------------------------|-------------|
| Antibiotické konzultace: všední dny 9.30-15 hodin sobota: 9.00-12 hodin neděle: 9.00-10.00 hodin | Prim. MUDr. Alena Beranová | 354 225 623 |
| | Dr. Med. Natalya Glavach | 354 225 518 |
| | MUDr. Roman Macejka | 354 225 521 |
| | MUDr. Blanka Puchálková | 354 225 518 |

B-3 Zaměření laboratoře

Oddělení klinické mikrobiologie zajišťuje mikrobiologickou laboratorní diagnostiku pro pacienty lůžkových oddělení i ambulantních specialistů nemocnic v Karlových Varech, Chebu, od praktických i odborných lékařů této oblasti, případně jiných oblastí a zařízení, včetně vzorků sterility prostředí a biologického materiálu zvířat.

Činnost oddělení klinické mikrobiologie spočívá ve zjištění etiologie, patogeneze a imunogeneze onemocnění vyvolaných mikroorganismy a poskytování diagnostických, interpretačních, terapeutických a epidemiologických podkladů. Ve své činnosti vycházíme z vědeckých základů a poznatků mikrobiologie a jejich dílčích oborů – bakteriologie, parazitologie, mykologie, sérologie, virologie.

Vyšetření u nás prováděná řeší diferenciálně diagnostické problémy, které vyplývají z necharakteristické symptomatologie, která může být vyvolána celou řadou mikroorganismů náležejících do rozdílných taxonomických skupin. Kromě přesné identifikace původce a ověření jeho citlivosti k antimikrobiálním léčivům, případně antimykotikům, spolurozhoduje mikrobiolog při terapii a opakovaným vyšetřením ověřuje úspěšnost léčebných postupů, případně nutnost změny terapie.

Mikrobiolog poskytuje informace o nálezů infekčního agens spadajícího do kategorie povinně hlášených infekcí a umožňuje tak státním orgánům činit opatření v širším měřítku. Epidemiologické přístupy jsou na oddělení mikrobiologie využívány i pro surveillance a kontrolu rezistence k antibiotikům a poskytování nepostradatelných podkladů pro surveillance a kontrolu nozokomiálních infekcí.

Laboratoř splnila podmínky Auditů I. a II., Dozorového auditu A a B Národního autorizačního střediska pro klinické laboratoře (NASKL). Je vedena v Registru klinických laboratoří a splňuje základní technické a personální požadavky pro vstup do tohoto registru.

Laboratoř má přijata opatření na bázi nestrannosti, nezávislosti a věrohodnosti. Pracovníci laboratoře se neúčastní žádných aktivit, které by mohly oslabit důvěru v jejich odbornou způsobilost, nestrannost, úsudek nebo provozní bezúhonnost. Odpovědnost všech pracovníků laboratoře, kteří se účastní vyšetřování primárních vzorků nebo kteří je mohou ovlivnit, stanovilo vedení laboratoře tak, aby byl vyloučen střet zájmů. Vedení laboratoře při výběru vhodných metod laboratorních vyšetření posuzuje požadavky lékařů, věrohodnost výsledků, finanční nároky, stav technických možností a znalostí. Opatření v úrovni organizace a řízení laboratoře jsou zárukou, že vyšetření nejsou ovlivněna finančními nebo politickými pohnutkami. Pracovníci jsou ve své pracovní náplni zavázáni k přesnému plnění svých pracovních povinností dle svého nejlepšího svědomí a odborného úsudku.

B-4 Organizace laboratoře, vnitřní členění

Oddělení klinické mikrobiologie je umístěno v 1.podzemním patře pavilonu D v areálu nemocnice.

Pracovní doba

Pondělí – pátek 6³⁰ – 15⁰⁰, bakteriologie pohotovost do 15³⁰

Sobota 6⁰⁰ – 12⁰⁰

Neděle + státní svátky 8⁰⁰ – 10⁰⁰

Oddělení klinické mikrobiologie je organizačně členěno na úseky a laboratoře:

Úsek laboratoří bakteriologie, parazitologie, mykologie a TBC:

- příjem vzorků
- laboratoř střevní a parazitologická
- laboratoř močová
- laboratoř respirační
- laboratoř mykologie
- laboratoř TBC
- laboratoř klinická

Úsek pomocných provozů :

- varna
- umývárna skla
- přípravná skla
- likvidace biologického materiálu

Úsek sérologie a virologie :

- laboratoř sérologie
- laboratoř virologie
- laboratoř PCR

B-5 Spektrum nabízených služeb

Laboratoř poskytuje základní mikrobiologická vyšetření v oblasti bakteriologie, mykologie, sérologie, virologie, parazitologie a základní diagnostiky přítomnosti acidorezistentních tyčinek. Dále poskytuje konzultační služby v těchto oblastech. Využívá svozu KKN a.s. (OKBHKV a nemocnice Cheb) pro dopravu materiálu, výsledkových listů a dodávky odběrových souprav zákazníkům.

Seznam vyšetření – viz. kapitola F

C. Manuál pro odběry primárních vzorků

C-1 Základní informace

V naší laboratoři jsou k dispozici odběrové soupravy pro KKN a.s. a spolupracující subjekty zdarma.

- Informace o jednotlivých testech kapitola F

C-2 Požadavkové listy (žádanky)

Pro objednání vyšetření v mikrobiologické laboratoři Nemocnice v K.Varech KKN a.s. jsou základními objednávkovými listy 3 typy žádanek:

- žádanka – Průvodka na sérologická a virologická vyšetření
- žádanka – Průvodka na PCR vyšetření
- žádanka – Mikrobiologická průvodka

Použití jiných formulářů je přípustné, pokud jsou v nich vyplněny všechny povinné údaje, uvedené níže.

Na požadavkovém listu musí být povinně vyplněny následující údaje:

- Číslo pojištěnce-pacienta (rodné číslo, číslo pojistky u cizích státních příslušníků)
- Jméno a příjmení pacienta
- Pohlaví pacienta
- Kód pojišťovny
- Základní a případně další diagnózy pacienta
- Datum narození pacienta v případě, že není jednoznačně určeno číslem pojištěnce
- Datum a čas odběru (datum a čas přijetí vzorku laboratoří jsou automaticky evidovány programem laboratorního informačního systému po přijetí žádanky)
- Identifikace objednavatele (čitelné razítko a podpis, IČP a odbornost lékaře)
- Kontakt na objednavatele – adresa, telefon, fax, e-mail
- Identifikace osoby provádějící odběr (čitelný podpis)
- Specifikace materiálu
- Požadovaná vyšetření vázaná k dodanému vzorku

Nepovinné - doplňující údaje:

- Antibiotická léčba
- Datum prvních příznaků onemocnění
- Týden těhotenství
- Zda se jedná o I. nebo II. odběr
- Adresa pacienta

Upozornění pro žadatele:

- Laboratoř nesmí přijmout žádanku ambulantního pacienta s razítkem lůžkového oddělení a jednotek intenzivní péče bez označení ambulant na žadance
- Laboratoř nesmí přijmout žádanku od dětských lékařů (obvodních i nemocničních) u pacientů starších 19 let.
- Laboratoř nesmí přijmout žádanku pacienta muže s razítkem odbornosti 603 a 604 (gynekologie), pokud není vyšetřován v rámci neplodnosti páru.

Postup při odmítnutí vzorku viz kapitola D, bod 2 – Kriteria pro přijetí nebo odmítnutí vadných (kolizních) vzorků.

Postup při nesprávné identifikaci viz kapitola D, bod 3. Postupy při nesprávné identifikaci vzorku nebo žádanky.

Je vhodné informovat laboratoř předem o odběru speciálního vyšetření na kultivaci vzácně se vyskytujících bakterií (*Bordetella pertussis*, *Corynebacterium diphtheriae*, *Legionella pneumophila* atd.).

C-3 Ústní požadavky na vyšetření (dodatečná a opakovaná vyšetření)

Z některých vzorků dodaných do laboratoře lze na základě telefonického doobjednání lékařem provádět opakovaná nebo další vyšetření za dodržování následujících pravidel:

- Dodatečná vyšetření lze přibjedenat telefonicky, pokud je v laboratoři dostatečné množství vzorku pro provedení požadovaného vyšetření.
- Laboratoř uchovává [vzorky sér pro sérologická a virologická vyšetření a vzorky pro PCR vyšetření 7 dnů](#) po ukončení vyšetření. Po tuto dobu lze doobjednat nebo opakovat vyšetření kvůli případné analytické chybě. [Vzorky mozkomíšních moků pro serologii a virologii jsou skladovány 1 týden v lednici, která je k tomuto účelu vyhrazena, a poté ještě další 3 týdny při mrazničkové teplotě. Bakteriologické vzorky primárně sterilních tekutých materiálů \(mozkomíšni mok, hemokultura, punktáty\) jsou skladovány v lednici týden po ukončení vyšetření.](#)
- Dodatečná vyšetření budou provedena pouze po zaslání nové průvodky odesílatelem vzorku.

C-4 Používaný odběrový systém

V laboratoři je přijímán jakýkoliv odběrový systém, který je v souladu s požadavky na objednaná vyšetření (typ vzorku). Ambulantním lékařům a specialistům mimo KKN a.s. je poskytován na vyžádání následující odběrový materiál.

Odběrové soupravy, které vydáváme:

- Pro sérologii - zkumavka pro odběr srážlivé krve
- Pro PCR – odběrové soupravy pro PCR
- Pro bakteriologii - zkumavka polystyrénová sterilní, objem 10 ml
 - kontejner polystyrénový sterilní, objem 30 ml
 - odběrový tampon ve zkumavce syntetický, plastová tyčinka
 - odběrový tampon ve zkumavce syntetický, aluminiová tyčinka

- odběrový systém CAT SWAB, syntetický, plastová tyčinka

- hemokultury firmy Becton Dickinson:

- lahvička dětská pro odběr 1 – 3 ml krve

- lahvička aerobní pro odběr 8 – 10 ml krve

- lahvička anaerobní pro odběr 8 – 10 ml krve

- Pro mykologii – Sabouraudův agar šikmý
- Pro urogenitální mycoplasmata – odběrová souprava pro urogenitální mycoplasmata

C-5 Příprava pacienta před vyšetřením, odběr vzorku

C-5.1 Odběr srážlivé krve na sérologická vyšetření

Odběr žilní krve se provádí většinou ráno mezi 7.- 9.hodinou, ze žíly na paži. Pacient je nalačno a byl poučen, že odpoledne a večer před odběrem má vynechat tučná jídla. Je vhodné, napije-li se pacient před odběrem 0,25 l vody.

C-5.2 Odběr moče

Poučený pacient odebere střední proud ranní moče do sterilní zkumavky. Je nezbytné 2x omýt zevní genitál mýdlem, aby se zabránilo chemické a bakteriální kontaminaci a tím zkreslení výsledku.

Pro průkaz legionel a pneumokoků v moči je doporučována ranní moč, ale postačuje jakýkoliv aktuální odběr moči.

Pro průkaz [urogenitálních](#) mykoplazmat se odebírá první proud ranní moči.

C-5.3 Odběr stolice na parazity

Kusová stolice velikosti lískového oříšku do plastové nebo skleněné nesterilní nádoby (3x ob den).

Pacient by neměl 2 dny před odběrem jíst stravu obsahující drobná semena (např. mák) a velké množství vlákniny.

V případě odběru na améby je nutné si zajistit rychlý transport do laboratoře (do 2 hodin po odběru musí být vzorek zpracován, jinak není výsledek validní).

C-5.4 Odběr stěru análních řas (perianální otěr)

Pacient si alespoň 24 hodin před odběrem neomývá oblast konečníku.

Jsou 2 způsoby odběru:

a) sterilním tamponem bez transportního média zvlhčeným fyziologickým roztokem provést otěr análních řas.

b) nalepit průsvitnou pásku na okolí konečníku, pak strhnout a nalepit ji na podložní mikroskopické sklo.

C-5.5 Odběr tlusté kapky a krevního roztěru na malárii

Materiál odebírat při vzestupu teplot, po domluvě s pracovníkem parazitologie.

Je vhodné odebrat 2x tlustou kapku i 2x tenký nátěr na podložní sklo.

Je možné použít žilní i kapilární krev – je doporučováno použít kapilární krev, žilní pouze v nutných případech.

C-5.6 Odběr parazitů

Parazitické červy nebo jejich části transportovat do laboratoře vždy ve vodě nebo fyziologického roztoku, nikdy ne nasucho v odběrovém kontejneru.

C-5.7 Odběr trichomonád

Trichomonas vaginalis – zhotovit 2x nátěr na podložní sklo.

C-5.8 Odběr hemokultur

Hemokultury se odebírají do lahviček firmy Becton-Dickinson.

Děti – odběr do jedné lahvičky dětské – 1-3 ml krve

Dospělí – odběr do aerobní a anaerobní lahvičky 8-10 ml krve

Načasování odběru krve (hemokultury) není podstatné. Přítomnost teploty nezvyšuje pravděpodobnost záchytu patogena.

Rozhodující je ale odběr hemokultur před nasazením antibiotické terapie. Pravděpodobnost záchytu patogena je daleko vyšší. Přesto antibiotická terapie není důvodem pro neodebrání hemokultur.

Při podezření na infekční endokarditidu je nutno odběry opakovat. Ideální je odběr 3 hemokultur v různých časových intervalech během 24 hodin, po dobu 3 dnů za sebou. U pacienta s přítomností umělého materiálu v krevním řečišti (KS, umělá srdeční chlopeň, stentgraft...) či u pacienta s poškozenou nativní chlopní (např. revmatická horečka v anamnéze, vrozená srdeční vada) je vhodný odběr hemokultur i tehdy, pokud pacient nemá zvýšené zánětlivé parametry či teplotu (často jsou přítomny pouze nespecifické příznaky: nechut k jídlu, hubnutí, občasné teploty).

Hemokultury se odebírají periferní venepunkcí – preferuje se z jednoho místa 2 – 3 hemokultury (1 hemokultura = 1 aerobní a 1 anaerobní lahvička).

Pokud jsou u pacienta přítomny žilní, arteriální či jiné cévní katetry, je vhodné odebrat současně hemokulturu z katetru (či z více katetrů, z více infuzních linek jednoho katetru) i hemokulturu z periferní venepunkce (1-2 hemokultury).

Mimo pracovní dobu laboratoře lze hemokultury uchovat do doby transportu při pokojové teplotě.

C-5.9 Odběr punktátu a ostatního tekutého materiálu

Odběr do sterilních zkumavek – určeno pro rychlý transport. Lze použít i stříkačku s ochranným krytem.

Pro déletrvajícím transport je vhodné odebírat jako C-5.8 – dětská lahvička, pro zhotovení přímého preparátu odebrat i do sterilní zkumavky.

C-5.10 Likvor

Odběr do sterilní zkumavky, transport na oddělení do jedné hodiny po odběru. Současně jej lze také odebrat do dětské hemokultivační lahvičky. V případě malého množství odebraného likvoru akceptuje laboratoř odběr pouze do dětské hemokultivační lahvičky bez možnosti přímého preparátu a provedení latexové aglutinace.

C-5.11 Výtěry

Výtěry na bakteriologická vyšetření se provádí sterilním tamponem, krouživým pohybem (viz kapitola F). Na bakteriologické vyšetření je nutno použít vždy sterilní tampon pouze s transportním médiem (např. Amies).

Výtěry z ran se provádějí před aplikací mastí a jiných léčivých substancí a před toaletou rány.

C-5.12 Odběr stolice

Klasická kultivace – sterilním tamponem pouze s transportním médiem (např. Amies).

Cílená kultivace na *Yersinia species* – vždy sterilním tamponem s transportním médiem. Nutný samostatný výtěr.

Screening *Helicobacter pylori* (průkaz antigenu), *Clostridioides difficile* (průkaz antigenu a toxinu) a *Campylobacter species* (průkaz antigenu) – odběr kusové stolice do plastové nádoby. Pro průkaz antigenu *Clostridioides difficile* je nutný rychlý transport do laboratoře (do 2 hodin).

Screening (průkaz antigenu) rotavirů, adenovirů, norovirů a astrovirů – odběr kusové stolice velikosti lískového oříšku do plastové nádoby.

C-5.13 Odběr biopsie na *Helicobacter pylori*

Odběr do 20% roztoku glukózy a rychlý transport do laboratoře.

C-5.14 Odběr sputa

Poučený pacient vykašle skutečné sputum, nikoliv sliny do sterilního kontejneru, nejlépe ranní před provedením ranní hygieny.

C-5.15 Intravaskulární cizí tělesa a katetry

Špička katetru (terminální segment: 4-5cm) do sterilní zkumavky nebo kontejneru.

C-5.16 odběr pro PCR diagnostiku

Odběry do souprav pro PCR podle druhu materiálu.

C-5.17 *Mycoplasma hominis* a *Ureaplasma urealyticum*

Moč zaslaná ve sterilní zkumavce.

Odběrová souprava – z uretry, pochvy, cervixu.

C-5.18 Mykologický odběr

Šupiny, nehty aj. odběr přímo na Sabouraudův šikmý agar nebo sterilní zkumavka.

Stěry – odběrový tampon bez média.

C-6 Identifikace pacienta na žádance a označení vzorku

V laboratoři jsou přijímány pouze řádně vyplněné žádanky, na kterých je čitelně napsáno jméno a rodné číslo pacienta. Vzorky musí být označovány tak, aby při jejich příjmu do laboratoře mohly být jednoznačně identifikovány k určité žádance.

Postup při příjmu vzorku zahrnuje:

- identifikace dvojice vzorek-žádanka
- kontrola typu vzorku vzhledem k požadovaným vyšetřením
- kontrola požadovaných vyšetření (zda je provádíme)
- rozhodnutí o příjmu nebo odmítnutí vzorku
- kontrola úplnosti žádanky a její evidence v laboratorním informačním systému
- označením primárního vzorku a žádanky evidenčním číslem shodným s číslem vzorku v LISu
- preanalytické zpracování vzorku (separace séra a plasmy)
- předání vzorku k provedení vyšetření
- uskladnění vzorků za předepsaných podmínek

C-7 Množství vzorku

- moč na KVAB – 3-8 ml (u malých dětí 3 - 5 ml)
- moč na TBC – minimálně 30 ml
- likvor – 3-5 ml podle počtu požadovaných vyšetření
- krev na sérologická a virologická vyšetření – 5-10 ml krve podle počtu požadovaných vyšetření
- stolice na parazity, viry, Helicobacter pylori, Clostridioides difficile. – velikost lískového oříšku
- hemokultury – dětské lahvičky 1 – 3 ml a 8-10 ml do 1 lahvičky pro dospělé aerobní a anaerobní

C-8 Nezbytné operace se vzorkem, stabilita

Po odebrání vzorků a jejich řádném označení jménem a minimálně rokem narození (nejlépe rodným číslem) pacienta jsou odběrové nádoby skladovány tak, aby byly dodrženy podmínky preanalytické fáze, které jsou určeny typem požadovaných vyšetření.

C-9 Základní informace k bezpečnosti při práci se vzorky

- Každý vzorek je nutné považovat za potenciálně infekční
- Žádanky ani vnější strana zkumavky nesmí být kontaminovány biologickým materiálem
- Vzorky od pacientů s již diagnostikovaným infekčním onemocněním mají být viditelně označeny
- Vzorky jsou přepravovány v uzavřených odběrových nádobkách, které jsou vloženy do stojánku nebo přepravního kontejneru tak, aby během přepravy vzorku do laboratoře nemohlo dojít k rozlití, potřísnění biologickým materiálem nebo jinému znehodnocení vzorků a jsou odděleny od žádanek.
- Vzorky v potrubiční poště jsou ukládány do obalu k tomu určenému a jsou zabezpečeny proti vylití. Patrony jsou pravidelně 1x týdně (případně častěji podle potřeby) dezinfikovány, dokumentace o provedené desinfekci je uložena na příjmu.

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

C-10 Informace k dopravě vzorků a k zajištění svozu vzorků

C-10.1 Transport vzorků do laboratoře svozem biologického materiálu

- Svoz biologického materiálu od ambulantních lékařů a z lůžkových oddělení nemocnice v Chebu je prováděn tak, aby byly dodrženy časové limity pro stabilitu vzorků.
- Svoz pro oblast Chebu a Sokolova zajišťuje OKBH Nemocnice Cheb.
- Svoz pro lůžková oddělení je prováděn v pracovní dny 2x denně, v sobotu, neděli a o svátcích 1x denně, pro ambulantní lékaře pouze v pracovní dny 1x denně.
- Svoz pro ambulantní lékaře v Karlových Varech zajišťuje OKBH K.Vary.
- Je prováděn v pracovní dny. Materiál je doručován 2 x denně.
- Odebraný biologický materiál je uložen ve stojancích odděleně od žádank v uzavíratelných plastových termoboxech. Během dopravy do laboratoře musí být v dopravním prostředku vzorky zabezpečeny proti převrnutí, rozlití, přílišnému výkyvu teplot či jinému znehodnocení.
- Teploty přepravních boxů jsou monitorovány datalogery, záznamy evidují OKBH a následně je přeposílají ke kontrole dodržení preanalytické fáze na naše oddělení.

Materiál na vyšetření je postupně přijímán, označen a tříděn pro další preanalytické úpravy a analýzy.

C-10.2 Transport vzorků do laboratoře z nemocnice v K.Varech

Transport biologického materiálu je zajišťován:

- Sanitářským servisem
- Potrubní poštou

Veškeré nesrovnalosti týkající se odebraného materiálu nebo žádanky řeší pracovník příjmu telefonicky ihned se zdravotnickým personálem příslušného oddělení, nikoliv se sanitáři, pacienty, řidiči svozu apod. Transport urgentních vzorků (např.mozkomíšní mok) mimo běžný svoz a pracovní dobu si zajišťuje příslušné zařízení samo.

D Preanalytické procesy v laboratoři

D-1 Příjem žádank a vzorků

Nezbytnou identifikaci biologického materiálu před přidělením laboratorního čísla tvoří jméno a příjmení pacienta a číslo pojištěnce (rodné číslo) a typ vzorku, datum odběru a v relevantních případech i čas odběru na žádance. Na vzorku musí být uvedeno jméno a příjmení, minimálně rok narození (nejlépe rodné číslo) jinak je nutné materiál odmítnout (viz dále).

Výjimku tvoří nemocní, u nichž není kompletní identifikace k dispozici (neznámé osoby nebo osoby, u nichž jsou k dispozici povinné identifikační znaky jen v částečném rozsahu - například osoby v bezvědomí bez doprovázející osoby). Odesílající oddělení je povinno srozumitelně o této skutečnosti informovat laboratoř a zajistit nezaměnitelnost biologického materiálu a dokumentace. Dodatečně zjištěné identifikační znaky pacienta je pak povinno nahlásit na oddělení klinické mikrobiologie.

Jiný způsob označení biologického materiálu se nepřipouští a může být důvodem k odmítnutí.

Pro objednávání vyšetření v laboratoři klinické mikrobiologie Nemocnice K. Vary jsou k dispozici žádanky – viz C 2

Použití jiných forem objednávání vyšetření je přípustné, pokud splňují následující kritéria:

- je v nich zřetelně specifikováno, že vyšetření se má provést v laboratoři klinické mikrobiologie Nemocnice K. Vary
- jsou zde vyplněny všechny povinné údaje – viz dále.

Podmínky převzetí vzorku v mikrobiologické laboratoři

- validní vzorek biologického materiálu
- dodržení zásad odběru, transportu a uchování vzorku, dodržení časových parametrů
- označení vzorku
- odpovídající dokumentace s čitelnými údaji (průvodní list k materiálu - dále průvodka, žádanka).

Povinné údaje na průvodce k vyšetření:

- jméno a příjmení pacienta
- rodné číslo (číslo pojištěnce)
- kód pojišťovny
- pohlaví pacienta
- požadované vyšetření, požadavky na cílenou kultivaci
- druh vzorku a lokalizace odběru
- odpovídající klinická diagnóza k požadovanému vyšetření
- datum odběru vzorku
- čas odběru (u hemokultur, mozkomíšního moku, moči,...)
- razítko odesílatele (IČZ pracoviště, jméno lékaře)
- jméno pracovníka provádějícího odběr

Doplňující údaje na průvodce k vyšetření:

- další údaje o pacientovi související s vyšetřením (léčba, datum prvních příznaků onemocnění)
- bydliště apod.)

Označení vzorku (čitelné údaje na štítku odběrové soupravy, které souhlasí s údaji v dokumentaci)

- jméno a příjmení
- rok narození (nejlépe rodné číslo)
- druh vzorku
- pořadové číslo odběru (pokud je současně posíláno do laboratoře několik odběrů jednoho pacienta současně) - potom stejný údaj musí
- být uveden i na žádance.

Příjem vzorků a preanalytická fáze v laboratoři

Vzorky jsou po dopravení do laboratoře neprodleně zpracovávány v jednotlivých laboratořích. Laboratoř má vypracovanu interní dokumentaci předepisující postupy při příjmu vzorků a pro preanalytickou fázi. Tyto postupy zahrnují:

- identifikaci dvojice vzorek-žádanka
- kontrola typu vzorku vzhledem k požadovaným vyšetřením
- kontrola dodržení pravidel pro preanalytickou fázi před příjmem vzorku
- kontrola požadovaných vyšetření
- rozhodnutí o příjmu nebo odmítnutí vzorku, případně odmítnutí vyšetření
- kontrola úplnosti žádanky a její evidence v laboratorních informačních systémech
- označení primárního vzorku a žádanky evidenčním číslem shodným s číslem vzorku

D- 2 Alikvotace vzorků

Na pracovišti příjmu OKM je tříděn biologický materiál. Po jeho kompletaci se žádankou probíhá označení číslem centrálního příjmu. Po zápisu žádanky do LIS jsou vytisknuty identifikační štítky pro všechny zkumavky, do kterých je alikvotováno serum, mok nebo jiný biologický materiál určený ke zpracování na jednotlivých analyzátoch. Po centrifugaci a následném zpracování na analyzátoch je biologický materiál připraven pro uchování při chladničkové teplotě nebo pro zmražení.

D-3 Kritéria pro odmítnutí vadných (kolizních) primárních vzorků

Odmítnout lze:

- žádanku s biologickým materiálem, na které chybí nebo jsou nečitelné základní údaje (číslo pojištěnce, příjmení a jméno, typ zdravotní pojišťovny, IČP odesílajícího lékaře nebo pracoviště, základní diagnóza) nebo obsahuje-li požadavek (požadavky) na vyšetření, které laboratoř neprovádí ani nezajišťuje
- nádobu s biologickým materiálem, kde není způsob identifikace materiálu z hlediska nezaměnitelnosti dostatečný
- nádobu s biologickým materiálem, kde zjevně došlo k porušení doporučení o preanalytické fázi
- neoznačenou nádobu s biologickým materiálem, který nelze identifikovat
- žádanku dospělého pacienta od zdravotnického subjektu s odborností pediatrie
- žádanku muže od subjektu s odborností gynekologie mimo vyšetření neplodnosti
- žádanku ambulantního pacienta od subjektu s odborností lůžkového oddělení
- žádanku s ambulantním razítkem u hospitalizovaných pacientů

Jsou-li přijaty poškozené primární vzorky, je povaha problému a upozornění na nutnou opatrnost při interpretaci výsledku, uvedena ve výsledkovém listu.

D-4 Postupy při nesprávné identifikaci vzorku nebo žádanky

Postup laboratoře při nesprávné identifikaci biologického materiálu

Při nedostatečné identifikaci pacienta na vzorku se analýza neprovádí. Odesílající subjekt obdrží informaci o odmítnutí nesprávně identifikovaného vzorku.

V případě závažného a urgentního vzorku lze, pokud je znám odesílatel a nehrozí záměna materiálu s jiným vzorkem, potřebná data doplnit po telefonickém dotazu odesílateli. Tato skutečnost je pak uvedena v komentáři na výsledkovém listu.

Postup laboratoře při nesprávné nebo neúplné identifikaci na žadance

Při nedostatečné identifikaci pacienta na žadance je možné, pokud je k dispozici údaj o odesílajícím oddělení a alespoň základní identifikace nemocného, si telefonicky vyžádat kompletní žádanku nebo doplňující údaje.

D-5 Vyšetřování smluvními a spolupracujícími laboratořemi

Laboratoř využívá služeb smluvní laboratoře pro diagnostiku mykobakterií: FN Plzeň, Dr.E.Beneše 13, 305 99 Plzeň. Jedná se o dourčení kmenů mykobakterií a stanovení citlivosti na antituberkulotika.

Dále využívá služeb SZÚ - jednotlivých NRL laboratoří

E Vydávání výsledků a komunikace s laboratoří

Telefonicky lze poskytnout výsledek volajícímu odesílajícímu klinickému lékaři nebo sestře.

Pokud se jedná odesílajícího lékaře KKN, je telefonující požádán o číslo klapky a je mu zavoláno obratem zpět.

Pro ověření identifikace volajícího mimo KKN je požadováno nahlášení rodného čísla pacienta a identifikační číslo zařízení zadavatele. Vždy je poté voláno přes ústřednu zpět z důvodu ujištění se, že se jedná o konkrétní zdravotnické zařízení.

Pacientovi lze výsledek sdělit po sdělení hesla pro komunikaci v NIS nebo jej vydat oproti předložení identifikačního dokladu.

Výsledek lze poslat v písemné formě i jinému zdravotnickému zařízení (3. osobě), po sdělení identifikačního čísla zařízení a rodného čísla pacienta a po domluvě na heslu pro skrytý (zazipovaný) výsledek.

Oskenovaný výsledek je poté poslán emailem ve formě ZIP, chráněný heslem.

E-1 Hlášení výsledků v kritických intervalech

Výsledek vyšetření, který může být spojen s ohrožením základních životních funkcí nebo s nutností neprodleného lékařského zásahu, představuje epidemiologické riziko apod., je sdělován požadujícímu subjektu **VŠ pracovníkem laboratoře** v co nejkratším časovém intervalu od zjištění.

Tyto výsledky v kritických intervalech telefonuje na klinická pracoviště VŠ. Telefonující provede záznam do LIMS, že výsledek byl telefonicky hlášen a kým, uvede čas a jméno osoby, které byl výsledek ohlášen, uvede znění ohlašované zprávy. Poté je výsledek předán běžnou formou (elektronicky, nebo v papírové podobě) požadujícímu oddělení.

Telefonické sdělování výsledků

Telefonicky se sdělují výsledky v následujících případech:

- jedná se o hlášení výsledků v kritických intervalech (viz. výše)
- jedná se hlášení vyžádaných urgentních výsledků (mikroskopický preparát přímo z biologického materiálu)

- jedná se o oznámení změny již vydaných výsledků (pouze ošetřujícímu lékaři)

Telefonické hlášení výsledků je v laboratoři vždy zaznamenáno jako záznam v laboratorním informačním systému s těmito údaji: čas volání, jméno osoby, které byl výsledek ohlášen, poznámka k druhu hlášení, jméno volajícího.

Přehled telefonických hlášení **pozitivních výsledků v kritických intervalech jednotlivých laboratoří**

Pozitivní výsledky (1. záchyt u pacienta) se hlásí:

Telefonicky i písemnou formou, pokud si to odesílající subjekt přeje) odesílateli.

Telefonicky, emailem nebo písemnou formou Krajské hygienické stanici Karlovarského kraje (ve formě zazipovaného výsledku chráněného heslem).

Emailem a písemnou formou ústavnímu hygienikovi, jedná-li se o pozitivní výsledky vyšetření od pacientů hospitalizovaných v KKN a.s. Lze zaslat hlášení mailem nemocniční poštou.

A. Mikrobiologická laboratoř – sérologie a virologie a PCR laboratoř

- Syphilis
- HAV IgM
- HbsAg, HBeAg
- Anti-HCV
- HEV IgM
- Klíšťová encefalitida IgM ze sera i mozkomíšního moku
- Bordetella pertussis - toxin IgA
- Toxoplasma gondii IgA, IgM, IgE
- Tularémie
- Brucelóza
- Listerioza
- EBV IgM a IgG (EA IgM) bez positivity EBNA IgG
- CMV IgM bez positivity IgG
- Neuroinfekce - veškeré záchyty z mozkomíšního moku
- Rubeola IgM
- Parotitis IgM
- Adenoviry, Rotaviry, Noroviry a Astroviry - screening ze stolice
- Streptococcus pneumoniae a Legionella pneumophila - screening z moči
- Influenza A,B, RSV, Adenovirus - screening z výtěru z nosohltanu
- Jakákoliv pozitivita PCR vyšetření
- Pozitivita PCR na Covid 19 je hlášena podle platné legislativy - UZIS

B. Mikrobiologická laboratoř – bakteriologie a parazitologie (v bakteriologii kultivační pozitivita)

- nález střevních patogenů (salmonelly, shigelly, yersinie, campylobactery, enteropatogenní E.coli)
- nález MRSA kmene v jakémkoli materiálu
- nález ESBL rezistence u G- tyčků v jakémkoli materiálu
- nález vankomycin - rezistentních enterokoků a stafylokoků v jakémkoli materiálu
- nález meropenem rezistentních G- tyčků v jakémkoli materiálu – enzymatický i neenzymatický typ rezistence
- nález Neisseria gonorrhoeae
- nález Neisseria meningitis v krku, ve sputu, v pochvě
- nález Corynebacterium diphtheriae, ulcerans a pseudotuberculosis
- nález Bordetella pertussis
- nález stejného izolátu na CŽK a v hemokultuře, se stejným fenotypem rezistence k ATB
- pozitivní průkaz jakéhokoliv druhu enzymu karbapenemázy u G- tyčků (typ KPC, OXA, VIM, IMP, NDM)
- jakákoli pozitivita z mikroskopie, kultivace, z latexové aglutinace z mozkomíšního moku
- jakákoli kultivační pozitivita v hemokultuře
- nález zvýšeného výskytu neobvyklých rezistencí v systému časného varování
- pozitivita toxinu Clostridioides difficile A,B - screening
- pozitivita Helicobacter pylori ze stolice - screening
- pozitivita Campylobacter species ze stolice – screening
- pozitivita Helicobacter pylori - mikroskopicky i kultivačně z biotického materiálu
- nález ART v přímém preparátu zhotoveném z biologického materiálu
- nález ART z pozitivně ohlášené lahvičky Bactec či z kultivační půdy
- nález jakéhokoli parazita ve stolici nebo v jiném biologického materiálu – (např. krev – Plasmodium, výtěr z cervixu - Trichomonas)
- nález patogenních prvků a parazitů ve stolici nebo jiném materiálu

Odesílateli jsou navíc hlášeny tyto nálezy:

- průkaz clostridií v preparátu zhotoveném přímo z biologického materiálu (rána, hnis, punktát)
- pozitivita hemokultury: mikroskopie z pozitivně ohlášené hemokultury, kultivační průkaz mikroba
- jakýkoliv důležitý kultivační nález z punktátů, výpotků, abscesů a hlubokých infekcí
- nález *Staphylococcus aureus* a *candida* na CŽK či jiném katetru pocházejícího z krevního řečiště
- nález *Staphylococcus aureus* v moči v monokultuře s doporučením odběru hemokultur
- závažný mikroskopický nález v preparátu zhotoveném přímo z biologického materiálu z punktátů, ran, sput, BAL, hnisu z abscesů, výpotků z drénů, mozkomíšního moku, sklivce, moči.

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

Laboratorní výsledky jsou po kompletizaci vydávány všem subjektům elektronické podobě. Jedná se o systém šifrované Mise, kde jsou uložena kryptovací data (server). Tištěné výsledky jsou zasílány po předchozí domluvě.

U klinicky významných vzorků (např. pozitivní hemokultury, pozitivní nález v mozkomíšním moku nebo u závažných akutních infekcí atp.) může být poslán odesílateli předběžný výsledek. Předběžný výsledek je zpětně dohledatelný v LIS.

Výstup z LIMS v podobě výsledkového listu vydávaný tištěnou či elektronickou formou obsahuje:

- název laboratoře, která výsledek vydala
- jednoznačnou identifikaci pacienta (jméno, příjmení, rodné číslo-číslo pojištění)
- název oddělení a jméno lékaře požadujícího vyšetření
- datum přijetí primárního vzorku laboratoří
- datum tisku nálezu
- název vyšetřovaného systému (skupiny)
- nezaměnitelnou identifikaci vyšetření
- výsledek vyšetření
- v případě potřeby textové interpretace výsledků
- jiné poznámky (označení vzorku v LIMS, texty ke kvalitě nebo dostatečnosti primárního vzorku, které mohou nežádoucím způsobem ovlivnit výsledek, atd.)
- identifikaci osoby, která autorizovala uvolnění nálezu
- případný komentář k vyšetření

E-3 Změny výsledků a nálezů

Opravy protokolů, resp. výsledkových listů pořízených laboratorními informačními systémy se provádí pro:

- identifikační část
- výsledkovou část

1) Oprava identifikační části

Opravou identifikační části se rozumí oprava identifikačních údajů vázících se ke vzorku a požadavkovému listu (průvodnímu listu, žádance):

- rodné číslo pacienta
- příjmení a jméno pacienta (vdané ženy, osvojené děti, změna příjmení po rozvodu a podobně)
- plátce (pojišťovna, samoplátce)
- odesílatel (lékař požadující vyšetření)
- diagnóza

Podkladem pro opravy je zpravidla nesoulad mezi požadavkovým a výsledkovým listem nebo informace od lékaře, který si vyšetření vyžádal, resp. obdržel výsledkový list. Korekci provádějí pověřené pracovníci laboratoře. Pokud by měla oprava zahrnovat současně změnu příjmení pacienta i rodného čísla a přitom by ani jeden z údajů neodpovídal původnímu požadavkovému listu, lze ji provést výhradně na základě vystavení nového požadavkového listu. V tomto případě se změna zaznamenává v komentáři k výsledkům.

2) Oprava výsledkové části

Opravou výsledkové části výsledkového listu se rozumí oprava (změna údajů) číselné nebo textové informace výsledkové části u těch výsledkových listů, které již byly odeslány. Pod pojem opravy nepatří doplnění (rozšíření) textové informace k výsledkům.

Opravu výsledků schvaluje vedoucí oddělení. Opravu provádí pověřený pracovník s příslušnými přístupovými právy, zpravidla VŠ pracovník zodpovědný za vyšetření. Informace o změně výsledku se vždy zaznamená v komentáři k výsledkům. Následně je vytisknut opravený výsledkový list. V indikovaných případech, kdy změna může mít vliv na péči o pacienta, se změna telefonicky ohlásí ošetřujícímu lékaři.

E-4 Intervaly od dodání vzorku k vydání výsledku

Intervaly od dodání vzorku k vydání výsledku jsou uvedeny v kapitole F.

VŠ pracovník odd. mikrobiologie se může rozhodnout u určitých typů biologického materiálu (punktát, hemokultura) o prodloužení kultivace. Odesílající subjekt je o tomto rozhodnutí informován telefonicky i písemně v komentáři k výsledku.

E-5 Způsob řešení stížností

Veškeré stížnosti se okamžitě předávají na sekretariát ředitelství KKN a.s., kde jsou řešeny v souladu s platnou směrnicí KKN - Vyřizování stížností, žalob, oznámení a podnětů.

E-6 Konzultační činnost laboratoře, vydávání potřeb

Individuální konzultace jsou umožněny kontaktem s odbornými pracovníky v tyto dny:

| | |
|-----------------------|-------------------------|
| pracovní dny | 9.30- 15 ⁰⁰ |
| sobota | 9.00- 12 ⁰⁰ |
| neděle, státní svátek | 9.00 - 10 ⁰⁰ |

konzultanti: Prim. MUDr. Alena Beranová : tel.354 225 623

MUDr. Glavach Natalya : tel.354 225 518

MUDr. Macejka Roman: tel. 354 225 521

MUDr. Puchálková Blanka : tel.354 225 518

Vydávání potřeb

OKM poskytuje zdarma spolupracujícím subjektům odběrové soupravy a žádanky. Soupravy jsou vydávány na základě písemného nebo telefonického požadavku. O výdeji se vede evidence – jméno lékaře, datum expedice, druh odběrového systému, číslo šarže.

F Seznam laboratorních vyšetření

Informace o vyšetření

1. Bakteriologie, parazitologie, stanovení antigenů a PCR, mykologie

Legenda k tabulkám:

odběr – stručný popis získání vzorku

adjustace – popis odebraného materiálu (položka v závorce je alternativa optimálního postupu)

tampon **t** – sterilní tampon suchý

tampon **t – TP** – sterilní tampon v transportní půdě

tampon **d – TP** – sterilní tampon na drátku v transportní půdě

tampon PCR – odběrová souprava pro PCR

zkumavka – **S** – sterilní zkumavka o objemu 10 ml

kontejner –**S**- sterilní kontejner z polypropylenu se šroubovacím víčkem

kontejner – **P** – plastový kontejner s lopatičkou pro odběr stolice na parazity

anaero – **S** – jednorázová sterilní stříkačka s ochranným krytem

podložní sklo – k odběru na enterobiózu, MOP

lahvička BACTEC – **Plus Aerobic/F** – hemokultivační lahvička aerobní s modrým víčkem

lahvička BACTEC – **Lytic/10 Anaerobic/F** – hemokultivační lahvička anaerobní s fialovým víčkem

lahvička BACTEC **Peds** – hemokultivační lahvička dětská s růžovým víčkem

mycoplasma – **MD** – odběrová lahvička pro urogenitální infekce

půda **Sab** – zkumavka se šikmým Sabouraudovým agarem

E- SWAB – speciální odběrovka pro PCR

uchování – způsob uchovávání vzorku před transportem (pokud není možné okamžité doručení na oddělení klinické mikrobiologie)

Č – čas – maximální délka uchovávání (**h** – hodiny, **m** - minuty)

T – teplota – **pt** – (pokožková teplota 15 – 30°C) , **cht** - (chladničková teplota 2 – 8°C)

transport – podmínky transportu

Č – čas – maximální délka transportu (**h** – hodiny, **m** – minuty)

T – teplota – **pt** – (pokožková teplota 15 – 30°C), **cht** – (chladničková teplota 2 – 8°C)
mt – (mrazáková teplota - -20 až -80°C)

čas – N – nejkratší čas pro sdělení konečného negativního výsledku od dodání do laboratoře (**t** – týdny, **d** – dny, **h** – hodiny, **m** – minuty)

čas – P – průměrný časový interval pro sdělení pozitivního výsledku od dodání do laboratoře (**t** – týdny, **d** – dny, **h** – hodiny, **m** – minuty)

Dýchací cesty

| Vyšetření | odběr | adjustace | uchovávání | transport | čas - N | čas - P |
|--|--|--|--------------------|-------------------|----------------|----------------|
| Základní vyšetření výtěru z krku | výtěr z krku-tonsily patrové oblouky.. | tampon t-TP tampon t | Č : 24 h T : pt | Č : 2 h T : pt | 2 d | 2 – 5 d |
| Základní vyšetření výtěru z nosu | výtěr z nosního průduchu | tampon t-TP tampon t | Č : 24 h T : pt | Č : 2 h T : pt | 2 d | 2 – 5 d |
| Základní vyšetření materiálu z paranazálních dutin | tekutina získaná punkcí, odsátím z paranazálních dutin | anaero S (tampon t-TP) tampon t | Č : 24 h T : pt | Č : 2 h T : pt | 2 d | 2 – 6 d |
| Základní vyšetření sputa | sputum získané vykašláním | kontejner S | Č : 24 h T : pt | Č : 2 h T : pt | 2 d | 2 – 5 d |
| Základní vyšetření endotracheálního aspirátu | aspirát získaný odsátím z inkubace nebo tracherostomie | kontejner S | Č : 24 h T : pt | Č : 2 h T : pt | 2 d | 2 – 5 d |
| Základní vyšetření bronchiálního aspirátu | aspirát z bronchů získaný bronchoskopicky | kontejner S | Č : 24 h T : pt | Č : 2 h T : pt | 2 d | 2 – 5 d |
| Základní vyšetření bronchoalveolární laváže | bronchoalveolární laváž | kontejner S | Č : 24 h T : pt | Č : 2 h T : pt | 2 d | 2 – 5 d |
| Základní vyšetření výtěru z tracheostomie | výtěr z tracheostomie | tampon t-TP tampon t | Č : 24 h T : pt | Č : 2 h T : pt | 2 d | 2 – 5 d |
| Cílená kultivace na Neisseria meningitis | Krk, sputum, jiný materiál | tampon t-TP | Č : 24 h T : pt | Č : 2 h T : pt | 3 d | 3 – 6 d |
| Cílená kultivace na Neisseria gonorrhoea | Krk | tampon t-TP | Č : 24 h T : pt | Č : 2 h T : pt | 3 d | 3 – 6 d |
| Cílená kultivace na Bordetella pertussis a parapertussis | Výtěr z nazofaryngu, orofaryngu | sterilní tampon na drátku ohnutý ve 2/3 | Č : 24 h T : pt | Č : 2 h T : pt | 4 d | 4 – 8 d |
| Cílená kultivace na Corynebacterium diphtheriae, ulcerans, pseudotuberculosis | Krk, nos, nosohltan | tampon t-TP | Č : 24 h T : pt | Č : 2 h T : pt | 2 d | 2 – 5 d |
| Cílená kultivace na aktinomykózu | Hnisavý obsah | anaero – S tampon t-TP + | Č : 24 h T : pt | Č : 2 h T : pt | 17 d | 17- 28 d |

| | | | | | | |
|--|---------------------------------|---------------------------|--|--------------------|---------|---------|
| Vyšetření výtěru z HCD metodou PCR: průkaz Chlamydia pneumoniae a Mycoplasma pneumoniae, RS virus, virus chřipky A a B, Covid- 19 | výtěr z nasofaryngu, krku, nosu | odběrová souprava pro PCR | Č : 24 - 48 h T:cht Č:nad 48 h T : mt | Č : 2 h T : cht | 1 - 2 d | 2 – 4 d |
| Multiplex PCR – Respirační panel | výtěr z nasofaryngu, krku, nosu | odběrová souprava pro PCR | Č : 24 - 48 h T:cht Č:nad 48 h T : mt | Č : 2 h T : cht | 1 - 2 d | 2 – 4 d |
| PCR Bordetella pertussis, parapertussis, bronchiseptica | Výtěr orofaryng | odběrová souprava pro PCR | Č : 24 - 48 h | Č : 2 h T : cht | 1 - 2 d | 2 – 4 d |
| Průkaz antigenu chřipky A,B metodou imunochromatografie | Výtěr z nasofaryngu, krku, nosu | tampon t | Č:24h T:cht | Č:2h T:pt | 30m | 30m |
| Průkaz antigenu Adenovirů a RS viru metodou imunochromatografie | Výtěr z nasofaryngu, krku, nosu | tampon t | Č:24h T:cht | Č:2h T:pt | 30m | 30 |

Ucho

| Vyšetření | odběr | adjustace | uchovávání | transport | čas - N | čas - P |
|---|--|--|--------------------|-------------------|---------|---------|
| Základní vyšetření výtěru ze zevního zvukovodu | výtěr ze zevního zvukovodu | tampon t-TP tampon t (tampon d-TP) | Č : 24 h T : pt | Č : 2 h T : pt | 2 d | 2 – 5 d |
| Základní vyšetření výtěru ze středního ucha | tekutina ze středouší získaná punkcí nebo po paracentéze, odebraná asepticky | tampon d-TP tampon t | Č : 24 h T : pt | Č : 2 h T : pt | 2 d | 2 – 5 d |

Oko

| Vyšetření | odběr | adjustace | uchovávání | transport | čas - N | čas - P |
|--|---|---------------------------|--------------------|-------------------|---------|---------|
| Základní vyšetření výtěru ze spojivkového vaku | výtěr ze spojivkového vaku | tampon t-TP tampon T | Č : 24 h T : pt | Č : 2 h T : pt | 2 d | 2 – 5 d |
| Základní vyšetření materiálu z nitroočního prostoru | tekutina z nitroočního prostoru získaná punkcí nebo peroperačně | anaero S (tampon t-TP) | Č : 24 h T : pt | Č : 2 h T : pt | 2 d | 2 – 5 d |

| | | | | | | |
|---|----------------------------|---------------------------|--|--------------------|---------|---------|
| Průkaz: DNA Chlamydia trachomatis a Neisseria gonorrhoea, průkaz DNA HSV1, HSV2 a VZV metodou PCR ve výtěru ze spojivkového vaku | Výtěr ze spojivkového vaku | odběrová souprava pro PCR | Č : 24 - 48 h T : cht Č : nad 48 h T : mt | Č : 2 h T : cht | 1 - 2 d | 2 - 5 d |
|---|----------------------------|---------------------------|--|--------------------|---------|---------|

Zaživací ústrojí

| Vyšetření | odběr | adjustace | uchovávání | transport | čas - N | čas - P |
|---|---|--|-----------------------|-------------------|---------|----------|
| Základní vyšetření stolice | výtěr z rektu | tampon t-TP tampon t | Č: 24 h T : pt | Č : 2 h T : pt | 3 d | 3 - 5 d |
| Vyšetření stolice na průkaz C. jejuni | Výtěr z rektu | tampon t-TP | Č : 24 h T : pt | Č : 2 h T : pt | 3 d | 3 - 5 d |
| Vyšetření stolice na průkaz yersinií | Výtěr z rektu | Tampon t-TP | Č: 24 h T : pt | Č : 2 h T : pt | 3 d | 3 - 10 d |
| Průkaz antigenů rotavirů , adenovirů norovirů a astrovirů ze stolice | stolice velikosti lískového oříšku (1 – 4 ml) | kontejner P | Č : 24 h T : cht | Č : 2 h T : pt | 1 h | 1 h |
| Průkaz toxinu A/B a antigenu Clostridioides difficile ze stolice | stolice velikosti lískového oříšku, příp. tekutá stolice | kontejner P | Č : 24 h T : cht | Č : 2 h T : pt | 1 h | 1 h |
| Průkaz antigenu Campylobacter species ze stolice | stolice velikosti lískového oříšku (1 – 4 ml) | kontejner P | Č : 24 h T : cht | Č : 2 h T : pt | 1 h | 1 h |
| Průkaz antigenu Helicobacter pylori ze stolice | stolice velikosti lískového oříšku (1 – 4 ml) | kontejner P | Č : 24 h p T : cht | Č : 2 h T : pt | 1 h | 1 h |
| Základní vyšetření obsahu žlučových cest | Obsah žlučových cest získaný punkcí, aspirací, peroperačně, při ERCP, z drenáže | anaero S (tampon t-TP) tampon t | Č : 24 h T : pt | Č : 2 h T : pt | 3 d | 4 – 8 d |
| Biopsie na průkaz Helicobacter pylori | Materiál získaný biopsií při gastroscopickém vyšetření | kontejner S (zkumavka S 10 ml s 20% roztokem glukózy) | Č : 2 h T : pt | Č : 2 h T : pt | 4 d | 4 – 8 d |

| | | | | | | |
|--|--|--|--------------------|--------------------|---------|----------|
| Cílená kultivace na aktinomykózu | Hnisavý obsah | anaero – S tampon t-TP + podložní sklo s nátěrem vzorku | Č : 24 h T : pt | Č : 2 h T : pt | 17 d | 17- 28 d |
| Průkaz DNA Clostridioides difficile metodou PCR | Stolice velikosti lískového oříšku, příp. tekutá stolice | kontejner | Č : 5d T : mt | Č : 2 h T : cht | 1 – 2 d | 1 – 3 d |

Močové ústrojí

| Vyšetření | odběr | adjustace | uchovávání | transport | čas - N | čas - P |
|--|--|---------------------------|--|--------------------|---------|---------|
| Základní vyšetření moči | střední proud moči, cévkovaná moč, moč z perm.katétu | zkumavka S | Č: 24 h T : cht | Č : 2 h T : pt | 1 d | 2 – 4 d |
| Průkaz urogenitálních mykoplazmat z moči | první ranní moč | zkumavka S, | Č : 24 h T : pt | Č :2 h T : pt | 2 d | 2 – 4 d |
| Průkaz urogenitálních mykoplazmat z výtěru z uretry | výtěr z uretry | tampon t mycoplasma MD | Č : 24 h T : pt | Č : 2 h T : pt | 2 d | 2 – 6 d |
| Základní kult. vyš. výtěru z uretry | výtěr z uretry | tampon t-TP tampon t | Č : 24 h T : pt | Č : 2 h T : pt | 2 d | 2 – 5 d |
| Základní vyšetření sekretu z prostaty | výtěr z uretry po masáži prostaty | tampon t-TP tampon t | Č : 24 h T : pt | Č : 2 h T : pt | 2 d | 2 – 5 d |
| Základní vyšetření ejakulátu | ejakulát získaný masturbací | zkumavka S | Č : 24 h T : pt | Č : 2 h T : pt | 2 d | 2 – 4 d |
| Průkaz DNA Chlamydia trachomatis a Neisseria gonorrhoea metodou PCR | Výtěr z uretry | odběrová souprava pro PCR | Č : 24 - 48 h T:cht Č:nad 48 h T : mt | Č : 2 h T : cht | 1 - 2 d | 2 – 4 d |
| Průkaz DNA Chlamydia trachomatis | moč | odběrová souprava pro PCR | Č : 24 - 48 h T:cht Č:nad 48 h T : mt | Č : 2 h T : cht | 1 - 2 d | 2 – 4 d |
| Průkaz antigenu Legionella | střední proud moči.cévkovaná | zkumavka S | Č : 24 h T : cht | Č : 2 h T : pt | 30 m | 30 m |

| | | | | | | |
|--|----------------------------------|------------|---------------------|-------------------|------|------|
| pneumophila (screeningový test) | moč | | | | | |
| Průkaz antigenu Streptococcus pneumoniae (screeningový test) | střední proud moči.cévkovaná moč | zkumavka S | Č : 24 h T : cht | Č : 2 h T : pt | 30 m | 30 m |

Pohlavní ústrojí ženy

| Vyšetření | odběr | adjustace | uchovávání | transport | čas - N | čas - P |
|--|--|---------------------------|--|--------------------|---------|---------|
| Mikroskopický obraz poševní (MOP) | poševní sekret zachycený na sterilní tampon a válivým pohybem rozetřený na podložní sklo | podložní sklo | Č: 24 h T : pt | Č : 2 h T : pt | 1 – 3 d | 1– 3 d |
| Základní vyšetření výtěru z pochvy | výtěr z pochvy | tampon t-TP tampon t | Č : 24 h T : pt | Č :2 h T : pt | 2 d | 2 – 6 d |
| Základní vyšetření výtěru z děložního hrdla (cervixu) | výtěr z děložního hrdla (cervixu) | tampon t-TP tampon t | Č : 24 h T : pt | Č : 2 h T : pt | 2 d | 2 – 6 d |
| Screening na Streptococcus agalactiae | výtěr z pochvy | tampon t-TP tampon t | Č : 24 h T : pt | Č :2 h T : pt | 2 d | 2 – 4 d |
| Základní vyšetření sekretu z Bartoliniho žlázy | sekret z Bartoliniho žlázy získaný punkcí | tampon t-T anaero-S | Č : 24 h T : pt | Č : 2 h T : pt | 2 d | 4 – 8 d |
| Základní vyšetření tekutiny z adnex | tekutina z adnex získaná při invazivním výkonu v malé pánvi | tampon t-T anaero-S | Č : 24 h T : pt | Č : 2 h T : pt | 2 d | 4 – 8 d |
| Průkaz urogenitálních mykoplazmat ve výtěru z děložního hrdla, pochvy | Výtěr z děložního hrdla, pochvy | mycoplasma MD | Č : 24 h T : pt | Č : 2 h T : pt | 2 d | 2 -3 d |
| Průkaz DNA Neisseria gonorrhoeae a Chlamydia trachomatis metodou PCR | Výtěr z děložního hrdla (cervixu) | odběrová souprava pro PCR | Č : 24 - 48 h T:cht Č:nad 48 h T : mt | Č : 2 h T : cht | 1 - 2 d | 2 – 4 d |

Kůže

| Vyšetření | odběr | adjustace | uchovávání | transport | čas - N | čas - P |
|---|-------------------|---------------------------|---|-------------------|----------------|----------------|
| Základní vyšetření klinického materiálu z kožní léze | stěr z kožní léze | tampon t-TP tampon t | Č: 24 h T : pt | Č : 2 h T : pt | 2 d | 2 – 6 d |
| Průkaz DNA HSV 1 metodou PCR | stěr z kožní léze | odběrová souprava pro PCR | Č : do 72 h T : cht Č : více než 72 h T : mt | Č : 1 h T : pt | 1 – 2 d | 2 – 4 d |
| Průkaz DNA HSV 2 metodou PCR | stěr z kožní léze | odběrová souprava pro PCR | Č : do 72 h T : cht Č : více než 72 h T : mt | Č : 1 h T : pt | 1 – 2 d | 2 – 4 d |
| Průkaz DNA Varicella zoster metodou PCR | stěr z kožní léze | odběrová souprava pro PCR | Č : do 72 h T : cht Č : více než 72 h T : mt | Č : 1 h T : pt | 1 – 2 d | 2 – 4 d |

Rány, hluboké defekty, tkáně, hnis a obsah patologických dutin

| Vyšetření | odběr | adjustace | uchovávání | transport | čas - N | čas - P |
|--|--|---|--------------------|-------------------|----------------|----------------|
| Základní vyšetření klinického materiálu z rány | výtěr z rány | tampon t-TP anaero S tampon t | Č: 24 h T : pt | Č : 2 h T : pt | 2 d | 4 – 8 d |
| Základní vyšetření klinického materiálu z hlubokého defektu | výtěr z defektu | tampon t-TP anaero S tampon t | Č : 24 h T : pt | Č : 2 h T : pt | 2 d | 4 – 8 d |
| Základní vyšetření tkáně | aseptický odběr tkáně | tampon t-TP zkumavka S | Č : 24 h T : pt | Č : 2 h T : pt | 2 d | 2 – 6 d |
| Základní vyšetření hnisu z patologické dutiny | punkce z abscesu nebo patologické dutiny | tampon t-TP anaero S tampon t | Č : 24 h T : pt | Č : 2 h T : pt | 2 – 7 d | 4 – 10 d |
| Základní vyšetření tkáně z patologické dutiny | excize pyogenní membrány apod. | kontejner S | Č : 24 h T : pt | Č : 2 h T : pt | 2 – 7 d | 4 – 10 d |
| Cílená kultivace na aktinomykózu | Hnisavý obsah | anaero – S tampon t-TP podložní sklo s nátěrem vzorku | Č : 24 h T : pt | Č : 2 h T : pt | 17 d | 17- 28 d |

Cizorodý materiál (cévní katétry, drény , apod.)

| Vyšetření | odběr | adjustace | uchovávání | transport | čas - N | čas - P |
|---|---|--------------------------------|--------------------|-------------------|---------|----------|
| Základní vyšetření cévních katétrů | odstřižená špička vyjmutého katétru | kontejner S zkumavka S | Č: 24 h T : pt | Č : 2 h T : pt | 2 d | 2 – 5 d |
| Základní vyšetření chirurgických drénů a PMK | odstřižená koncová část drénu či močového katetru | kontejner S zkumavka S | Č : 24 h T : pt | Č : 2 h T : pt | 2 d | 2 – 5 d |
| Základní vyšetření kloubní náhrady (stěr) | aseptický odběr kloubní náhrady (stěr z náhrady) | sterilní nádoba tampon t TP | Č : 24 h T : pt | Č : 2 h T : pt | 2 d | 2 – 21 d |

Centrální nervový systém

| Vyšetření | odběr | adjustace | uchovávání | transport | čas - N | čas - P |
|--|-----------------|----------------------|---|-------------------|---------|---------|
| Základní vyšetření mozkomíšního moku | lumbální punkce | zkumavka S | zpracovává se ihned! | Č : 1 h T : pt | 3 d | 3 – 7 d |
| | | lahvička Bactec Peds | Č: 24 h T : pt | Č : 1 h T : pt | 5 d | 5 – 7 d |
| Průkaz antigenů nejčastějších původců meningitid v moku (latexová aglutinace) | lumbální punkce | zkumavka S | zpracovává se ihned! | Č : 1 h T : pt | 1 h | 1 h |
| Průkaz RNA Enteroviru metodou PCR | lumbální punkce | sterilní zkumavka | Č : do 72 h T : cht Č : více než 72 h T : mt | Č : 1 h T : pt | 1 – 2 d | 1 – 2 d |
| Průkaz DNA HSV 1, HSV 2 metodou PCR | lumbální punkce | sterilní zkumavka | Č : do 72 h T : cht Č : více než 72 h T : mt | Č : 1 h T : pt | 1 – 2 d | 1 – 2 d |
| Průkaz DNA Varicella zoster metodou PCR | lumbální punkce | sterilní zkumavka | Č : do 72 h T : cht Č : více než 72 h | Č : 1 h T : pt | 1 – 2 d | 1 – 2 d |
| PCR mokový panel | lumbální punkce | sterilní zkumavka | Č : do 72 h T : cht Č : více než 72 h T : mt | Č : 1 h T : pt | 1 – 2 d | 1 – 2 d |

Hemokultury

| Vyšetření | odběr | adjustace | uchovávání | transport | čas - N | čas - P |
|---|--|---|-------------------|-------------------|----------------|----------------|
| Hemokultivační vyšetření (odběr 8- 10 ml ,1 aerobní a 1 anaerobní lahvička , u novorozenců 1-3 ml –dětská lahvička) | aseptická venepunkce (odběr z cévního katétru) | lahvičky BACTEC aerobní, anaerobní, dětská Peds | Č: 24 h T : pt | Č : 2 h T : pt | 5 d | 5 – 7 d |

Primárně sterilní tekutiny

| Vyšetření | odběr | adjustace | uchovávání | transport | čas - N | čas - P |
|--|--|-------------------------------|--------------------|-------------------|----------------|----------------|
| Základní vyšetření pleurální tekutiny | punkce pleurálního prostoru (1-5 ml) | zkumavka S lahvička BACTEC | Č: 24 h T : pt | Č : 2 h T : pt | 2 d 5 d | 2 – 7 d |
| Základní vyšetření peritoneální tekutiny | punkce z peritoneálního prostoru(1-5 ml) | zkumavka S lahvička BACTEC | Č : 24 h T : pt | Č : 2 h T : pt | 2 d 5 d | 2 – 7 d |
| Základní vyšetření ascitu | punkce ascitu (1-5 ml) | zkumavka S lahvička BACTEC | Č : 24 h T : pt | Č : 2 h T : pt | 2 d 5 d | 2 – 7 d |
| Základní vyšetření perikardiální tekutiny | punkce perikardiálního prostoru (1-5 ml) | zkumavka S lahvička BACTEC | Č: 24 h T : pt | Č : 2 h T : pt | 2 d 5 d | 2 – 7 d |
| Základní vyšetření kloubní tekutiny | punkce kloubu (1-5 ml) | zkumavka S lahvička BACTEC | Č: 24 h T : pt | Č : 2 h T : pt | 2 d 5 d | 2 – 7 d |
| Základní vyšetření obsahu z Douglasova prostoru | punkce Douglasova prostoru (1-5 ml) | zkumavka S lahvička BACTEC | Č: 24 h T : pt | Č : 2 h T : pt | 2 d 5 d | 2 – 7 d |
| Základní vyšetření dialyzátu | punkce dialyzátu (1-5 ml) | zkumavka S lahvička BACTEC | Č: 24 h T : pt | Č : 2 h T : pt | 2 d 5 d | 2 – 7 d |

Parazitologická vyšetření

| Vyšetření | odběr | adjustace | uchovávání | transport | čas - N | čas - P |
|---|---|--|----------------------|----------------------|---------|---------|
| Standardní parazitologické vyšetření stolice | čerstvá stolice velikosti lískového oříšku | kontejner P | Č: 24 h T: cht | Č: 2 h T: pt | 1 d | 2 – 5 d |
| Vyšetření na enterobiózu (Enterobius vermicularis) | stěr análních řas suchým tamponem nebo průhledná páska přelepená na podložní sklo | tampon t nebo podložní sklo a průhledná lepící páska | Č: 24 h T: pt | Č: 2 h T: pt | 1 d | 2 - 5 d |
| Vyšetření na kryptosporidiózu (Cryptosporidium parvum) | čerstvá stolice velikosti lískového oříšku | kontejner P | Č: 24 h T: cht | Č: 2 h T: pt | 1 d | 2 - 5 d |
| Průkaz malárie | tlustá kapka a tenký nátěr | podložní sklo | zpracovává se ihned! | lhned ! | 1 d | 2 - 5 d |
| Vyšetření na améby (cysty a trofozoity) | čerstvá stolice velikosti lískového oříšku | kontejner | zpracovává se ihned! | Č: 2 h T: pt | 1 d | 2 - 5 d |
| Vyšetření na průkaz Trichomonas vaginalis- mikroskopicky | Výtěr uretry, pochvy, cervixu - nátěr na podložní sklo | podložní sklo | Č: do 48 h T: pt | Č: max.12 h T: pt | 1 - 2 d | 2 – 3d |

Vyšetření na TBC

| Vyšetření | odběr | adjustace | uchovávání | transport | čas - N | čas - P |
|--|--|------------------|-------------------------|-------------------|----------------|----------------|
| Průkaz mykobaktérií v biologickém materiálu | sputum,punktát, bronchoalveolární laváž, hnis, likvor, šupiny kůže | kontejner S | Č: 72 h T : cht | Č : 2 h T : pt | 9 t | 9 t |
| Průkaz mykobaktérií v moči | moč | kontejner S | Č : 72 h T : cht | Č : 2 h T : pt | 9 t | 9 t |
| Průkaz mykobaktérií ve stěrech | stěr z rány, stěr z dýchacích cest | tampon t | Č : 72 h T :cht | Č : 2 h T : pt | 9 t | 9 t |
| Průkaz DNA Mycobacterium turerculosis metodou PCR | sputum | kontejner S | Č : 4 – 10 d T : cht | Č : 2 h T : pt | 1 – 2 d | 2 – 4 d |

Mykologické vyšetření

| | | | | | | |
|--|----------------------------------|------------------------------------|---------|---------|------|------|
| Mykologické vyšetření | Šupiny kůže, nehty, vlasy, vousy | zkumavka S půda Sab tampon t | Č: 24 h | Č: 24 h | 14 d | 28 d |
| Mykologické vyšetření na kvasinky gynekologie | Gynekologický odběr | E – Swab tampon t půda Sab | Č: 24 h | Č: 24 h | 4 d | 7 d |

2.Sérologie

Legenda k tabulkám

metoda – zkratka používané metody vyšetření

IB : imunobloting (western bloting)

EIA : enzymová imunoanalýza

ECLIA : ElektroChemiLuminiscenční ImunostAnovení

PCR – polymerázová řetězová reakce

CLIA : nepřímá chemiluminiscenční imunoanalýza

PA : pomalá aglutinace

ICH : imunochromatografie

RPR : rychlá plasmová reakce

NIF : nepřímá imunofluorescence

HA : hemaglutinace

odběr – stručný popis získání vzorku

adjustace – popis odběrového materiálu

uchovávání – způsob uchovávání vzorku před transportem (pouze pokud není možný okamžitý transport na mikrobiologické oddělení)

Č (čas) : maximální délka uchovávání (**h** – hodiny , **m** - minuty)

T (teplota) : **pt** (pokojová teplota 15 – 30°C), **cht** (chladničková teplota 2 – 8°C)

transport – podmínky transportu

Č (čas) : maximální délka transportu (**h** – hodiny, **m** - minuty)

T (teplota) : **pt** (pokojová teplota), **cht** (chladničková teplota)

dostupnost – frekvence provádění vyšetření.Pojmem denně se rozumí v pracovní dny.

Referenční meze jsou součástí tištěného výsledku

| Vyšetření | metoda | odběr | adjustace | uchovávání | transport | dostupnost |
|--|---------------|------------------------------------|---------------------|-------------------|----------------------|----------------------------------|
| anti HAV - IgM (průkaz protilátek třídy IgM proti viru hepatitidy A v séru) | CMIA | venepunkce k získání srážlivé krve | zkumavka bez aditiv | Č: 24 h T: cht | Č: 2 h T: pt/ cht | 1 x denně (jinak dle potřeby) |
| anti HAV - IgG (průkaz protilátek třídy IgG proti viru hepatitidy A v séru) | CMIA | venepunkce k získání srážlivé krve | zkumavka bez aditiv | Č: 24 h T: cht | Č: 2 h T: pt/ cht | 1 x denně (jinak dle potřeby) |
| HBsAg (průkaz povrchového antigenu viru hepatitidy B v séru) | CMIA | venepunkce k získání srážlivé krve | zkumavka bez aditiv | Č: 24 h T: cht | Č: 2 h T: pt/cht | 1 x denně (jinak dle potřeby) |
| anti HBs (kvantitativní průkaz protilátek proti povrchovému antigenu viru hepatitidy B v séru) | CMIA | venepunkce k získání srážlivé krve | zkumavka bez aditiv | Č: 24 h T: cht | Č: 2 h T: pt/cht | 1 x denně (jinak dle potřeby) |
| HBeAg (průkaz e-antigenů obalu viru hepatitidy B v séru) | CMIA | venepunkce k získání srážlivé krve | zkumavka bez aditiv | Č: 24 h T: cht | Č: 2 h T: pt/cht | 1x denně (jinak dle potřeby) |
| anti HBe (průkaz protilátek proti antigenu obalu hepatitidy B v séru) | CMIA | venepunkce k získání srážlivé krve | zkumavka bez aditiv | Č: 24 h T: cht | Č: 2 h T: pt/cht | 1x denně (jinak dle potřeby) |
| anti HBc - IgM (průkaz protilátek třídy IgM proti antigenu jádra viru hepatitidy B v séru) | CMIA | venepunkce k získání srážlivé krve | zkumavka bez aditiv | Č: 24 h T: cht | Č: 2 h T: pt/cht | 1x denně (jinak dle potřeby) |
| anti HBc - Ig (průkaz celkových protilátek proti antigenu jádra viru hepatitidy B v séru) | CMIA | venepunkce k získání srážlivé krve | zkumavka bez aditiv | Č: 24 h T: cht | Č: 2 h T: pt/cht | 1x denně (jinak dle potřeby) |
| anti HCV (průkaz protilátek proti viru hepatitidy C v séru) | CMIA | venepunkce k získání srážlivé krve | zkumavka bez aditiv | Č: 24 h T: cht | Č: 2 h T: pt/cht | 1 x denně (jinak dle potřeby) |

| | | | | | | |
|--|-------------|------------------------------------|---------------------|-------------------|---------------------|-------------------------------------|
| RNA HCV (Kvantitativní průkaz RNA viru hepatitidy C v séru) | PCR | venepunkce k získání srážlivé krve | zkumavka bez aditiv | Č: 24 h T: cht | Č: 2 h T: pt/cht | 1 x denně (jinak dle potřeby) |
| Anti HEV – IgM (průkaz protilátek třídy IgM proti viru hepatitidy E v séru) | EIA | venepunkce k získání srážlivé krve | zkumavka bez aditiv | Č: 24 h T: cht | Č: 2 h T: pt/cht | 1 -2 x týdně (jinak dle potřeby) |
| Anti HEV – IgG (průkaz protilátek třídy IgG proti viru hepatitidy E v séru) | EIA | venepunkce k získání srážlivé krve | zkumavka bez aditiv | Č: 24 h T: cht | Č: 2 h T: pt/cht | 1 -2 x týdně (jinak dle potřeby) |
| anti EBV – VCA - IgM, IgG, EBNA - IgG, EA - IgM, EA - IgG (průkaz protilátek proti viru Epstein-Barr v séru) | EIA | venepunkce k získání srážlivé krve | zkumavka bez aditiv | Č: 24 h T: cht | Č: 2 h T: pt/cht | 1 x denně (jinak dle potřeby) |
| Anti EBV – VCA – IgM, IgG, EBNA – IgG (průkaz protilátek proti viru Epstein-Barr v séru) | CMIA | venepunkce k získání srážlivé krve | zkumavka bez aditiv | Č: 24 h T: cht | Č: 2 h T: pt/cht | 1 x denně (jinak dle potřeby) |
| anti CMV - IgM, IgG (průkaz protilátek třídy IgM a IgG proti cytomegaloviru v séru) | EIA | venepunkce k získání srážlivé krve | zkumavka bez aditiv | Č: 24 h T: cht | Č: 2 h T: pt/cht | 1 x denně (jinak dle potřeby) |
| anti CMV - IgM, IgG (průkaz protilátek třídy IgM a IgG proti cytomegaloviru v séru) | CMIA | venepunkce k získání srážlivé krve | zkumavka bez aditiv | Č: 24 h T: cht | Č: 2 h T: pt/cht | 1 x denně (jinak dle potřeby) |
| anti HSV 1+2 - IgM, IgG (průkaz protilátek třídy IgM a IgG proti herpes simplex virus typ1 a 2 v séru) | EIA | venepunkce k získání srážlivé krve | zkumavka bez aditiv | Č: 24 h T: cht | Č: 2 h T: pt/cht | 1 x denně (jinak dle potřeby) |
| DNA HSV1, HSV2 a VZV metodou PCR ze sera | PCR | venepunkce k získání srážlivé krve | zkumavka bez aditiv | Č: 24 h T: cht | Č: 2 h T: pt/cht | 1 x denně (jinak dle potřeby) |
| anti TBEV - IgM (průkaz protilátek třídy IgM proti viru klíšťové) | EIA | venepunkce k získání srážlivé krve | zkumavka bez aditiv | Č: 24 h T: cht | Č: 2 h T: pt/cht | 2-3 x týdně (jinak dle potřeby) |

| | | | | | | |
|--|------------|--|---------------------|-------------------|---------------------|--|
| encefalitidy v séru nebo mozkomíšním moku) | | lumbální punkce | | | | potřeby) |
| anti TBEV - IgG (průkaz protilátek proti viru klíšťové encefalitidy v séru nebo mozkomíšním moku) | EIA | venepunkce k získání srážlivé krve lumbální punkce | zkumavka bez aditiv | Č: 24 h T: cht | Č: 2 h T: pt/cht | 2-3 x týdně (jinak dle potřeby) |
| anti Borrelia – IgM, IgG (průkaz protilátek třídy IgM a IgG proti Borrelia burgdorferi senzualato v séru nebo mozkomíšním moku nebo synoviální tekutině) | EIA | venepunkce k získání srážlivé krve lumbální punkce punkce kloubu | zkumavka bez aditiv | Č: 24 h T: cht | Č: 2 h T: pt/cht | 2 x týdně |
| Western Blot Borrelia - IgM, IgG (průkaz protilátek třídy IgM a IgG proti separovaným antigenům borélií v séru nebo mozkomíšním moku) | IB | venepunkce k získání srážlivé krve lumbální punkce | zkumavka bez aditiv | Č: 24 h T: cht | Č: 2 h T: pt/cht | 2 x týdně |
| anti Borrelia garinii - IgM, IgG (průkaz protilátek třídy IgM a IgG proti Borrelia garinii v séru nebo mozkomíšním moku nebo synoviální tekutině) | EIA | venepunkce k získání srážlivé krve lumbální punkce punkce kloubu | zkumavka bez aditiv | Č: 24 h T: cht | Č: 2 h T: pt/cht | 2 x týdně |
| Western Blot Borrelia garinii - IgM, IgG (průkaz protilátek třídy IgM a IgG proti separovaným antigenům Borrelia garinii v séru nebo mozkomíšním moku) | IB | venepunkce k získání srážlivé krve lumbální punkce | zkumavka bez aditiv | Č: 24 h T: cht | Č: 2 h T: pt/cht | 2 x týdně |
| anti Mycoplasma pneumoniae - IgA, IgM, IgG (průkaz protilátek třídy IgA, IgM a IgG proti Mycoplasma pneumoniae v séru) | EIA | venepunkce k získání srážlivé krve | zkumavka bez aditiv | Č: 24 h T: cht | Č: 2 h T: pt/cht | 2 x týdně |

| | | | | | | |
|--|------------|------------------------------------|---------------------|-------------------|---------------------|---------------------------------|
| | | | | | | |
| anti Chlamydia pneumoniae - IgA, IgM, IgG (průkaz protilátek třídy IgA, IgM a IgG proti Chlamydia pneumoniae v séru) | EIA | venepunkce k získání srážlivé krve | zkumavka bez aditiv | Č: 24 h T: cht | Č: 2 h T: pt/cht | 2 x týdně |
| Anti Chlamydia trachomatis - IgA, IgG (průkaz protilátek třídy IgA a IgG proti Chlamydia trachomatis v séru) | EIA | venepunkce k získání srážlivé krve | zkumavka bez aditiv | Č: 24 h T: cht | Č: 2 h T: pt/cht | 2x týdně |
| Anti Brucella abortus (průkaz protilátek proti Brucella abortus v séru) | PA | venepunkce k získání srážlivé krve | zkumavka bez aditiv | Č: 24 h T: cht | Č: 2 h T: pt/cht | 1x týdně (jinak dle potřeby) |
| Anti Francisella tularensis (průkaz protilátek proti Francisella tularensis v séru) | PA | venepunkce k získání srážlivé krve | zkumavka bez aditiv | Č: 24 h T: cht | Č: 2 h T: pt/cht | 1x týdně (jinak dle potřeby) |
| Anti Listeria monocytogenes (průkaz protilátek proti Listeria monocytogenes v séru) | PA | venepunkce k získání srážlivé krve | zkumavka bez aditiv | Č: 24 h T: cht | Č: 2 h T: pt/cht | 1x týdně (jinak dle potřeby) |
| Anti Toxoplasma gondii - IgA, IgE, IgM, IgG, avidita IgG (průkaz protilátek třídy IgA, IgE, IgM, IgG proti Toxoplasma gondii v séru) | EIA | venepunkce k získání srážlivé krve | zkumavka bez aditiv | Č: 24 h T: cht | Č: 2 h T: pt/cht | 1x týdně (jinak dle potřeby) |

| | | | | | | |
|---|-------------|------------------------------------|------------------------------------|-------------------|---------------------|--------------------------------------|
| Anti Toxoplasma gondii - IgM, IgG, avidita IgG (průkaz protilátek třídy IgM, IgG proti Toxoplasma gondii v séru) | CMIA | venepunkce k získání srážlivé krve | venepunkce k získání srážlivé krve | Č: 24 h T: cht | Č: 2 h T: pt/cht | 1x týdně (jinak dle potřeby) |
| Sérologie lues - (TPHA, RPR) (průkaz specifických a reaginových protilátek v séru) | HA | venepunkce k získání srážlivé krve | zkumavka bez aditiv | Č: 24 h T: cht | Č: 2 h T: pt/cht | 1 x denně (jinak dle potřeby) |
| | RPR | | | | | |
| Anti Treponema pallidum - IgM, IgG (průkaz protilátek třídy IgM a IgG proti Treponema pallidum v séru) | EIA | venepunkce k získání srážlivé krve | zkumavka bez aditiv | Č: 24 h T: cht | Č: 2 h T: pt/cht | 2 x týdně (jinak dle potřeby) |
| Anti Treponema pallidum - IgG (průkaz protilátek třídy IgG proti Treponema pallidum v séru) | CMIA | venepunkce k získání srážlivé krve | zkumavka bez aditiv | Č: 24 h T: cht | Č: 2 h T: pt/cht | 2 x týdně (jinak dle potřeby) |
| FTA-ABS IgG (stanovení IgG protilátek proti Treponema pallidum v séru) | NIF | venepunkce k získání srážlivé krve | zkumavka bez aditiv | Č: 24 h T: cht | Č: 2 h T: pt/cht | 1 -2 x týdně |
| Coxsackie IgM, IgG (Stanovení protilátek proti Coxsackie virům A7, A9, A16, A24, B1, B2, B3, B4, B5 ve třídách IgM, IgG v likvoru a séru) | NIF | venepunkce k získání srážlivé krve | zkumavka bez aditiv | Č: 24 h T: cht | Č: 2 h T: pt/cht | 1 x týdně (jinak dle potřeby) |
| Chřipky A,B - IgM, IgG (stanovení protilátek IgM, IgG v séru) | EIA | venepunkce k získání srážlivé krve | zkumavka bez aditiv | Č: 24 h T: cht | Č: 2 h T: pt/cht | 1 x týdně (jinak dle potřeby) |
| IMT test na infekční mononukleózu (screeningový test) | ICH | venepunkce k získání srážlivé krve | zkumavka bez aditiv | Č: 24 h T: cht | Č: 2 h T: pt/cht | Podle potřeby |
| Parotitis IgM, IgG (stanovení IgM, IgG protilátek proti | EIA | venepunkce k získání srážlivé krve | zkumavka bez aditiv | Č: 24 h T: cht | Č: 2 h T: pt/cht | 1 x denně |

| | | | | | | |
|--|-------------|------------------------------------|---------------------|-------------------|---------------------|----------------------------------|
| parotitis) | | | | | | |
| Rubeolla IgM, IgG (stanovení protilátek IgM, IgG proti Rubeolle v séru) | EIA | venepunkce k získání srážlivé krve | zkumavka bez aditiv | Č: 24 h T: cht | Č: 2 h T: pt/cht | 1 x denně (jinak dle potřeby) |
| Rubeolla IgM, IgG (stanovení protilátek IgM, IgG proti Rubeolle v séru) | CMIA | venepunkce k získání srážlivé krve | zkumavka bez aditiv | Č: 24 h T: cht | Č: 2 h T: pt/cht | 1 x denně (jinak dle potřeby) |
| Varicella zoster - IgM, IgG (stanovení protilátek IgM, IgG proti Varicella zoster v séru) | EIA | venepunkce k získání srážlivé krve | zkumavka bez aditiv | Č: 24 h T: cht | Č: 2 h T: pt/cht | 1 x denně |
| Soubor NEUROINFEKCE (stanovení protilátek IgM, IgG proti původcům neuroinfekcí v séru) - Adenovirus - Klíšťová encephalitis - Mycoplasma pneumoniae - Parotitis - CMV - VZV - HSV | EIA | venepunkce k získání srážlivé krve | zkumavka bez aditiv | Č: 24 h T: cht | Č: 2 h T: pt/cht | 1 x týdně |
| Soubor UZLINOVÝ SYNDROM (stanovení protilátek IgM, IgG proti původcům neuroinfekcí v séru) - Adenovirus - Mycoplasma pneumoniae - Toxoplasma - Parotitis - CMV - Rubeolla - HSV | EIA | venepunkce k získání srážlivé krve | zkumavka bez aditiv | Č: 24 h T: cht | Č: 2 h T: pt/cht | 1 x týdně |

| | | | | | | |
|--|-------------------|---|----------------------------|---------------------------|-----------------------------|------------------|
| <p>Soubor HERPETICKÉ VIRY (stanovení protilátek IgM, IgG proti původcům herpetických infekcí v séru)</p> <ul style="list-style-type: none"> - EBV - CMV - VZV - HSV | <p>EIA</p> | <p>venepunkce k získání srážlivé krve</p> | <p>zkumavka bez aditiv</p> | <p>Č: 24 h T: cht</p> | <p>Č: 2 h T: pt/cht</p> | <p>1 x týdně</p> |
| <p>Soubor TORCH (stanovení protilátek IgM, IgG proti původcům vrozených infekcí v séru)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Toxoplasma - Rubeola - CMV - HSV | <p>EIA</p> | <p>venepunkce k získání srážlivé krve</p> | <p>zkumavka bez aditiv</p> | <p>Č: 24 h T: cht</p> | <p>Č: 2 h T: pt/cht</p> | <p>1 x týdně</p> |

| | | | | | | |
|---|-------------------|---|----------------------------|---------------------------|-----------------------------|------------------|
| <p>Soubor MYOKARDITIDY (stanovení protilátek IgM, IgG proti původcům virových kardiovaskulárních infekcí v séru)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adenovirus - Coxsackie viry - CMV | <p>EIA</p> | <p>venepunkce k získání srážlivé krve</p> | <p>zkumavka bez aditiv</p> | <p>Č: 24 h T: cht</p> | <p>Č: 2 h T: pt/cht</p> | <p>1 x týdně</p> |
|---|-------------------|---|----------------------------|---------------------------|-----------------------------|------------------|

G. Přílohy

G-1 Průvodka na serologická a virologická vyšetření

G-2 Průvodka na bakteriologická vyšetření

G-3 Průvodka na PCR vyšetření

G-4 Kódy vyšetření

G-5 Seznam kritických hodnot

G-1 Průvodka na serologická a virologická vyšetření

Karlovarská krajská nemocnice a.s.
 Oddělení klinické mikrobiologie, K.Vary, Bezručova 1190/19
 Bezplatná linka sérologie 800 100 904, tel: 354 225 660, 662
 Po - Pá 6⁰⁰ - 15⁰⁰ / So 6⁰⁰ -12⁰⁰ / Ne + StSv 8⁰⁰ -10⁰⁰ pouze bakteriologie

| Průvodka na sérologická a virologická vyšetření | |
|--|----------------|
| Pacient | ICZ |
| Jméno a příjmení | Odesílatel |
| Číslo pojistěnce | razítko |
| Pojšťovna | |
| Diagnóza | |
| Muž: <input type="checkbox"/> Žena: <input type="checkbox"/> Jiné: | |
| Materiál | |
| Datum a čas odběru | |
| Odebral | Podpis lékaře: |

- | | |
|--|---|
| <p>Soubory <input type="checkbox"/> Neuroinfekce <input type="checkbox"/> Uzlínový syndrom <input type="checkbox"/> Herpetické viry <input type="checkbox"/> TORCH <input type="checkbox"/> Myokarditidy</p> | <p>Moč <input type="checkbox"/> Streptococcus pneumoniae screening <input type="checkbox"/> Legionella pneumophila screening</p> |
| <p>Hepatitidy <input type="checkbox"/> anti HAV IgM <input type="checkbox"/> anti HAV IgG <input type="checkbox"/> HBsAg <input type="checkbox"/> anti HBs <input type="checkbox"/> HBeAg <input type="checkbox"/> anti HBe <input type="checkbox"/> anti HBc (core total) <input type="checkbox"/> anti HBc IgM <input type="checkbox"/> anti HCV <input type="checkbox"/> anti HEV</p> | <p>Stolice (kusová) <input type="checkbox"/> rotaviry, adenoviry, noroviry a astroviry - screening</p> <p>Výtěr (suchý) <input type="checkbox"/> Influenza A,B screening <input type="checkbox"/> RSV screening</p> |
| <p><input type="checkbox"/> Chlamydia pneumoniae <input type="checkbox"/> Chlamydia trachomatis <input type="checkbox"/> Mycoplasma pneumoniae <input type="checkbox"/> Legionella pneumoniae <input type="checkbox"/> Influenza A,B-protilátky <input type="checkbox"/> RSV - protilátky</p> | <p><input type="checkbox"/> Lym. borrelioza ELISA <input type="checkbox"/> Lym. borrelioza Western Blot <input type="checkbox"/> Borrelia garinii ELISA <input type="checkbox"/> Borrelia garinii Western Blot</p> <p><input type="checkbox"/> Syfilis screening (RPR,TPHA) <input type="checkbox"/> FTA <input type="checkbox"/> anti Treponema pallidum IgM</p> |
| <p><input type="checkbox"/> Cytomegalovirus <input type="checkbox"/> EB-virus <input type="checkbox"/> Herpes simplex virus 1+2 <input type="checkbox"/> Varicella zoster virus</p> | <p><input type="checkbox"/> Toxoplasmoza <input type="checkbox"/> Bruceloza <input type="checkbox"/> Tularemie <input type="checkbox"/> Listerioza</p> <p><input type="checkbox"/> Bordetella pertussis toxin <input type="checkbox"/> Infekční mononukleoz screening</p> |
| <p><input type="checkbox"/> Parotitis <input type="checkbox"/> Rubeolla <input type="checkbox"/> Klíšťová encefalitida <input type="checkbox"/> Adenovirus <input type="checkbox"/> Coxsackie viry B1-B5,A7,A9,A16,A24</p> | |

G-2 Průvodka na bakteriologická vyšetření

| Mikrobiologická průvodka | | |
|---|---|--|
| Pacient Jméno a příjmení Číslo pojistěnce Pojišťovna Diagnóza Muž: <input type="checkbox"/> Žena: <input type="checkbox"/> Jiné: Antibiotická léčba Datum a čas odběru Odebral | ICZ Odesílatel razítko Podpis lékaře: | |
| <p>Bakteriologické vyšetření:</p> <p>Dýchací trakt:</p> <input type="checkbox"/> Tonzily <input type="checkbox"/> Krk <input type="checkbox"/> Nos <input type="checkbox"/> Nosohltan <input type="checkbox"/> Ucho <input type="checkbox"/> Zvukovod <input type="checkbox"/> Sputum Stěr: <input type="checkbox"/> TAS, BAL, ETI <p>Moč:</p> <input type="checkbox"/> KVAB <input type="checkbox"/> KVAB + přímý preparát <p>Urogenitální trakt:</p> <input type="checkbox"/> Materiál: <input type="checkbox"/> Kultivace + gonokultivace <input type="checkbox"/> Screening na Streptococcus agalactiae <input type="checkbox"/> MOP <p>Punktát:</p> <input type="checkbox"/> Druh: <p>Vytěr stolice:</p> <input type="checkbox"/> Kultivační vyšetření <input type="checkbox"/> Průkaz stafylokoka <input type="checkbox"/> Průkaz yersinií <input type="checkbox"/> Screening Campylobacter (kusová stolice) <p>Urogenitální mykoplazmata:</p> <input type="checkbox"/> Materiál: <p>Intravaskulární materiál a katetry:</p> <input type="checkbox"/> Druh: <p>Hemokultury:</p> <input type="checkbox"/> Hemokultura aerobní <input type="checkbox"/> Hemokultura anaerobní <input type="checkbox"/> 1. odběr čas: <input type="checkbox"/> 2. odběr čas: <input type="checkbox"/> 3. odběr čas: | | <p>Klinický materiál:</p> <input type="checkbox"/> Materiál: lokalita odběru: 1. <input type="checkbox"/> 2. <input type="checkbox"/> 3. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Aerobní kultivace <input type="checkbox"/> Anaerobní kultivace <p>Mozkomíšni mok:</p> <input type="checkbox"/> Kultivace <input type="checkbox"/> Latex <input type="checkbox"/> Preparát <p>Helicobacter pylori:</p> <input type="checkbox"/> Screening (kusová stolice) <input type="checkbox"/> Biopsie <p>Speciální vyšetření:</p> <input type="checkbox"/> Materiál: <input type="checkbox"/> Kultivace TBC <input type="checkbox"/> Screening Cl. difficile (kusová stolice) <input type="checkbox"/> Stěr z prostředí <input type="checkbox"/> Sterilita přípravku <p>Citlivá kultivace:</p> <input type="checkbox"/> Materiál: <input type="checkbox"/> aktinomykóza <input type="checkbox"/> Legionella pneumophila <input type="checkbox"/> Bordetella pertussis <input type="checkbox"/> Neisseria meningitidis <input type="checkbox"/> Neisseria gonorrhoeae <input type="checkbox"/> Corynebacterium diphtheriae <p>Parazitologie:</p> <input type="checkbox"/> stolice - standardní <input type="checkbox"/> stěr z análních řas <input type="checkbox"/> parazit <input type="checkbox"/> průkaz malárie <input type="checkbox"/> Trichomonas vaginalis - preparát <input type="checkbox"/> průkaz cryptosporidií <input type="checkbox"/> stolice - améby (uveďte pobyt v cizině) <p>Mykologické vyšetření:</p> <input type="checkbox"/> Materiál: |

G-3 – Průvodka na PCR vyšetření

Karlovarská krajská nemocnice a.s.
 Oddělení klinické mikrobiologie, K.Vary, Bezručova 1190/19
 Bezplatná linka sérologie 800 100 904, tel: 354 225 660, 662
 Po - Pá 6⁰⁰ - 15⁰⁰ / So 6⁰⁰ -12⁰⁰ / Ne + StSv 8⁰⁰ -10⁰⁰ pouze bakteriologie

| Průvodka na PCR vyšetření | |
|--|----------------|
| Pacient | ICZ |
| Jméno a příjmení | Odesílatel |
| Číslo pojistěnce | mzítka |
| Pojistovna | |
| Diagnóza | |
| Muž: <input type="checkbox"/> Žena: <input type="checkbox"/> Jiné: | |
| Datum a čas odběru | |
| Odebral | Podpis lékaře: |

Materiál:

Respirační panel:

Mycoplasma pneumoniae
 Legionella pneumophila
 Bordetella pertussis
 Influenza A
 Influenza A subtyp H1N1
 Influenza A subtyp H1
 Influenza A subtyp H3
 Influenza B
 Coronavirus 229E
 Coronavirus HKU1
 Coronavirus NL63
 Coronavirus OC43
 Parainfluenza virus 1
 Parainfluenza virus 2
 Parainfluenza virus 3
 Parainfluenza virus 4
 Adenovirus
 RS virus A/B
 Human Metapneumovirus A / B
 Bocavirus
 Rhinovirus/Enterovirus
 Chlamydia pneumoniae
 2019-nCoV (SARS-CoV-2)

Influenza A, B, RS virus
 Mycoplasma pneumoniae
 Chlamydia pneumoniae

Bordetella pertussis/parapertussis/bronchiseptica

Mycobacterium tuberculosis

Mokový panel:

Escherichia coli K1
 Haemophilus influenzae
 Listeria monocytogenes
 Neisseria meningitidis (zapouzdřené)
 Streptococcus agalactiae
 Streptococcus pneumoniae
 Mycoplasma pneumoniae
 Streptococcus pyogenes
 Enterovirus
 Herpes simplex virus 1
 Herpes simplex virus 2
 Human herpes virus 6
 Varicella zoster virus
 Human parechovirus
 Candida glabrata/krusei
 Candida albicans/ tropicalis/ parapsilosis
 Cryptococcus neoformans

Herpes simplex virus 1, 2
 Varicella zoster virus
 Enteroviry

Chlamydia trachomatis
 Neisseria gonorrhoeae

Clostridioides difficile toxin

HCV kvantita

G-4 Kódy vyšetření

82001 konzultace k mikrobiologickému, parazitologickému, mykologickému, virologickému vyšetření laboratorním pracovníkem, lékařem – specialistou v oboru lékařská mikrobiologie (parazitologie, virologie, mykologie)

82003 telefonická konzultace k mikrobiologickému, parazitologickému, mykologickému, virologickému vyšetření laboratorním pracovníkem, specialistou v oboru lékařské mikrobiologie (parazitologie, virologie, mykologie)

82011 základní kulturační vyšetření klinického materiálu (hnis, rána, punktát, poševní sekret, apod.)

82013 základní kulturační vyšetření stolice

82015 kvantitativní kulturační vyšetření moči

82017 základní kulturační vyšetření materiálu z respiračního traktu (krk, nos, sputum apod.)

82019 semikvantitativní vyšetření sputa

82021 základní kulturační vyšetření likvoru

82023 základní kulturační vyšetření hemokultury

82025 kulturační vyšetření na GO

82027 vyšetření anaerobní metodou

82029 kultivace cílená aerobní

82031 kultivace cílená anaerobní nebo mikroaerofilní

82033 kontrola sterility klinického vzorku

82034 izolace DNA pro vyšetření extrahumánního genomu

82036 [amplifikace extrahumánního genomu metodou multiplex PCR](#)

82037 kulturační vyšetření pomocí automatického systému

82040 izolace RNA pro vyšetření extrahumánního genomu

82041 Amplifikace extrahumánního genomu metodou PCR

82049 mikroskopické vyšetření po běžném obarvení (Gram, Ziehl-Neelsen aj.)

82051 mikroskopické vyšetření po fluorescenčním obarvení

82053 mikroskopické vyšetření nativního preparátu

82056 mikroskopické stanovení mikrobiálního obrazu poševního (MOP)

82057 identifikace kmene orientační jednoduchým testem

82058 analýza hmotového spektra jednoduchá

82059 identifikace kmene podrobná

82060 analýza hmotového spektra

82061 identifikace anaerobního kmene podrobná

82063 stanovení citlivosti na ATB kvalitativní metodou

82065 stanovení citlivosti na ATB kvantitativní metodou

82067 stanovení citlivosti na ATB u anaerobních bakterií

82069 stanovení produkce beta-laktamázy

82075 změna obsahu kódu na „konfirmační test na protilátky metodou imunoblot“

82077 změna obsahu kódu na „stanovení protilátek celkových i IgM proti antigenům virů hepatitid“

82079 stanovení protilátek proti antigenům virů (mimo hepatitid) bakterií (EIA) v manuálním nebo otevřeném automatickém systému

82087 stanovení protilátek aglutinací

82097 stanovení protilátek proti EBV a dalším virům(CMV,HSV,VZV,zarděnky,spalničky,příušnice a parvoviru B19) a dalším agens (toxoplasma,trepnema,borrelia,mykoplasma,legionella a helicobacter) metodou EIA v automatickém uzavřeném systému

82099 stanovení protilátek proti ostatním původcům parazitárních nákaz (mimo toxoplasma gongii) (ELISA)

82111 průkaz protilátek nepřímou hemaglutinací na nosičích

82113 průkaz protilátek imunofluorescencí

82115 průkaz virového antigenu v biologickém materiálu nebo identifikace viru latexaglutinací

82117 průkaz antigenu viru (mimo viry hepatitid), bakterie, parazita

82119 průkazy antigenů virů hepatitid (EIA)

82123 průkaz bakteriálního, virového, parazitárního event. jiného antigenu v biologickém materiálu imunofluorescencí

82129 přímá identifikace bakteriálního nebo mykotického antigenu v biologickém materiálu

82131 identifikace bakteriálního kmene v kultuře (pomnožení latexaglutinací)

82145 RRR

82149 sérotypizace střevních a jiných patogenů

82211 kultivační vyšetření na mykobakteria

82219 screeningové rozlišení mykobakterií TB komplexu od mykobakterií ostatních rychlou kultivační metodou s automatickým vyhodnocením v uzavřeném systému

82221 primární izolace mykobakterií rychlou kultivační metodou s automatickým vyhodnocením v uzavřeném systému

82223 rychlý test citlivosti mykobakterií

82225 rychlá druhová identifikace mykobakterií genetickými sondami

82231 kultivační vyšetření mykoplasmat a L-forem bakterií

82233 identifikace mykoplasmat

82301 detekce NK SARS- COV-2 pomocí metody PCR- výsledek pozitivní

82302 detekce NK SARS- COV-2 pomocí metody PCR- výsledek negativní

84011 standardní parazitologické vyšetření stolice

84013 specializované parazitologické vyšetření stolice po návratu z tropů a subtropů

84017 speciální barvení stolice na střevní prvoky podle Heidenhaina v Dobellově modifikaci

84019 vyšetření na enterobiózu

84023 mikroskopické vyšetření na malárii

97111 separace séra nebo plazmy

98111 mykologické kultivační vyšetření

98113 mykologické vyšetření mikroskopické fluorescenční metodou

98115 identifikace kvasinek podrobná

98117 cílená identifikace C.albicans

98119 identifikace hyfomycet

G-4 Seznam kritických hodnot

| Vyšetření | Metoda | Jednotky | Negativní | Hraniční | Pozitivní |
|--|--------|----------|-----------|-----------------|-----------|
| <i>Virové hepatitidy</i> | | | | | |
| Anti HAV IgM | CMIA | S/CO | < 0,80 | 0,80 – 1,20 | > 1,20 |
| Anti HAV IgG | CMIA | S/CO | < 1,000 | | ≥ 1,000 |
| HBsAg | CMIA | S/CO | < 1,000 | | ≥ 1,000 |
| Anti HBs | CMIA | mIU/ml | < 10 | | ≥ 10 |
| HBeAg | CMIA | S/CO | < 1,000 | | ≥ 1,000 |
| Anti HBe | CMIA | S/CO | > 1,000 | | ≤ 1,000 |
| Anti HBc IgM | CMIA | S/CO | < 1,000 | | ≥ 1,000 |
| Anti HBc II | CMIA | S/CO | < 1,000 | | ≥ 1,000 |
| Anti HCV | CMIA | S/CO | < 1,000 | | ≥ 1,000 |
| Anti HEV IgM | EIA | Index | < 0,8 | 0,8 - 1,1 | ≥ 1,1 |
| Anti HEV IgG | EIA | Index | < 0,8 | 0,8 - 1,1 | ≥ 1,1 |
| <i>Virologie – stanovení protilátek</i> | | | | | |
| EA IgM | EIA | Index | <0,8 | 0,8 – 1,2 | ≥1,2 |
| EA IgG | EIA | Index | <0,8 | 0,8 – 1,2 | ≥1,2 |
| VCA IgM | EIA | Index | <0,8 | 0,8 – 1,2 | ≥1,2 |
| VCA IgG | EIA | Index | <0,8 | 0,8 – 1,2 | ≥1,2 |
| EBNA IgG | EIA | Index | <0,8 | 0,8 – 1,2 | ≥1,2 |
| VCA IgM | CMIA | S/CO | <0,5 | 0,5 – 1,0 | >1,0 |
| VCA IgG | CMIA | S/CO | <0,75 | 0,75 – 1,0 | >1,0 |
| EBNA IgG | CMIA | S/CO | <0,5 | 0,5 – 1,0 | >1,0 |
| Heterofilní protilátky - IMT | ICH | | Negativní | Neurčitá reakce | Pozitivní |
| CMV IgM | EIA | Index | <0,9 | 0,9 – 1,1 | ≥1,1 |
| CMV IgG | EIA | IU/ml | <0,8 | 0,8 - 1,2 | ≥1,2 |
| CMV IgM | CMIA | Index | <0,85 | 0,85 – 1,0 | >1,0 |
| CMV IgG | CMIA | AU/ml | <0,6 | | >6,0 |
| CMV IgG avidita | EIA | % | <30 | 31 - 40 | >41 |
| CMV IgG avidita | CMIA | % | <50 | 50-60 | >60 |
| VZV IgM | EIA | Index | <0,9 | 0,9 - 1,1 | ≥1,1 |

| | | | | | |
|---|-------|-------|-----------|-----------------|-----------|
| VZV IgG | EIA | Index | <0,8 | 0,8 - 1,2 | ≥1,2 |
| HSV 1+2 IgM | EIA | Index | <0,9 | 0,9 - 1,1 | ≥1,1 |
| HSV 1+2 IgG | EIA | Index | <0,8 | 0,8 - 1,2 | ≥1,2 |
| TBEV IgM | EIA | Index | <0,9 | 0,9 - 1,1 | ≥1,1 |
| TBEV IgG | EIA | Index | <0,9 | 0,9 - 1,1 | ≥1,1 |
| Rubeolla IgM | EIA | Index | <0,9 | 0,9 - 1,1 | ≥1,1 |
| Rubeolla IgG | EIA | IU/ml | <8 | 8,0-12,0 | >12 |
| Rubeolla IgM | CMIA | Index | <1,2 | 1,2 – 1,6 | >1,6 |
| Rubeolla IgG | CMIA | IU/ml | <5 | 5 - 10 | >10 |
| Parotitis IgM | EIA | Index | <0,9 | 0,9 - 1,1 | ≥1,1 |
| Parotitis IgG | EIA | Index | <0,8 | 0,8 - 1,2 | ≥1,2 |
| Mycoplasma pn.IgM | EIA | Index | <10 | 10,0-20,0 | ≥20 |
| Mycoplasma pn.IgG | EIA | Index | <10 | 10,0-20,0 | ≥20 |
| Mycoplasma pn.IgA | EIA | Index | <10 | 10,0-20,0 | ≥20 |
| Adenovirus IgM | EIA | Index | <0,9 | 0,9 - 1,1 | ≥1,1 |
| Adenovirus IgG | EIA | Index | <0,9 | 0,9 - 1,1 | ≥1,1 |
| Chlamydia sp.IgA - EIA | EIA | Index | <0,9 | 0,9 - 1,1 | ≥1,1 |
| Chlamydia sp.IgG - EIA | EIA | Index | <0,9 | 0,9 - 1,1 | ≥1,1 |
| Chlamydia sp.IgM - EIA | EIA | Index | <0,85 | 0,85-1,15 | ≥1,15 |
| Chlamydia pneumoniae IgA - EIA | EIA | Index | <1 | 1-1,1 | ≥1,1 |
| Chlamydia pneumoniae IgG - EIA | EIA | Index | <1 | 1-1,1 | ≥1,1 |
| Chlamydia pneumoniae IgM - EIA | EIA | Index | <1,4 | 1,4-1,5 | ≥1,5 |
| Influenza A IgM | EIA | Index | <0,9 | 0,9 - 1,1 | ≥1,1 |
| Influenza A IgG | EIA | Index | <0,9 | 0,9 - 1,1 | ≥1,1 |
| Influenza B IgM | EIA | Index | <0,9 | 0,9 - 1,1 | ≥1,1 |
| Influenza B IgG | EIA | Index | <0,9 | 0,9 - 1,1 | ≥1,1 |
| Coxsackie IgM,IgG | NIF | | Negativní | Neurčitá reakce | Pozitivní |
| RSV IgM, IgG | EIA | Index | <0,9 | 0,9 - 1,1 | ≥1,1 |
| | | | | | |
| Serologie - stanovení protilátek | | | | | |
| Covid-19 IgM+IgG celkové | ECLIA | Index | < 1 | | > 1 |
| Borrelia burgdorferi senzualato IgM | EIA | Index | <0,8 | 0,8 - 1,1 | ≥1,1 |
| Borrelia burgdorferi senzualato IgG | EIA | Index | <0,8 | 0,8 - 1,1 | ≥1,1 |

| | | | | | |
|---|------------|-------|-----------|-----------------|-----------|
| Borrelia garinii IgM | EIA | Index | <0,9 | 0,9 - 1,1 | ≥1,1 |
| Borrelia garinii IgG | EIA | Index | <0,9 | 0,9 - 1,1 | ≥1,1 |
| WB-Borrelia - protilátky proti separovaným Ag borelií IgM | IB | | Negativní | Neurčitá reakce | Pozitivní |
| WB-Borrelia - protilátky proti separovaným Ag borelií IgG | IB | | Negativní | Neurčitá reakce | Pozitivní |
| WB- Borrelia garinii IgM | IB | | Negativní | Neurčitá reakce | Pozitivní |
| WB- Borrelia garinii IgG | IB | | Negativní | Neurčitá reakce | Pozitivní |
| Anti Treponema pallidum - IgM | EIA | Index | <0,8 | 0,8 - 1,1 | ≥1,1 |
| ICE Syphilis -průkaz Ab proti Treponema pallidum | EIA | OD | < CO | | > CO |
| Průkaz Ab proti Treponema pallidum | CMIA | S/CO | < 1 | | >1 |
| Anti Treponema pallium FTA IgG | NIF | | Negativní | Neurčitá reakce | Pozitivní |
| Syphilis screen recombinant | EIA | Index | <0,8 | 0,8 - 1,2 | ≥1,2 |
| Anti Treponema pallidum hemaglut.test-TPHA | HA | titr | Negativní | | >1 : 80 |
| Toxoplasmosa IgA | EIA | Index | <0,9 | 0,9 - 1,1 | ≥1,1 |
| Toxoplasmosa IgE | EIA | Index | <0,9 | 0,9 - 1,1 | ≥1,1 |
| Toxoplasmosa IgG | EIA | IU/ml | <4,8 | 4,8-6 | >6 |
| Toxoplasmosa IgM | EIA | Index | <0,9 | 0,9 - 1,1 | ≥1,1 |
| Toxoplasmosa IgG | CMIA | IU/ml | <1,6 | 1,6 - 3 | >3 |
| Toxoplasmosa IgM | CMIA | Index | <0,5 | 0,5 – 0,6 | >0,6 |
| Toxoplasma IgG avidita | EIA | % | <30 | 30 - 40 | >41 |
| Toxoplasma IgG avidita | CMIA | % | <50 | 50 - 60 | >60 |
| Bordetella pertussis toxin IgA | EIA | IU/ml | < 12 | 11 - 12 | ≥ 12 |
| Bordetella pertussis toxin IgG | EIA | IU/ml | < 40 | 40 - 100 | ≥ 100 |
| Brucella abortus (bruceloza) | aglutinace | | Negativní | Neurčitá reakce | Pozitivní |
| Francisella tularensis (tularemie) | aglutinace | titr | 1 : 20 | 1 : 40 | >1 : 80 |
| Listeria monocytogenes,Listeria ivanovii (listerioza) | aglutinace | titr | Negativní | | >1 : 160 |
| Legionella pneumophila IgM | EIA | index | <0,8 | 0,8 - 1,1 | ≥1,1 |
| Legionella pneumophila IgG | EIA | index | <0,8 | 0,8 - 1,1 | ≥1,1 |
| Průkazy antigenů | | | | | |
| Moč-průkaz Ag Legionella pneumophila | ICH | | Negativní | Neurčitá reakce | Pozitivní |

| | | | | | |
|---|---------------|--|------------------|-----------------|------------------|
| Moč-průkaz Ag Streptococcus pneumoniae | ICH | | Negativní | Neurčitá reakce | Pozitivní |
| Stolice-průkaz Ag Rotavirů, Adenovirů, Norovirů, Astrovirů | ICH | | Negativní | Neurčitá reakce | Pozitivní |
| Stolice – průkaz Helicobacter pylori | ICH | | Negativní | Neurčitá reakce | Pozitivní |
| Stolice-průkaz Ag a toxinu Clostridium. difficile | ICH | | Negativní | Neurčitá reakce | Pozitivní |
| Stolice – průkaz Ag Campylobacteria | ICH | | Negativní | Neurčitá reakce | Pozitivní |
| Průkaz antigenu chřipky A,B metodou imunochromatografie | ICH | | Negativní | Neurčitá reakce | Pozitivní |
| Průkaz nukleových kyselin (PCR) | | | | | |
| Mycoplasma pneumoniae | PCR-RT | | Negativní | | Pozitivní |
| Chlamydia pneumoniae | PCR-RT | | Negativní | | Pozitivní |
| Chlamydia trachomatis | PCR-RT | | Negativní | | Pozitivní |
| Neisseria gonorrhoeae | PCR-RT | | Negativní | | Pozitivní |
| Influenza A,B | PCR-RT | | Negativní | | Pozitivní |
| RSV | PCR-RT | | Negativní | | Pozitivní |
| Enteroviry | PCR-RT | | Negativní | | Pozitivní |
| Mycobacterium tuberculosis komplex | PCR-RT | | Neprokázáno | | Prokázáno |
| Clostridium difficile-toxigenní kmeny | PCR-RT | | Neprokázáno | | Prokázáno |
| Kvantitativní stanovení RNA HCV | PCR-RT | | Neprokázáno | | Prokázáno |
| Covid-19 | PCR-RT | | Negativní | | Pozitivní |
| HSV1,HSV2,Varicella zoster | PCR-RT | | Negativní | | Pozitivní |
| Bordetella pertussis, parapertussis, bronchiseptica | PCR-RT | | Negativní | | Pozitivní |

| | | | | | |
|---|--------|--|-----------|--|-----------|
| Mokový panel: | | | | | |
| Escherichia coli K1 | | | | | |
| Haemophilus influenzae | | | | | |
| Listeria monocytogenes | | | | | |
| Neisseria meningitis (zapouzdřené) | | | | | |
| Streptococcus agalactiae | | | | | |
| Streptococcus pneumoniae | | | | | |
| Mycoplasma pneumoniae | | | | | |
| Streptococcus pyogenes | | | | | |
| Enterovirus | | | | | |
| Herpes simplex virus 1 | | | | | |
| Herpes simplex virus 2 | | | | | |
| Human herpes virus 6 | | | | | |
| Varicella zoster virus | | | | | |
| Human parechovirus | | | | | |
| Candida glabrata/krusei | | | | | |
| Candida albicans/ tropicalis/ parapsilosis | | | | | |
| Cryptococcus neoformans | PCR-RT | | Negativní | | Pozitivní |

| | | | | |
|-----------------------------|--------|--|-----------|-----------|
| Respirační panel: | | | | |
| Mycoplasma pneumoniae | | | | |
| Legionella pneumophila | | | | |
| Bordetella pertussis | | | | |
| Influenza A | | | | |
| Influenza A subtyp H1N1 | | | | |
| Influenza A subtyp H1 | | | | |
| Influenza A subtyp H3 | | | | |
| Influenza B | | | | |
| Coronavirus 229E | | | | |
| Coronavirus HKU1 | | | | |
| Coronavirus NL63 | | | | |
| Coronavirus OC43 | | | | |
| Parainfluenza virus 1 | | | | |
| Parainfluenza virus 2 | | | | |
| Parainfluenza virus 3 | | | | |
| Parainfluenza virus 4 | | | | |
| Adenovirus | | | | |
| RS virus A/B | | | | |
| Human Metapneumovirus A / B | | | | |
| Bocavirus | | | | |
| Rhinovirus/Enterovirus | | | | |
| Chlamydia pneumoniae | | | | |
| 2019-nCoV (SARS-CoV-2) | PCR-RT | | Negativní | Pozitivní |

LEGENDA

Metoda:

| | |
|--------|--|
| ATP | Atypické pneumonie |
| CMIA | Chemiluminiscenční mikročasticová imunoanalýza |
| CMV | Cytomegalovirus |
| CO | Cut-Off |
| EBV | Epsteinův-Barrové virus |
| ECLIA | ElektroChemiLuminiscenční Imunostanovení |
| EIA | Enzymová imunoanalýza |
| HA | Hemaglutinace |
| HSV | Herpes simplex virus |
| IB | Imunobloting (western blotting) |
| ICH | Imunochromatografie |
| NIF | Nepřímá imunofluorescence |
| PA | Pomalá aglutinace |
| PCR-RT | Polymerázová řetězová reakce – real time |
| RSV | Respirační syncytiální virus |
| VZV | Varicella zoster virus |

Laboratoř se řídí Směrnici o řízení rizik, kde jsou ošetřena všechna potenciální rizika, která může laboratoř svou činností ovlivnit.

Za zbylé riziko laboratoř neodpovídá.